



Análisis de técnicas de evaluación diagnóstica para desarrollar competencias matemáticas en tercer grado de secundaria

Analysis of diagnostic evaluation techniques to develop mathematical competencies in third grade of secondary school

  **Ulloa Rosario, Linosca Dominga**
Ministerio de Educación de la
República Dominicana

RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo analizar el uso de las principales técnicas de evaluación diagnóstica implementadas en matemáticas para desarrollar las competencias en el tercer grado del Nivel Secundario en los centros educativos de mayores y menores indicadores de eficiencia en San Felipe de Puerto Plata. La metodología utilizada es un diseño mixto de alcance exploratorio, y la población son los docentes de matemáticas del tercer grado de Secundaria. Se seleccionó toda la población compuesta por 17 docentes que imparten matemáticas en tercer grado de Secundaria en los centros educativos con mayores y menores indicadores de eficiencia. Se utilizaron diferentes técnicas e instrumentos para la recolección de la información, tales como cuestionario de entrevistas semiestructuradas y escalas Likert. El análisis de datos se realizó mediante SPSS para el análisis de datos cuantitativos y el análisis de contenido para los datos cualitativos. Los resultados de esta investigación no solo enriquecen las prácticas pedagógicas en matemáticas, sino que también proporcionan directrices para una evaluación diagnóstica más efectiva y centrada en las necesidades de los estudiantes en el Nivel Secundario y de esta manera promover el aprendizaje por competencias en el Área de Matemáticas.

PALABRAS CLAVE

Evaluación diagnóstica, competencias, matemáticas, tercer grado de Secundaria, técnicas de evaluación.

ABSTRACT

This study aims to analyze the use of the main diagnostic evaluation techniques implemented in mathematics to develop competencies in the third grade of the secondary level in educational centers with higher and lower efficiency indicators in San Felipe de Puerto Plata. The methodology used is a mixed design with an exploratory scope, and the population is mathematics teachers in the third grade of secondary school. The entire population was selected, made up of 17 teachers who teach mathematics in the third grade of secondary school in educational centers with the highest and lowest efficiency indicators. Different techniques and instruments were used to collect information, such as a semi-structured interview questionnaire and Likert scales with mathematics teachers. Data analysis was performed using SPSS for quantitative data analysis and content analysis for qualitative data. The results of this research not only enrich pedagogical practices in mathematics, but also provide guidelines for a more effective diagnostic evaluation focused on the needs of students at the secondary level and in this way promote learning by competencies in the area of math.

KEYWORDS

Diagnostic evaluation, mathematical, competencies, third grade of secondary school, evaluation techniques.

1. Introducción

En los últimos tiempos, la educación en la República Dominicana ha experimentado una transformación significativa en su enfoque pedagógico, marcando un cambio sustancial en la manera de evaluar a los estudiantes, ahora centrada en el concepto de evaluación por competencias. Este cambio de paradigma se refleja especialmente en la evaluación diagnóstica, que se posiciona como el punto de partida fundamental para todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La evaluación diagnóstica desempeña un papel fundamental debido a que proporciona una comprensión profunda y precisa del nivel de conocimientos, habilidades y competencias de los estudiantes al comienzo de un período académico o curso. Su objetivo principal es identificar tanto las áreas de fortaleza como las debilidades de cada estudiante en relación con los objetivos de aprendizaje establecidos. En el caso del tercer grado de Secundaria, esta herramienta adquiere una relevancia especial al marcar una etapa clave en la educación, donde los estudiantes consolidan y amplían los conocimientos adquiridos en años anteriores.

Bonsón y Benito (2005) dedican un capítulo a «algunas técnicas de evaluación», haciendo referencia al portafolios y al diario reflexivo. Bonsón y Benito (2005) resalta la importancia de explorar enfoques innovadores y diversos en el ámbito de la evaluación educativa. Estas dos técnicas, el portafolios y el diario reflexivo, son ejemplos de métodos que van más allá de las pruebas tradicionales y cuestionarios, brindando oportunidades para una evaluación más profunda y significativa del aprendizaje. El uso de un portafolios, por ejemplo, permite a los estudiantes recopilar y presentar una variedad de trabajos, proyectos y reflexiones a lo largo de un período de tiempo. Esto no solo ofrece una visión más completa del progreso y logros del estudiante, sino que también fomenta la autorreflexión y la metacognición, habilidades valiosas para el aprendizaje a largo plazo.

