

Temáticas de investigación en Matemática Educativa en la República Dominicana

Fredy González
Margarita Villegas

RESUMEN

Se trata de un estudio analítico-documental, descriptivo y longitudinal para analizar temáticas de investigación en Matemática Educativa en la República Dominicana, a partir del análisis de los registros de información contenido en la Base de Datos INERED del IDEICE, localizables bajo el Área Temática “MATEMÁTICA”, con la finalidad de identificar: (a) Propósitos del Trabajo o intención del estudio; (b) Teorías Utilizadas; (c) Conceptos Clave; (d) Resultados: aquí se consideraron los hallazgos de la investigación en términos de las relaciones postuladas entre las variables estudiadas, de las características específicas de cada uno de los estudios, o de las preguntas o hipótesis planteadas; (e) Conclusiones y Recomendaciones. Se espera contar con elementos que permitan definir estrategias para el mejoramiento de la calidad de la formación matemática de los estudiantes dominicanos a los fines de incrementar las posibilidades de obtener promedios razonables de logros en las evaluaciones internacionales de la calidad educativa en los que el MINERD tiene planteado participar.

Palabras clave: Matemática Educativa. Producción Científica. INERED. IDEICE.

Themes of research in Mathematics Education in the Dominican Republic

ABSTRACT

It is an analytical-documentary study descriptive and longitudinal to analyze research topics in Mathematics Education in the Dominican Republic, from the analysis of records of information contained in the Base INERED of IDEICE Data locatable under the Thematic Area “MATHEMATICS”, in order to identify: (a) work purposes or intent of the study; (b) theories used; (c) key concepts; (d) results: here the findings of the investigation were considered in terms of the postulated relationships between the variables studied, specific to each of the study characteristics, or questions or hypotheses; (e) conclusions and Recommendations. It is expected to have elements to define strategies for improving the quality of mathematical formation of Dominicans in order to increase the chances of obtaining reasonable average achievements in international assessments of the quality of education students in the MINERD has raised participate.

Keywords: Mathematics Education. Scientific Production. INERED. IDEICE.

Fredy González es Doctor en Educación. Dirección: Núcleo de Investigación en Educación Matemática “Dr. Emilio Medina”, NIEM; Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Núcleo Maracay (Aragua, Venezuela).
Email: niemupel@gmail.com

Margarita Villegas es Doctora en Educación. Dirección: Centro de Investigaciones Educativas Paradigma, CIEP; Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Núcleo Maracay (Aragua, Venezuela).
Email: margaritavillega@hotmail.com

Recebido para publicação em 31/10/2016. Aceito, após revisão, em 7/11/2016.

PLANTEAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA

Una formación de calidad en Matemática está considerada como un derecho de todas las personas de nuestro planeta (UNESCO, 1984; CLEMENTS; KEITEL; BISHOP; KILPATRICK; LEUNG, 2013); este derecho incluye a la Alfabetización Matemática, la cual es concebida por RICO (2005, p.9) como

la capacidad de un individuo para identificar y entender el papel que las matemáticas tienen en el mundo, hacer juicios bien fundados y usar e implicarse con las matemáticas en aquellos momentos en que se presenten necesidades para su vida individual como ciudadano constructivo, comprometido y reflexivo.

De hecho, la Alfabetización Matemática está concebida como una de las metas educativas del milenio (ver: Meta General Quinta; meta específica 10, en OEI, 2010, p.152), acordadas por prácticamente la totalidad de países iberoamericanos, incluyendo a la República Dominicana.

Quizás por esta valorización que de ella se hace es que el estudio de la Matemática está contemplado como una actividad obligatoria en los planes de estudio de los niveles educativos inicial, básico y preuniversitario del sistema educativo dominicano, así como de los de otros países de la región latinoamericana.

Tal obligatoriedad de estudiar Matemática está vinculada con los valores que le son atribuidos a la formación en esta disciplina científica en cuanto al desarrollo de capacidades cognitivas y al fortalecimiento de actitudes consideradas como predictores del rendimiento académico en niveles superiores de estudio y también de la competencia para abordar idóneamente situaciones problemáticas con las que las personas habitualmente se ven conminadas a lidiar en su cotidianidad (ÁVILA, 2013).

Es así como uno de los indicadores de la calidad de la educación, y por ende de la formación cognoscitiva y científica que han alcanzado los ciudadanos de un país, es su nivel de competencia en Matemática, especialmente, aquella que se pone de manifiesto cuando se usan conocimientos matemáticos en la procura de soluciones a problemas cotidianos; en efecto, de acuerdo con Bruner y Elacqua (2003, p.35), la calidad educacional puede ser apreciada

mediante el uso de indicadores del desempeño de las personas en exámenes de matemática o manejo de información cuantitativa; además, los resultados en pruebas de matemática son mejores predictores de ingresos futuros que los resultados en pruebas de lectura; contribuyen a explicar el status ocupacional de las personas y permanencia en el empleo; existe un tendencia en alza del empleo y los salarios de trabajadores con destrezas cuantitativas; y el buen desempeño en pruebas de matemática parece indicar la capacidad de las personas para acumular conocimientos en la escuela y más adelante en el trabajo.

Con la intención de examinar la Competencia Matemática (RICO, 2006) de su población escolarizada, lo cual es un medio para conocer la robustez de sus respectivos sistemas educativos, muchos países participan en instancias internacionales de evaluación tales como PISA (*Programme for International Student Assessment*, es decir, *Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos* desarrollado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) que aportan información sobre el desempeño en Matemática de los estudiantes evaluados, entendiendo la Competencia Matemática como “la capacidad de un individuo de identificar y entender el papel que las matemáticas tienen en el mundo, para hacer juicios bien fundamentados y poder usar e involucrarse con las matemáticas” (OCDE, 2006, p.13); a partir de los resultados de las pruebas aplicadas por PISA se puede hacer inferencias acerca de las fortalezas y debilidades que tienen los sistemas educativos de las naciones que participan en las mencionadas pruebas.

Desde 2009 la República Dominicana ha tenido la intención de participar en el Ciclo PISA; aspiración que se concreta el 23 de enero del 2013, cuando la “República Dominicana, a través del Ministerio de Educación, firmó un acuerdo con la OCDE, confirmando su participación en PISA para su ciclo 2015, con vigencia hasta que sean completadas todas las actividades del ciclo 2015”.¹

Teniendo en cuenta lo anterior, el Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD) ha trazado como una de sus líneas estratégicas el mejoramiento de la calidad de la formación matemática general de todos los ciudadanos dominicanos; el logro de esta meta pasa por un mejoramiento de la calidad de la actividad profesional que realizan los profesores que enseñan matemática en los diferentes niveles del sistema educativo dominicano.

El incremento de la calidad del desempeño de los profesores de Matemática, como propósito estratégico, debe fundamentarse sobre sólidas bases científicas, lo cual a su vez amerita de la consideración de trabajos de investigación adecuadamente planteados; es aquí donde entran en juego las organizaciones de educación superior dominicanas que llevan a cabo programas de especialización, maestría o doctorado, asociados con la educación en general, y con la educación matemática, es decir la formación en Matemática que poseen todos los ciudadanos del país, en particular.

Por tanto, y tomando en cuenta la importancia de la investigación en este campo, se incrementa la trascendencia de la labor desempeñada por el Instituto Dominicano de Evaluación e Investigación de la Calidad Educativa (IDEICE), institución ésta, dependiente del MINRED, que a través de uno de sus proyectos viene desarrollando la

“*Base de Datos Referencial de Investigaciones y Evaluaciones Educativas de la República Dominicana (INERED)*”, primera base de datos pública referencial de postgrado, mediante la cual se ha realizado una recopilación de los estudios

¹ Fuente: <http://www.educando.edu.do/articulos/docente/evaluacion-internacional-de-estudiantes-pisaocde/>

realizados por instituciones de educación superior nacional y en alianzas con otras instituciones extranjeras, así como estudios realizados por instituciones expertas y de reconocida experiencia en el área educativa desde el año 1980 hasta la fecha (2014). La misma está dedicada a toda la ciudadanía, tanto nacional como internacional, interesadas en el conocimiento de las investigaciones educativas realizadas en la República Dominicana, se puede consultar libremente desde internet, en la dirección electrónica <http://www.ideice.gob.do/inered>.²

Hasta la fecha (Marzo de 2016), en la INERED se dispone de 4524 registros, de los cuales 318 (cerca del 7,03%) corresponden a Matemática; las entradas localizables en la *Base de Datos Referencial de Investigaciones Educativas de la República Dominicana* (INERED, <http://www.ideice.gob.do/inered/resultado.php>) desde el término “matemática” corresponden a un inventario de trabajos de grado de maestría realizados en las diferentes universidades e instituciones de educación superior dominicanas, públicas y privadas, de todas las zonas del país (Santo Domingo, Noroeste, Noreste, Suroeste y Este), desde García (1994);³ en la búsqueda realizada, se constató que los trabajos más recientes datan de 2014, lo cual establece un lapso de veinte años; así que, dado su rango temporal y su alcance geográfico, esta información representa significativamente la producción científica en Matemática Educativa generada en la República Dominicana, lo cual es un indicio de su potencialidad como insumo para sustentar estrategias de mejoramiento de la calidad de la formación matemática de los ciudadanos dominicanos.

Sin embargo, tal como lo afirma el Dr. Julio Leonardo Valeirón, director ejecutivo del IDEICE:

de qué vale estudiar la realidad educativa, si los hallazgos de esos estudios no son divulgados y puestos a la consideración de la comunidad científica y docente, para su conocimiento, reflexión, debate y consideraciones. La actividad científica cobra mayor significado en el momento que sus hallazgos son conocidos y expuestos públicamente.⁴

Así que, con la intención de coadyuvar a un mayor aprovechamiento de la información contenida en la INERED, se plantea el siguiente estudio cuya pregunta directriz principal es: ¿Cuáles son las temáticas de investigación en Matemática Educativa en la República Dominicana? Derivadas de esta interrogante general se plantean las siguientes cuestiones específicas en relación con los trabajos de grado de maestría, relativos a Matemática Educativa, registrados en la Base de Datos INERED del IDEICE:

- a) Propósitos del Trabajo o intención del estudio, la mira hacia la cual se orientan las acciones del investigador;

² Fuente: Nota de prensa del Departamento de Comunicación y Relaciones Públicas del IDEICE, 06-10-2014. Disponible en: <http://www.ideice.gob.do/index.php/nota-de-prensa-revie-inered>

³ Con el descriptor “Matemática” este es el trabajo más antiguos de los que aparece en INERED

⁴ Ibidem.