Por otro lado, el diario reflexivo ofrece a los estudiantes un espacio para registrar sus pensamientos, experiencias y emociones relacionadas con su aprendizaje. Esto no solo les ayuda a comprender mejor sus propios procesos de pensamiento, sino que también proporciona información valiosa a los educadores.

En el artículo «Elaboración de instrumentos de evaluación diagnóstica de los conocimientos de ciencias y matemáticas en los niveles no universitarios» de Fortuny y Aymerich (1989), se propone la creación de herramientas de evaluación diagnóstica para medir los conocimientos en ciencias y matemáticas en niveles no universitarios. El objetivo del estudio fue desarrollar instrumentos efectivos y precisos para esta evaluación. Los autores detallan el proceso de diseño y elaboración de los instrumentos, seleccionando contenidos y formulando preguntas. A través de un enfoque cualitativo, se evalúa la pertinencia y utilidad de estos instrumentos en contextos educativos no universitarios. Los resultados subrayan la relevancia de la evaluación diagnóstica en la identificación de áreas de mejora y la adaptación de la enseñanza. El artículo resalta cómo la cuidadosa elaboración de instrumentos de evaluación puede mejorar la calidad de la educación en ciencias y matemáticas en niveles no universitarios.

En el trabajo «Análisis de los ítems de pruebas de evaluación de diagnóstico en competencia matemática para segundo curso de Educación Secundaria Obligatoria en España, 2008-2009: Un estudio exploratorio» realizado por Caraballo (2010) como trabajo de fin de máster en la Universidad de Granada, se examina el contenido y enfoque de los ítems utilizados en pruebas de evaluación diagnóstica de competencia matemática en el segundo curso de Educación Secundaria Obligatoria en España durante el período 2008-2009. El objetivo principal fue llevar a cabo un estudio exploratorio que analice la estructura y el contenido de los ítems en estas pruebas. El método utilizado implica la revisión y el análisis de los ítems presentes en las pruebas de diagnóstico. Los resultados y conclusiones específicas se centran en la exploración de la estructura y el contenido de los ítems, lo que sugiere una intención de identificar tendencias o patrones en la evaluación diagnóstica de la competencia matemática en el segundo curso de Educación Secundaria Obligatoria en España.

La investigación *Prácticas evaluadoras en las universidades catalanas: Hacia un modelo basado en competencias* de Cano e Ion (2012). El objetivo general fue analizar las percepciones del profesorado universitario con respecto a las prácticas de evaluación de los estudiantes. La metodología utilizada implica la aplicación de un cuestionario a profesores de tres universidades catalanas. Los resultados indican que las prácticas de evaluación siguen centradas en el aprendizaje de los estudiantes, y que un número reducido de profesores emplea estrategias de evaluación centradas en competencias. Este estudio ofrece un panorama general sobre las prácticas de evaluación en las universidades y puede servir como referencia para implementar estrategias de mejora en las prácticas docentes.

La investigación sobre *Prácticas evaluativas para la mejora de la calidad del aprendizaje: Un estudio contextualizado* en La Unión-Chile Díaz (2014) cuyo objetivo fue caracterizar y analizar el proceso evaluativo que llevan a cabo los docentes de Educación General Básica municipalizados de la Comuna de La Unión-Chile. La presente investigación se realizó sobre una población de 170 docentes, distribuidos un muestreo probabilístico estratificado y otro no probabilístico, permitiendo encuestar a 125 docentes de la Comuna de la Unión. Los resultados en esta investigación destacan entre sus hallazgos que una buena práctica es promover la utilización de diversas técnicas evaluativas. Frente a las posturas pudimos establecer que no existe una adecuada combinación de técnicas que permitan al docente apreciar significativamente el efecto del aprendizaje de sus estudiantes.

Los centros educativos en la ciudad de Puerto Plata se enfrentan al desafío de fomentar el aprendizaje por competencias entre los estudiantes, buscando obtener mejores resultados en las evaluaciones diagnósticas nacionales y mejorar el rendimiento académico. En el año 2019, la *Evaluación Diagnóstica Nacional* de tercer grado de Secundaria en la provincia de Puerto Plata arrojó resultados poco alentadores en los centros educativos públicos de la ciudad. Ante esta realidad, se hace necesario llevar a cabo un estudio que analice el uso de las técnicas de evaluación diagnóstica empleadas por los docentes en los centros con mayores y menores indicadores de eficiencia. Este análisis se presenta como una herramienta pertinente para comprender y mejorar los procesos de evaluación, contribuyendo así a elevar la calidad de la educación en la región.