- b) Teorías Utilizadas;
- c) Conceptos Clave, se refiere a los principales aspectos o conocimientos matemáticos o de otro ámbito que constituyeron el área disciplinaria básica sobre la que se realizó la investigación;
- d) Resultados: aquí se consideraron los hallazgos de la investigación en términos de las relaciones postuladas entre las variables estudiadas, de las características específicas de cada uno de los estudios, o de las preguntas o hipótesis planteadas;
- e) Conclusiones y Recomendaciones, se consideraron aquí las conceptualizaciones, explicaciones y modelos sugeridos por el investigador a partir de su interpretación de los hallazgos obtenidos; igualmente, se incluyeron aquí las proposiciones hechas por el investigador en relación con cursos o trayectorias de acción futura destinados a confirmar la efectividad de un programa que resultó exitoso en el estudio, o a introducir alguna modificación curricular, o a mantener alguna situación actual considerada pertinente.

OBJETIVO GENERAL

Analizar longitudinalmente la investigación en Matemática Educativa realizada en la República Dominicana en el periodo comprendido entre 1980 y 2015, a través del estudio bibliométrico de los trabajos de grado de maestría registrados en la Base de Datos INERED y localizables con el Área Temática “Matemática”

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Realizar un análisis cuantitativo de la producción de investigación en Matemática Educativa en la República Dominicana a través de los trabajos de grado de maestría registrados en INERED bajo el área temática “Matemática”, entre 1980 y 2014.
2. Establecer cuáles son las instituciones con mayor producción del campo disciplinar Matemática Educativa.
3. Identificar posibles redes de coautoría y colaboración institucional en los trabajos de grado de maestría registrados en INERED bajo el área temática “Matemática”, entre 1980 y 2014.

MÉTODO

Por la naturaleza de las fuentes se trata de un estudio **analítico-documental** pues se basa en el análisis de textos particulares para inferir **temáticas** en la investigación en Matemática Educativa entre los años 1980 y 2015. Además, se concibe como una


investigación de carácter **descriptivo** en la cual no se manipularán variables, sino que se observarán características presentes en los elementos de estudio. Según la temporalidad de los trabajos, debe considerarse como un estudio **longitudinal**, que describe las características del desarrollo del área de la Matemática Educativa en la República Dominicana durante el periodo 1980-2015.

Las **unidades de análisis** serán los trabajos de grado cuyo eje central de investigación fue la Matemática Educativa, realizadas en Instituciones de Educación Superior, públicas o privadas, ubicadas en la República Dominicana desarrollados entre los años 1980 y 2015, registrados en la Base de Datos INERED y son accesibles desde <http://www.ideice.gob.do/inered/> bajo el área temática “matemática”

Para confirmar si el trabajo de grado efectivamente podía ser ubicado en el campo de la Matemática Educativa, se verificó si su objeto de estudio se refería a la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en cualquiera de los niveles educativos, y/o trataba asuntos relacionados con innovación, diseño y desarrollo curricular, formación del profesorado o fundamentación teórica o cualquier otro tópico propio del campo de la Matemática Educativa.


Para la **organización de la información** se utilizaron matrices (cuadros de doble entrada) específicamente diseñadas para el efecto, en concordancia con los campos definidos para los registros en la Base de Datos INERED, los cuales se especifican en la Figura 1.

FIGURA 1 – Ejemplo de registro en la Base de Datos INERED.



Base de Datos referencial de
Investigaciones Educativas
de la República Dominicana

plataforma desarrollada por



Volver al IDEICE
Inicio
Catálogo completo
Créditos
División Geográfica
Ayuda

Título de la Investigación

Nombre del Autor Apellido del Autor

Seleccione un Área Temática Seleccione una Universidad

Incluye documento descargable en formato PDF Buscar

¿Cómo utilizar el motor de búsqueda?

1. Puede realizar una búsqueda por el **Título de la Investigación** (Utilice una sola palabra que forme parte del título completo)
2. También por el o los nombres y/o apellidos del autor.
3. Asimismo, puede utilizar como criterio de búsqueda el **Área Temática** y/o la **Universidad**.
4. Otra posibilidad es la de realizar combinaciones con los criterios antes citados.

Rendimiento académico en matemática de los estudiantes del 1º y 2º Grado 2º Ciclo Nivel Medio en el Liceo Matutino Ramón Matías Mella, en el Segundo Semestre, año 2008-2009, Distrito Educativo 10-01

Autores:	Resumen:							
<ul style="list-style-type: none"> Peña Cruz, María Marcelina Encarnación Pérez, Leticia Lizardo 	<p>La presente investigación tuvo como objetivo principal elaborar una estrategia metodológica para la obtención de un alto rendimiento académico en matemática en el primer año del segundo ciclo del nivel medio en el liceo matutino Ramón Matías Mella durante el segundo semestre del año escolar 2008-2009.</p> <p>Entre las tareas científicas que se propusieron se encuentra:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1º Revisión de literatura sobre el proceso docente educativo de la matemática en el nivel medio. 2º Análisis del rendimiento académico en matemática de los estudiantes del primer año del segundo ciclo en el liceo matutino Ramón Matías Mella durante el segundo semestre del año escolar 2008-2009. 3º Recolección de la opinión del profesor y los estudiantes sobre el rendimiento académico de estos en matemática. 4º Identificación de los factores que incidieron en el rendimiento académico de los estudiantes 5º Presentación de una propuesta metodológica para la obtención de un alto rendimiento académico en matemática. <p>Para la metodología se revisaron en los registros de grado de las diferentes secciones en el área de matemática del 2do. semestre del año escolar 2008-2009 y se aplicó una encuesta, tanto a los estudiantes elegidos como muestra, como al profesor que impartió la asignatura y al director de dicho centro por medio de los cual, se arribó principalmente a la conclusión de que hubo en el centro bajo rendimiento escolar. A raíz de las conclusiones se hacen algunas recomendaciones, siendo la principal, que en el Distrito Educativo sea creado un departamento de evaluación, el cual se le da seguimiento al desenvolvimiento de los profesores de cada centro educativo.</p>							
Aseores:								
<ul style="list-style-type: none"> Marí, María Angela 								
Título Académico:	Universidad que emite el Título:	Localización del Informe:						
Magíster en Matemática Educativa	ISFODOSU, Recinto Félix Evaristo Mejía	<ul style="list-style-type: none"> Biblioteca 						
Otras Universidades participantes:	Universidad investigación en el extranjero:							
✕	✕							
Tipo de texto:	Idioma:	Área temática:						
Testis	Español	Matemática						
Signatura topográfica:	Cantidad de páginas:							
ISFODOSU, TMM-10-0001	127							
Campo de Acción	Subsistema:	Descriptores:						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Nivel</th> <th>Ciclo</th> <th>Grado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Media</td> <td>2</td> <td>4to. Bachillerato</td> </tr> </tbody> </table>	Nivel	Ciclo	Grado	Media	2	4to. Bachillerato	✕	<ul style="list-style-type: none"> Estrategia Metodológica Matemática Rendimiento académico
Nivel	Ciclo	Grado						
Media	2	4to. Bachillerato						
Fecha de realización:	Lugar de realización:							
04 de Octubre de 2010	Santo Domingo							

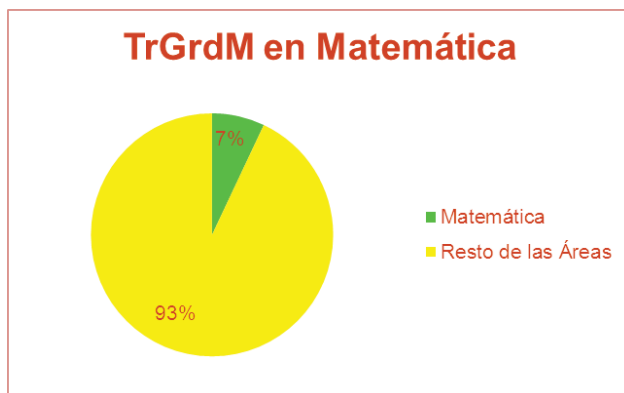
Fuente: <http://www.ideice.gob.do/inered/fichanueva.php?id=3336>

Se utilizaron *técnicas* cuantitativas (frecuencias, porcentajes de valores, estadísticos inferenciales con significación estadística y correlacionales e interpretaciones de los mismos) y cualitativas (análisis de contenido de los resúmenes).

CORPUS DEL ESTUDIO

Hasta la fecha (Octubre de 2016), en la INERED se dispone de 4524 registros, de las cuales 318 (cerca del 7,03%) corresponden a Matemática; las entradas localizables en la Base de Datos Referencial de Investigaciones Educativas de la República Dominicana (INERED, <http://www.ideice.gob.do/inered/resultado.php>) desde el término “matemática” corresponden a un inventario de trabajos de grado de maestría realizados en las diferentes universidades e instituciones de educación superior dominicanas, públicas y privadas, desde 1980 hasta la fecha y de todas las zonas del país; así que, dado su rango temporal y su alcance geográfico, esta información representa significativamente la producción científica en Matemática Educativa generada en la República Dominicana, lo cual es un indicio de su potencialidad como insumo para sustentar estrategias de mejoramiento de la calidad de la formación matemática de los ciudadanos dominicanos.

FIGURA 2 – Porcentaje de trabajos de grado de maestría referidos a Matemática en INERED.



Fuente: Datos de la investigación.

RESULTADOS

Alcance temporal

1994 es el año más antiguo asignado a los trabajos de grado de maestría (TGrM) relativos a “matemática” incluidos en la base INERED; el mismo se intitula “Como enseñar integrales múltiples”, su autora es Gregoria García, fue presentado en la Maestría

en Educación Superior Mención en Matemáticas de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD); “esta investigación está basada en un enfoque didáctico sobre las integrales múltiples, en adoptar una metodología que permita resolver una integral de dos o tres dimensiones” (GARCÍA, 1994).

Los trabajos de grado más reciente son de 2014, durante el cual se ubican 17 de los TGrM relacionados con Matemática; uno de éstos se intitula “La metodología clase taller, para el proceso enseñanza aprendizaje de la Matemática Básica, en la Universidad Autónoma de Santo Domingo” cuyos autores son Carlos Martínez Vásquez y Roger Acosta Segura, quienes indagaron acerca de las “deficiencias en los aprendizajes de los estudiantes de la Matemática Básica de la UASD de los cuales, en el semestre 2014-1, 39.53% se reprobó, el 50.28% se retiró y solo 10.19% aprobó la asignatura”.