La presente investigación busca aportar conocimientos significativos que contribuyan a la mejora de la calidad educativa en matemáticas. Al analizar el impacto de las técnicas de evaluación diagnóstica en centros educativos con diferentes indicadores de eficiencia, se puede identificar técnicas que ayuden a cerrar brechas en el aprendizaje y a fomentar un ambiente de enseñanza más adaptado a las necesidades de los estudiantes. Además, la investigación ofrece la oportunidad de generar conocimiento relevante sobre el aprendizaje por competencias en el Área de Matemáticas. Al profundizar en el análisis de técnicas de evaluación diagnóstica que se ajusten a las necesidades de los estudiantes y que promuevan un enfoque por competencia, se pueden sentar las bases para una educación matemática más integral y significativa. En base a lo expuesto anteriormente, surgen las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son las principales técnicas de evaluación diagnóstica más utilizadas por los docentes de matemáticas para desarrollar las competencias en el tercer grado del Nivel Secundario en los centros educativos de mayores y menores indicadores de eficiencia?
- ¿Por qué el docente utiliza estas técnicas de evaluación diagnóstica en matemáticas para desarrollar las competencias en el tercer grado del Nivel Secundario en los centros educativos de mayores y menores indicadores de eficiencia?
- ¿Cómo es la percepción de los docentes sobre cuales técnicas de evaluación diagnóstica implementadas en matemáticas para desarrollar las competencias en el tercer grado del Nivel Secundario le han sido más efectivas en los centros educativos de mayores y menores indicadores de eficiencia?

Objetivos

Objetivo general

Analizar el uso de las principales técnicas de evaluación diagnóstica implementadas en matemáticas para desarrollar las competencias en el tercer grado del Nivel Secundario en los centros educativos de mayores y menores indicadores de eficiencia.

Objetivos específicos

- Identificar las principales técnicas de evaluación diagnóstica implementadas en matemáticas para desarrollar las competencias en el tercer grado del Nivel Secundario en los centros educativos de mayores y menores indicadores de eficiencia.
- Explicar los aspectos por lo cual el docente utiliza estas técnicas de evaluación diagnóstica en matemáticas para desarrollar las competencias en el tercer grado del Nivel Secundario en los centros educativos de mayores y menores indicadores de eficiencia.

- Describir desde la perspectiva docente la efectividad de las principales técnicas de evaluación diagnóstica implementadas en matemáticas para desarrollar las competencias en el tercer grado del Nivel Secundario en los centros educativos de mayores y menores indicadores de eficiencia.

Acorde con lo anterior también pretende dar respuesta a la pregunta principal: ¿Cuál es el uso de las principales técnicas de evaluación diagnóstica implementadas en matemáticas para desarrollar las competencias en el tercer grado del Nivel Secundario en los centros educativos de mayores y menores indicadores de eficiencia?

La investigación sobre el uso de las principales técnicas de evaluación diagnóstica en matemáticas para desarrollar competencias en el tercer grado del Nivel Secundario en los centros educativos de mayores y menores indicadores de eficiencia es de gran relevancia en el campo educativo. En primer lugar, proporciona información valiosa para comprender cómo estas técnicas se aplican en diferentes contextos educativos y su efectividad en el desarrollo de competencias matemáticas. Esta información permite identificar prácticas exitosas que puedan ser replicadas en otros centros educativos y enriquecer las estrategias de enseñanza y evaluación en matemáticas. Asimismo, los resultados de esta investigación tienen un impacto directo en la toma de decisiones de los docentes, directivos y formuladores de políticas educativas. Los hallazgos permiten una mejor planificación curricular y una adaptación de las prácticas pedagógicas para abordar las necesidades específicas de los estudiantes en matemáticas, especialmente en centros educativos con indicadores de eficiencia más bajos.

El alcance de esta investigación abarca el análisis detallado de las principales técnicas de evaluación diagnóstica implementadas en matemáticas en el tercer grado del Nivel Secundario. Se consideró toda la población de los centros educativos con mayores y menores indicadores de eficiencia en San Felipe de Puerto Plata durante el año escolar 2023-2024.

2. Metodología

Diseño

La metodología presentada tiene como objetivo analizar el uso de las principales técnicas de evaluación diagnóstica implementadas en matemáticas para desarrollar las competencias en el tercer grado del Nivel Secundario en los centros educativos de mayores y menores indicadores de eficiencia. En esta investigación se utilizó un diseño mixto, debido a que permite la recolección y análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos.

Población y muestras

La población de esta investigación son los docentes que imparten matemáticas en el tercer grado del Nivel Secundario de los 13 centros educativos con mayores y menores indicadores de eficiencia del año escolar 2022-2023. La investigación se llevó a cabo durante el inicio del año escolar debido a que los docentes realizan una evaluación diagnóstica de los estudiantes para conocer el nivel de competencias alcanzadas del grado anterior.

Se seleccionó trabajar con la población completa del estudio, la cual está constituida por los 17 docentes que enseñan matemáticas en el tercer grado de Secundaria. Para la selección de los docentes se tomó referencia los centro con mayores y menores indicadores de eficiencia en cuanto a los niveles de desempeño arrojado en la prueba diagnóstica de matemática 2019. Esta elección se basa en la manejabilidad del tamaño de la población en términos de espacio y tiempo, lo que hizo innecesario el uso de una muestra.

Tabla 1.
Niveles de eficiencia por centros educativos seleccionados

Nivel de eficiencia	Frecuencia	Porcentaje
Alto	8	61.54 %
Bajo	5	38.46 %
Total	13	100 %

Tabla 2.
Centros educativos según el sector

Sector	Frecuencia	Porcentaje
Público	12	92.31 %
Semioficial	1	7.69 %
Total	13	100 %

Para la selección de los centros educativos se tomó los resultados de la prueba diagnóstica realizadas en el 2019 del Distrito Educativo 11-02 en el área de matemáticas, luego se revisaron estos resultados resaltando entre ellos 8 centros educativos con mayores indicadores de eficiencia y 5 centros educativos con menores indicadores de eficiencia, de los cuales para esta investigación se tomaron los docentes de matemáticas que imparten tercer grado de Secundaria. Estos centros educativos tanto los de menores y mayores indicadores de eficiencia mantienen características similares como lo son población estudiantil, sector al que pertenecen, tipo jornada que labora, tiempo en servicio de los docentes entre otras.

Instrumentación

En esta investigación, se emplearon los siguientes instrumentos:

Guía de entrevista semiestructurada: se aplicó a los docentes de matemáticas una guía de preguntas semiestructurada con el propósito de identificar y describir las principales técnicas de evaluación diagnóstica aplicadas para promover el desarrollo de competencias en el tercer grado de Secundaria. Este enfoque abarcó tanto a los centros educativos con mayores indicadores de eficiencia como a aquellos con menores. Las preguntas se enfocaron en obtener información detallada sobre las razones que motivan la elección de determinadas técnicas de evaluación diagnóstica, así como en comprender cómo perciben los docentes la contribución de estas técnicas al desarrollo de competencias en los estudiantes.

Escala de percepción de efectividad de técnicas de evaluación diagnóstica: se diseñó una escala de Likert que permitió a los participantes expresar, a través de afirmaciones, el nivel de eficacia que perciben en relación con las técnicas de evaluación diagnóstica implementadas. De esta manera, los docentes evaluaron la efectividad percibida de las distintas técnicas de evaluación diagnóstica desde su perspectiva. La escala proporcionó un medio estructurado para captar las percepciones subjetivas de los profesores en cuanto a la eficacia de las prácticas de evaluación diagnóstica utilizadas en el contexto educativo del tercer grado de Secundaria.

Procedimiento para la recolección de datos

Se emplearon diversas técnicas y herramientas para la recolección de datos en este estudio. En primer lugar, se llevó a cabo una entrevista semiestructurada con los docentes de matemáticas de distintos centros educativos. Esta entrevista tenía como objetivo identificar y describir las técnicas que los docentes aplican en el proceso de evaluación diagnóstica. El cuestionario utilizado en la entrevista también abordó los aspectos que fundamentan la elección de estas técnicas de evaluación diagnóstica, especialmente en relación con el aprendizaje por competencias en matemáticas. Por último, para evaluar la efectividad de las técnicas de evaluación diagnóstica empleadas, se diseñó una escala de Likert. En esta escala, los docentes pudieron calificar la efectividad percibida de las diversas técnicas de evaluación diagnóstica que forman parte de su práctica educativa.

Para conferir validez y relevancia a los instrumentos de investigación, se empleó el método de «juicio de expertos». En este proceso, se evaluaron la coherencia y pertinencia de cada pregunta y apartado incluido en los instrumentos, estableciendo su conexión con las variables clave del estudio.