Así que el período examinado tiene un alcance temporal (determinado a posteriori) de los veinte años transcurridos entre 1994 y 2014.

Ámbito geográfico

Los 4525 TGrM registrados en INERED han sido elaborados en instituciones de educación superior distribuidas por todo el territorio nacional de la República Dominicana; para los efectos del registro el país fui dividido en las cinco zonas que se muestran en el Cuadro 1.

CUADRO 1 – Zonas Geográficas de la República Dominicana y Ciudades asociadas.

Zona	Ciudades
Santo Domingo	Santo Domingo, San Cristóbal y Monte Plata
Noroeste	Santiago, Santiago Rodríguez, Valverde, Puerto Plata, Monte Cristi y Dajabón
Noreste	Monseñor Nouel, Sánchez Ramírez, La Vega, Duarte, Hermanas Mirabal, Espaillat, María Trinidad Sánchez y Samaná
Suroeste	Peravia, San José de Ocoa, Azua, Barahona, Bahoruco, San Juan, Elías Piña, Independencia y Pedernales
Este	San Pedro de Macorís, La Romana, Hato Mayor, El Seibo y la Altagracia

Fuente: Datos de la investigación.

La distribución geográfica de las zonas puede ser visualizada en el mapa que se muestra en la Figura 3.

FIGURA 3 – Mapa de la República Dominicana donde se ubican las ciudades que conforman las Zonas.



Fuente: datos de la investigación

La distribución por zonas de la totalidad de trabajos se muestra en el Cuadro 2.

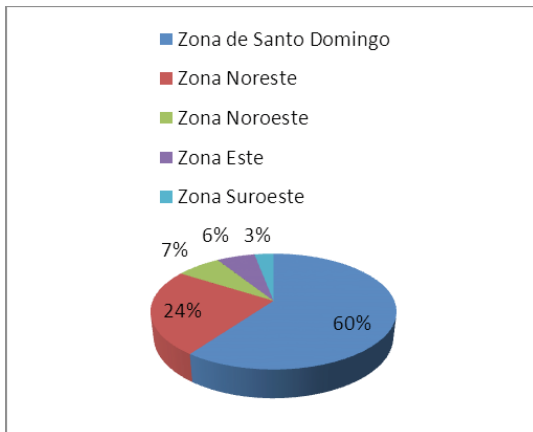
CUADRO 2 – Distribución por Zonas Geográfica de la totalidad de los TGrM

Zona Geográfica	Nº de Trabajos por zona
Zona de Santo Domingo	2715 (60%)
Zona Noreste	1086 (24%)
Zona Noroeste	317 (7%)
Zona Este	272 (6%)
Zona Suroeste	136 (3%)

Fuente: Datos de la investigación.

En la Figura 4 se ilustra la distribución por zonas de la totalidad de los registros incorporado en INERED.

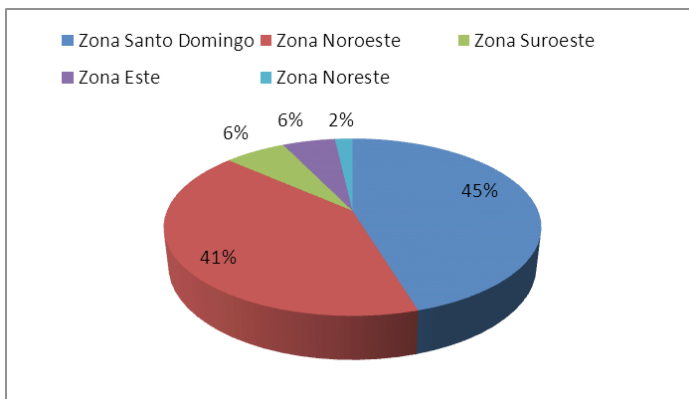
FIGURA 4 – Distribución por Zonas Geográficas de los 4525 TGrM incluidos en INERED.



Fuente: Datos de la investigación.

La distribución por Zonas Geográficas de los 318 TGrM relacionados con matemática se muestran en la Figura 5, donde se puede apreciar que el 86% de los trabajos se concentran en la Zonas Santo Domingo (Santo Domingo, San Cristóbal y Monte Plata) y Noroeste (Santiago, Santiago Rodríguez, Valverde, Puerto Plata, Monte Cristi y Dajabón).

FIGURA 5 – Distribución por Zonas Geográficas de los 318 TGrM incluidos en INERED relacionados con Matemática.



Fuente: Datos de la investigación.

Representatividad Institucional

INERED contiene una “descripción de los estudios realizados por instituciones de educación superior nacional y en alianzas con otras instituciones extranjeras, y estudios realizados por instituciones expertas de reconocida experiencia en este ámbito de la producción intelectual desde 1980 en adelante” (<http://www.ideice.gob.do/inered/index.php>); por tanto, prácticamente todas las Instituciones de Educación Superior, tanto públicas como privadas, que poseen programas de maestría están representadas en esta base de datos.