Análisis de datos y presentación

En el análisis de datos, se empleó un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos. Utilizando software estadístico SPSS y Excel se analizaron los datos cuantitativos del cuestionario para obtener resultados descriptivos y comparativos entre los centros educativos con mayores y menores indicadores de eficiencia. Para abordar los datos cuantitativos recopilados a través de cuestionarios, se procedió a lo siguiente: se creó una base de datos en Excel, donde se ingresaron y organizaron los datos recopilados mediante los instrumentos específicos identificando cada instrumento mediante la asignación de un código. Se procedió a revisar los datos para identificar cualquier valor atípico, falta de datos o errores. Estos pasos iniciales permitieron una manipulación eficiente de los datos antes de realizar un análisis más profundo. Una vez realizada la depuración de los datos en Excel, se procedió a la codificación de estos en IBM SPSS Statistics. Se crearon variables y se les asignaron valores numéricos correspondientes a las categorías de variables categóricas. Estas fueron clasificadas como variables nominales, ordinales y escalares, con el fin de facilitar el análisis estadístico. Este paso resultó crucial debido a la estructura de los datos en los instrumentos utilizados, que consistieron en una escala de Likert con cuatro (4) ítems de respuestas, siendo esta una variable categórica.

Posteriormente, el análisis cuantitativo se llevó a cabo utilizando el software SPSS, además este facilitó la realización de análisis descriptivos y comparativos entre los diferentes centros educativos, lo que proporcionó información valiosa sobre las disparidades en los indicadores de eficiencia.

Por otro lado, los datos cualitativos del cuestionario de entrevistas se sometieron a un análisis de contenido, identificando informaciones relevantes y relaciones con los resultados cuantitativos. La interpretación y discusión de los hallazgos se basaron en los objetivos específicos y se realizaron comparaciones con la literatura revisada. Los resultados se presentaron en un informe detallado, con tablas y referencias adecuadas, destacando conclusiones y recomendaciones para mejorar el uso de técnicas de evaluación diagnóstica en matemáticas en los centros educativos estudiados.

Limitaciones del diseño (Estudio)

Las limitaciones de esta investigación incluyen el tamaño limitado de la muestra de centros educativos y docentes, lo que afecta la generalización de los resultados. Además, las respuestas de los docentes pueden estar influenciadas por su percepción subjetiva. Además, las limitaciones temporales y el sesgo de selección de los centros educativos también afectan la investigación. Se debe tener en cuenta estas limitaciones al interpretar los resultados y en la presentación final del estudio.

3. Resultados y discusión

Presentación de resultados

Aquí se presentan el análisis de los datos recopilados, se ofrece una presentación detallada de cada ítem abordado en los instrumentos aplicados. Comienza con las informaciones generales y avanza hacia el registro de las dimensiones estudiadas en esta investigación, enfocándose especialmente en el uso y la efectividad de las técnicas de evaluación diagnóstica en los centros educativos con indicadores de eficiencia tanto superiores como inferiores.

Datos generales

En las siguientes tablas se muestran la población objeto de estudios en este caso los 17 docentes de los centros educativos con mayores y menores indicadores de eficiencia.

Tabla 3.
Cantidad de docentes según el género

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	5	29.41 %
Masculino	12	70.59 %
Total	17	100 %

La Tabla 3 muestra que los docentes de matemáticas en su gran mayoría son de género masculino (70.59 %) y en cambio el 29.41 % corresponde al género femenino.

Tabla 4.
Nivel de efectividad de las técnicas utilizadas por los docentes en la evaluación diagnóstica

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Muy eficaz	11	64.70 %
Eficaz	6	35.29 %
Muy ineficaz	0	0 %
Ineficaz	0	0 %
Total	17	100 %

En la Tabla 4 se observa que la mayoría de los docentes 64.70 % considera que las técnicas de evaluación diagnóstica son muy eficaces, lo que refleja una alta satisfacción con su capacidad para lograr sus objetivos de evaluación. Además, un 35.29 % las califica como eficaces, lo que indica una percepción positiva, pero con oportunidades de mejora.

Tabla 5.
Nivel de identificación de fortalezas y debilidades mediante la evaluación diagnóstica

	Frecuencia	Porcentaje
Permite la identificación completa	11	64.70 %
Permite la identificación moderada	6	35.29 %
No permite la identificación	0	0 %
Permite la identificación en cierta medida	0	0 %
Total	17	100 %

La Tabla 5 muestra que la mayoría de los docentes, el 64.70 % afirma que la evaluación diagnóstica permite una identificación completa de las fortalezas y debilidades de los estudiantes mientras que el otro 35.29 % explica que es moderada.

En términos de aceptación y consistencia, los ejercicios prácticos y el análisis de desempeño lideran con medias de 3.41 y 3.40 respectivamente, mientras que las pruebas objetivas de conocimiento también son consistentes con una media de 3.00 (ver Tabla 5).

Tabla 6.**Efectividad de las técnicas de evaluación diagnóstica en matemáticas desde la perspectiva del docente**

	Muy inefectivas		Inefectivas		Efectivas		Muy efectivas		Total		
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	N	Media	Desv. Est.
Pruebas objetivas de conocimiento	0	0 %	1	10 %	5	50 %	4	40 %	10	3.30	0.67
Ejercicios prácticos	2	12.50 %	0	0 %	3	18.75 %	11	68.75 %	16	3.44	1.03
Técnicas de desempeño	0	0 %	2	20 %	3	30 %	5	50 %	10	3.30	0.82
Interrogatorios	0	0 %	3	21.43 %	2	14.29 %	9	64.29 %	14	3.43	0.85
Análisis de desempeño	0	0 %	1	11.11 %	8	88.89 %	0	0 %	9	2.89	0.33
Observación	0	0 %	2	14.29 %	0	0 %	12	85.71 %	14	3.71	0.73
Técnica de proyectos	0	0 %	2	25 %	5	62.50 %	1	12.50 %	8	2.88	0.64
Otra	0	0 %	0	0 %	2	50 %	2	50 %	4	3.50	0.58

La Tabla 6 refleja la percepción del docente sobre la efectividad de diversas técnicas de evaluación diagnóstica en el ámbito de las matemáticas. Las pruebas objetivas de conocimiento y las técnicas de desempeño se consideran mayoritariamente efectivas, con el 90 % y el 80 % de las respuestas, respectivamente, calificándolas como «Efectivas» o «Muy efectivas». Los ejercicios prácticos y los interrogatorios también reciben evaluaciones positivas, con el 87.5 % y el 78.57 %, respectivamente, calificándolos como «Efectivos» o «Muy efectivos». Por otro lado, el análisis de desempeño muestra una tendencia hacia la efectividad, con un 88.89 % de respuestas positivas, aunque la observación se destaca con un 85.71 % de respuestas calificándola como «Muy efectiva».

Tabla 7.**Técnicas de evaluación diagnóstica utilizadas en los centros educativos según sus indicadores de eficiencia**

Centro educativos con mayores indicadores de eficiencia	Centros educativos con menores indicadores de eficiencia
`- Ejercicios prácticos y pruebas objetivas	`-Ejercicios prácticos y observación
`- Gamificación y test virtuales	`-Ejercicios prácticos (2)
`- Interrogatorios y diálogo socrático	`-Pruebas escritas (2)
`-Pruebas de conocimiento y ejercicios	`-Ejercicios práctico de saberes previos
`-Técnica de observación y ejercicios prácticos	`-Técnicas de desempeño y observación
`-Ejercicios prácticos e interrogatorios	`-Técnica de desempeño y técnica de proyectos
`-Ejercicios prácticos, observación e interrogatorios.	
`-Gamificación en Quizizz	

Centro educativos con mayores indicadores de eficiencia	Centros educativos con menores indicadores de eficiencia
-Pruebas de conocimiento y ejercicios	

A partir de la Tabla 7 se observa que en los centros educativos con mayores indicadores de eficiencia hay mayor diversidad de técnicas de evaluación diagnóstica, incluyendo ejercicios prácticos, pruebas objetivas, gamificación y pruebas virtuales, así como la promoción del pensamiento crítico a través de interrogatorios y el diálogo socrático. En contraste, los centros con menores indicadores de eficiencia tienden a depender en gran medida de técnicas tradicionales como ejercicios prácticos y pruebas escritas, con un enfoque en la observación del desempeño.

Discusión de los resultados

En este capítulo, se abordarán los resultados de la investigación llevada a cabo durante el año escolar 2023-2024 en los centros educativos de San Felipe de Puerto Plata. Se enfocará en el análisis del uso de las principales técnicas de evaluación diagnóstica en matemáticas. Además, se explorarán los hallazgos de otras investigaciones y se contrastarán con los resultados obtenidos en esta indagación.