En el Cuadro 3 se aprecia la distribución de los TGrM tanto por Zona Geográfica como por Institución, es decir universidad en la cual se llevó a cabo el estudio.

CUADRO 3 – Distribución, por Zona e Institución, de los TGrM referidos a Matemática.

ZONA	INSTITUCIÓN	Nº TGrM
Santo Domingo (144)	Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD)	74
	Universidad Acción Pro Educación y Cultura (UNAPEC)	25
	ISFODOSU, Recinto Félix Evaristo Mejía	12
	Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), Recinto Garrido Puello	12
	Universidad Tecnológica de Santiago (UTESA), Campus Central Herrera	12
	Universidad Tecnológica de Santiago (UTESA), Campus II Máximo Gómez	4
	Universidad Iberoamericana (UNIBE)	2
	Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC)	1
	Universidad Católica de Santo Domingo (UCSD)	1
	Universidad Nacional Evangélica (UNEV), Recinto Santo Domingo	1
Noroeste (131)	Universidad Tecnológica de Santiago (UTESA), Recinto Santiago	84
	Centro Universitario Regional de Santiago, CURSA (UASD)	18
	ISFODOSU, Recinto Emilio Prud'Homme	18
	ISFODOSU, Recinto Luís Napoleón Núñez Molina	10
	Universidad Nacional Evangélica (UNEV), Recinto Santiago	1
Suroeste (20)	ISFODOSU, Recinto Urania Montás	19
	Centro Universitario Regional del Oeste, CURO (UASD)	1

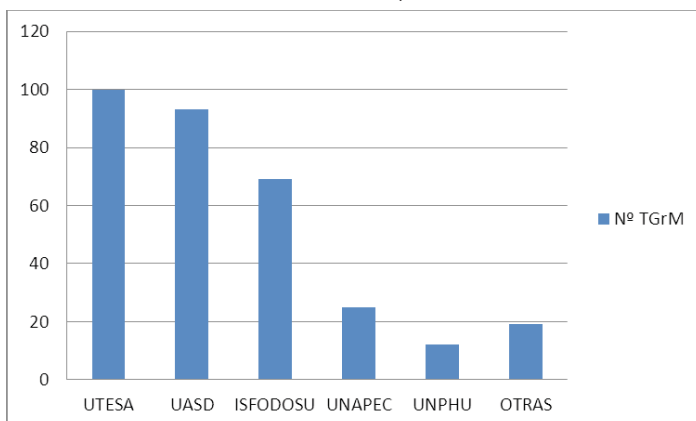
ZONA	INSTITUCIÓN	Nº TGrM
Este (17)	ISFODOSU, Recinto Juan Vicente Moscoso	10
	Universidad Católica del Este (UCADE)	4
	Universidad Central del Este (UCE)	3
Noreste (6)	Universidad Católica Tecnológica del Cibao (UCATECI)	4
	Universidad Católica Nordestana (UCNE)	1
	Universidad Adventista Dominicana (UNAD)	1

Datos de la investigación.

Puede apreciarse en el Cuadro 3 que cinco son las instituciones de educación superior que concentran la investigación en Matemática Educativa en la República Dominicana; a saber: Universidad Tecnológica de Santiago, UTESA, con 100 de los trabajos, seguida por la Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD, con 93 trabajos, y el Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, ISFODOSU, con 69 trabajos; luego, están la Universidad Acción Pro Educación y Cultura (UNAPEC), con 25 trabajos, y la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), con 12 trabajos; las OTRAS universidades restantes, (Universidad Iberoamericana (UNIBE); Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC); Universidad Católica de Santo Domingo (UCSD); Universidad Nacional Evangélica (UNEV), Recinto Santo Domingo; Universidad Nacional Evangélica (UNEV), Recinto Santiago; Universidad Católica del Este (UCADE); Universidad Central del Este (UCE); Universidad Católica Tecnológica del Cibao (UCATECI); Universidad Católica Nordestana (UCNE); Universidad Adventista Dominicana (UNAD)), acumulan entre todas, 19 trabajos.

En la Figura 6 se aprecia la distribución institucional de los TGrM referidos a Matemática, registrados en INERED.

FIGURA 6 – N° de TGrM por Institución.

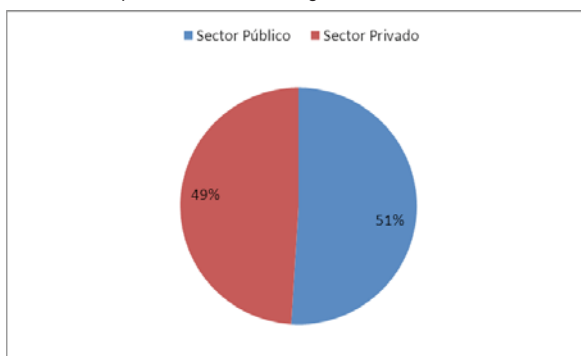


OTRAS: Universidad Iberoamericana (UNIBE); Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC); Universidad Católica de Santo Domingo (UCSD); Universidad Nacional Evangélica (UNEV), Recinto Santo Domingo; Universidad Nacional Evangélica (UNEV), Recinto Santiago; Universidad Católica del Este (UCADE); Universidad Central del Este (UCE); Universidad Católica Tecnológica del Cibao (UCATECI); Universidad Católica Nordestana (UCNE); Universidad Adventista Dominicana (UNAD)

Fuente: Datos de la investigación.