Los resultados obtenidos destacan la esencial contribución de las técnicas de evaluación diagnóstica al desarrollo de competencias en el Nivel Secundario, específicamente en tercero, marcando el final del Primer Ciclo de Secundaria. Desde la perspectiva de los docentes, se revela que la selección adecuada de estas técnicas favorece en gran medida que los estudiantes logren alcanzar las competencias propias de su grado. Esta observación se alinea con los hallazgos de Díaz (2014), quien, entre sus descubrimientos, resalta la buena práctica de promover la utilización de diversas técnicas evaluativas. Sin embargo, contrastando estas perspectivas, se evidencia que, según las posturas recopiladas, no hay una combinación adecuada de técnicas que permita al docente apreciar de manera significativa el efecto del aprendizaje en sus estudiantes, según se establece en la investigación de Díaz. En cambio, en la presente investigación, los docentes informan que la elección de la técnica evaluativa, cuando se combina con otras, ha resultado efectiva en relación con la apropiación de competencias por parte de sus estudiantes. Este contraste resalta la importancia de considerar la combinación y aplicabilidad contextual de las técnicas evaluativas en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

La gran mayoría de los docentes demuestra un sólido conocimiento de las técnicas de evaluación y de su aplicación efectiva. Aunque otros estudios han resaltado que la falta de conocimiento constituye una significativa debilidad entre los docentes, indicando que algunos no se actualizan a pesar de la existencia de nuevos enfoques curriculares, nuestra investigación revela un panorama diferente.

A diferencia de las conclusiones de Morocho (2011), que señalan que la falta de actualización conlleva a prácticas evaluativas deficientes, nuestros resultados sugieren que los docentes que participaron en nuestra investigación están al tanto de las técnicas de evaluación y han logrado implementarlas con éxito. Desde la perspectiva de estos

docentes, la aplicación de estas técnicas ha arrojado resultados positivos, especialmente durante las evaluaciones diagnósticas con los estudiantes.

Este contraste pone de relieve la diversidad de experiencias y prácticas entre los docentes, subrayando la importancia de considerar no solo el conocimiento teórico, sino también la capacidad de aplicación práctica en el contexto específico de cada docente y su entorno educativo.

Los resultados obtenidos subrayan que, desde la perspectiva docente, la implementación de técnicas de evaluación diagnóstica conlleva beneficios significativos en el desarrollo de las competencias matemáticas. Estas prácticas no solo sirven como motivación para los estudiantes, sino que también los orientan hacia la autorreflexión, permitiéndoles identificar tanto sus fortalezas como debilidades. Este proceso facilita la formulación de planes de mejora y la realización de adaptaciones en las planificaciones de clases, ajustándose a los intereses individuales de los estudiantes. Estos resultados encuentran respaldo en la investigación llevada a cabo por Mego (2023), cuyos hallazgos explican que la evaluación diagnóstica es un insumo necesario para la planificación curricular de todo docente, ya que le proporciona la capacidad de identificar el nivel de logro de cada competencia por parte de los estudiantes. En consonancia con los resultados de nuestro estudio, la investigación de Mego indica que la evaluación diagnóstica puede potenciar la enseñanza al adaptar la pedagogía a las necesidades específicas de los estudiantes. Este respaldo refuerza la validez y relevancia de nuestros propios resultados, destacando la importancia de considerar la evaluación diagnóstica como un componente clave en la mejora continua del proceso educativo.

Los resultados señalan que los docentes en centros educativos con mayores indicadores de eficiencia incorporan una combinación de técnicas de evaluación diagnóstica innovadoras en sus clases. Según sus testimonios, esta práctica contribuye a obtener mejores resultados con los estudiantes al mantenerlos motivados, lo que, a su vez, se traduce en un mayor alcance de competencias a nivel de grado. Este enfoque se alinea con las ideas expuestas por Bonsón y Benito (2005), quienes destacan la importancia de explorar enfoques innovadores y diversos en el ámbito de la evaluación educativa, como un factor clave para el desarrollo efectivo de competencias y el progreso académico de los estudiantes.

Es por esto que, los docentes que utilizan las mismas técnicas de evaluación diagnóstica y además no realizan mejoras a las mismas, obtiene siempre los mismos resultados con sus estudiantes, debido a que hay una discrepancia grande entre una evaluación por competencias y las técnicas de evaluación diagnóstica que usualmente usan. Es preciso resaltar que los docentes con más años en servicio son los que más utilizan las técnicas de evaluación diagnóstica tradicionales no acordes a una evaluación por competencias, esto de acuerdo con los resultados abordados en esta investigación.