Es pertinente hacer notar que, tomando en cuenta que la UASD (93 TGrM) y el ISFODOSU (69 TGrM), son universidades de carácter público, es en este sector donde se concentra la mayor parte de la investigación dominicana en Matemática Educativa; en efecto, estas dos instituciones acumulan 162 (51%) de los 318 trabajos. Ver Figura 7.

FIGURA 7 – Distribución por Sector de la Investigación Dominicana en Matemática Educativa.



Fuente: Datos de la investigación.

Temáticas de investigación en Matemática Educativa en la República Dominicana

Estas temáticas se refieren a los temas que constituyen los asuntos que convocaron el interés indagatorio de los TGrM examinados en este trabajo; los temas fueron identificados a partir de la lectura del título del trabajo en el que fueron detectados frases o palabras clave indicadoras del tema.

Así, por ejemplo, el trabajo intitulado: *Factores que influyen en el bajo rendimiento en el área de Matemática de los estudiantes del Tercer Grado del Nivel Medio en el Municipio de Sabaneta; Provincia Santiago Rodríguez, Distrito Educativo 09-03 Año Escolar 2008-2009* (DURÁN ROSARIO, 2009), fue asociado con el tema: *Factores que inciden en rendimiento en matemática*; de esta manera fueron detectados los treinta y cinco (35) identificadores de temáticas que se muestran en el Cuadro 4.

CUADRO 4 – Identificadores de Temáticas de Investigación de los TGrM referidos a Matemática en INERED.

	Identificador de temática	Cantidad
1	Análisis de libros de texto	1
2	Análisis de programas de matemática de diferentes niveles educativos	4
3	Aprendizaje de la matemática	7
4	Competencias	14
5	Currículo	6
6	Desempeño de equipo de gestión de centro educativo	1
7	Desempeño matemático en estudiantes de nuevo ingreso	8
8	Dificultades de los estudiantes para aprender matemática y de los docentes para enseñarla	24
9	Dominio afectivo de los actores del proceso a-e de la matemática (Actitudes (3 de los estudiantes; 1 de los profesores); Ansiedad (2))	6
10	Dominio de los contenidos matemáticos en diferentes niveles educativos	5
11	Educación de adultos	2
12	Elaboración de manuales o guías didácticas	31
13	Enseñanza de la matemática en la universidad	2
14	Estrategias en los Procesos de Aprendizaje y Enseñanza de la matemática	28
15	Estudio comparativo de resultados de pruebas nacionales	2
16	Evaluación del aprendizaje en matemáticas	15
17	Factores que inciden en rendimiento en matemática	38
18	Formación inicial y permanente del docente de matemática	2

	Identificador de temática	Cantidad
19	Lenguaje matemático	2
20	Matemática pura	19
21	Metodologías aplicadas a los procesos a-e de la matemática	12
22	Modelos matemáticos	2
23	Organización y funcionamiento de carrera universitaria	1
24	Otros temas de interés	13
25	Papel del docente en la construcción del conocimiento matemático de sus estudiantes	1
26	Participación de los padres/madres en los Procesos de Aprendizaje y Enseñanza de la matemática	5
27	Perfil del docente de matemática	2
28	Práctica docente en el área de matemática	2
29	Procesos de Aprendizaje y Enseñanza de entidades matemáticas específicas	24
30	Procesos pedagógico puestos en juego por los docentes de matemática	1
31	Razonamiento lógico-matemático en los niños	1
32	Rendimiento académico en matemática	10
33	Resolución de problemas	6
34	Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC'S)	15
35	Uso de recursos didácticos en los Procesos de Aprendizaje y Enseñanza de la matemática	6

Fuente: Datos de la investigación.

Examinando el Cuadro 4, es posible percibir que un tercio (11 de 35) de estas categorías temáticas abarcan el 72,38% (230) de la totalidad de los trabajos (318); ver Cuadro 5.

CUADRO 5 – Categorías Temáticas de Mayor Frecuencia.

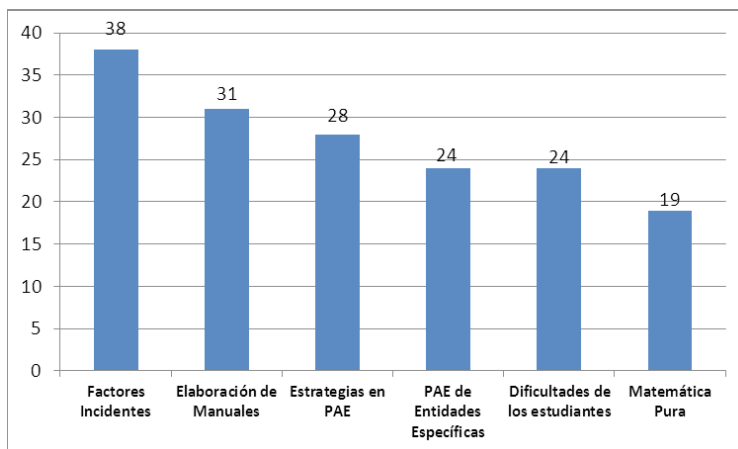
1	Factores que inciden en rendimiento en matemática	38
2	Elaboración de manuales o guías didácticas	31
3	Estrategias en los Procesos de Aprendizaje y Enseñanza de la matemática	28
4	Procesos de Aprendizaje y Enseñanza de entidades matemáticas específicas	24
5	Dificultades de los estudiantes para aprender matemática y de los docentes para enseñarla	24
6	Matemática pura	19

7	Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC'S)	15
8	Evaluación del aprendizaje en matemáticas	15
9	Competencias	14
10	Metodologías aplicadas a los procesos de aprendizaje y enseñanza de la matemática	12
11	Rendimiento académico en matemática	10

Fuente: Pesquisa.