4. Conclusiones

La presente investigación tuvo como finalidad analizar el uso de las principales técnicas de evaluación diagnóstica implementadas en matemáticas para desarrollar las competencias en el tercer grado del Nivel Secundario en los centros educativos de mayores y menores indicadores de eficiencia de San Felipe de Puerto Plata, del año escolar 2023-2024, cuyo aporte se resume en identificar las técnicas usadas por los docentes, su efectividad y descripción según su perspectiva y experiencia. Después del análisis de los resultados y discusión de los hallazgos, se concluye lo siguiente:

Al identificar las principales técnicas de evaluación diagnóstica implementados por los docentes en los centros educativos de mayores y menores indicadores de eficiencia, se pudo evidenciar significativamente que las técnicas de evaluación diagnósticas novedosas en el desarrollo de las competencias matemáticas de los estudiantes, tales como prácticas en *Quizizz*, *Google Form* y gamificación entre las que resaltan los docentes de los centros educativos de mayores indicadores de eficiencia, mientras que en los centros de menores indicadores de eficiencia prevalece el uso de técnicas de evaluación diagnóstica tradicionales, en las que mencionan pruebas o exámenes escritos, ejercicios prácticos y la observación. Los docentes que tienen más tiempo en el sistema educativo según los resultados abordados en la investigación son los que menos innovan en sus técnicas de evaluación diagnóstica, en relación con el docente con menos tiempo en el sistema educativo dominicano.

En cuanto a la descripción, desde la perspectiva del docente, de las principales técnicas de evaluación diagnóstica, se percibe que este tiene claro la finalidad de la técnica empleada con sus estudiantes, detallando que es preciso la elección de la más adecuada para así obtener mejores resultados, basándose en los intereses y realidades de los estudiantes.

Por otro lado, los docentes manifestaron en su mayoría que las técnicas de evaluación diagnósticas utilizadas en el desarrollo de competencias matemáticas le han sido efectivas, ya que sus centros mediante los indicadores de eficiencia lo evidencian, así como también en la apropiación de las competencias del estudiante del grado. Entre las técnicas de evaluación diagnósticas más utilizadas y que los docentes consideran la más efectivas están la observación, ejercicios prácticos, gamificación en *Quizizz* e interrogatorios. Una gran parte de los docentes manifestó haber hecho mejoras a sus evaluaciones diagnósticas debido a la ineffectividad de estas y expresan que luego de esas mejoras, que incluyen el uso de dispositivos como complemento de la evaluación diagnóstica, le han sido muy efectivas con sus estudiantes, sin embargo, la gran mayoría explica que no ha realizado mejoras debido a que obtienen buenos resultado con las técnicas utilizadas hasta el momento.

Las directrices para una evaluación diagnóstica más efectiva emergentes de este estudio incluyen: fomentar la innovación, promover la autorreflexión, ajustar la pedagogía según los resultados, mejorar la comunicación docente-estudiante y mantenerse actualizado con enfoques innovadores para una evaluación diagnóstica más efectiva en el contexto de competencias.

5. Referencias

- Bonsón, M., & Benito, A. (2005). Evaluación y aprendizaje. En A. Benito y A. Cruz (Eds.), *Nuevas claves para la docencia universitaria en el espacio europeo de educación superior* (pp. 87-100). Narcea.
- Cano, E., & Ion, G. (2012). Prácticas evaluadoras en las universidades catalanas: hacia un modelo centrado en competencias. *Estudios sobre Educación*, (22), 155-177. <https://doi.org/10.15581/004.22.2077>
- Caraballo, R. M. (2010). *Análisis de los ítems de pruebas de evaluación de diagnóstico en competencia matemática para segundo curso de Educación Secundaria Obligatoria en España, 2008-2009: Un estudio exploratorio* [Trabajo de fin de máster, Universidad de Granada].
- Fortuny, J. M., & Aymerich, M. I. (1989). Elaboración de instrumentos de evaluación diagnóstica de los conocimientos de ciencias y matemáticas en los niveles no universitarios. *RIFOP: Revista interuniversitaria de formación del profesorado: continuación de la antigua Revista de Escuelas Normales*, (6), 169-179.
- Mego, J. I. (2023). *Empoderamiento docente en evaluación formativa para el aprendizaje de los estudiantes de educación secundaria* [Tesis de segunda especialidad, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio Universidad San Ignacio de Loyola. <https://r.issu.edu.do/if>
- Morocho, I. M. (2011). *Elaboración y aplicación de instrumentos de evaluación de acuerdo con los indicadores esenciales de evaluación según la Reforma Curricular del 2010, en el área de Ciencias Naturales, para los niños de cuarto año de básica de la escuela Manuel Utreras Gómez del recinto Chilchil, de la parroquia Chontamarca del cantón y provincia del Cañar, periodo lectivo 2011-2012* [Tesis de grado, Universidad Politécnica Salesiana]. Repositorio Institucional de la Universidad Politécnica Salesiana. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/1454>