En el Cuadro 5 se aprecia que las seis primeras de estas once categorías, agrupan 164, es decir, 52 % de la totalidad de los trabajos; ver Figura 8.

FIGURA 8 – Categorías Temáticas Principales.



Fuente: Pesquisa.

Otros aspectos considerados

El aspecto principal del presente estudio es el relativo a los asuntos de interés indagatorio de la comunidad de educadores matemáticos dominicanos puesto de manifiesto a través de los TGrM vinculados con la Educación Matemática, aprobados en las instituciones de educación superior de este país que desarrollan programas de postgrado a nivel de maestría; tales asuntos fueron identificados mediante un análisis de contenido del título adjudicado a cada uno de dichos trabajos.

No obstante, los componentes de las entradas de INERED hacen posible apreciar otros aspectos de los trabajos registrados en esta base de datos, entre los cuales se pueden considerar los siguientes: Extensión de los títulos; referencias teóricas, enfoque

de investigación, diseño de los estudios; estas características ameritan un estudio más minucioso que será realizado posteriormente (ver Figura 9).

FIGURA 9 – Ejemplo de una de las entradas en la Base de Datos INERED.

Conocimientos matemáticos que se evalúan en Pruebas Nacionales de 8vo. Grado y su correspondencia con los contenidos del MINERD y el dominio que tienen los maestros que la imparten, caso Distrito Educativo 17- 05, de Peralvillo. Año Escolar 2008-2009								
Autores: <ul style="list-style-type: none"> De Paula Manzueta, Cecilia De Paula Manzueta, Marcelina 		Resumen: <p>El estudio se propuso identificar la formación académica que tienen los docentes que imparten matemáticas en 8° grado para abordar los contenidos que enseñan y el análisis de los conocimientos matemáticos que se evalúan en pruebas nacionales de dicho grado en relación al currículo.</p> <p>Dado el carácter de esta investigación se utilizó el método analítico-descriptivo, la población objeto de estudio estuvo compuesta por 21 maestros de 8° grado en tanto que los estudiantes egresados de 8° grado, compuesta por 500 niños/as. Para la recolección de información se utilizó cuestionario para maestros, aplicación de una evaluación (prueba nacional de matemática julio 2009 a maestros), así como de un cuestionario-encuesta para estudiantes.</p> <p>Los análisis realizados indican que dominio de los docentes que imparten matemáticas de 8° grado en el Distrito Educativo de Peralvillo es pobre para la enseñanza de Geometría, estadística y probabilidades. Por otra parte demuestran que hay una gran relación entre los contenidos planteados por el MINERD y los contenidos de las pruebas nacionales. El Estudio propone que se gestione becas para la formación a nivel de postgrado desde el distrito de Peralvillo hasta el INAFOCAM, a fin de lograr la actualización de los docentes y el mejoramiento eficaz del proceso educativo, entre otras.</p>						
Asesores: <ul style="list-style-type: none"> Peña del Rosario, Marcelina 								
Título Académico: Magister en Matemática Educativa Otras Universidades participantes: ✕	Universidad que emite el Título: ISFODOSU, Recinto Félix Evaristo Mejía Universidad investigación en el extranjero: ✕	Localización del Informe: <ul style="list-style-type: none"> Biblioteca 						
Tipo de texto: Testis Signatura topográfica: ISFODOSU TMM-10-0010	Idioma: Español Cantidad de páginas: 127	Área temática: Matemática						
Campo de Acción <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nivel</th> <th>Ciclo</th> <th>Grado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Básica</td> <td>2</td> <td>8vo. Grado</td> </tr> </tbody> </table>	Nivel	Ciclo	Grado	Básica	2	8vo. Grado	Subsistema: ✕	Descriptor: <ul style="list-style-type: none"> Curriculo Evaluación Matemática Pruebas Nacionales
Nivel	Ciclo	Grado						
Básica	2	8vo. Grado						
Fecha de realización: 04 de Octubre de 2010	Lugar de realización: Santo Domingo							

Fuente: Pesquisa.

Reflexiones

1. Llama la atención el escaso número de trabajos dedicados a la resolución de problemas por cuanto apenas 6 (1,89%) de los 318 trabajos referidos a Matemática registrados en INERED, aborda esta temática.
2. Apenas dos (0,63%) de los 318 examinan el papel del docente en la construcción de los conocimientos matemáticos del estudiante y los procesos que el docente pone en juego en su enseñanza; esto podría estar indicando que en la investigación dominicana en Educación Matemática el docente no es asumido como parte de la problemática relativa al aprendizaje de la Matemática.

3. A pesar de que la literatura internacional reconoce que las actitudes, creencias y reacciones emocionales que experimentan los estudiantes, tienen una gran incidencia sobre su aprendizaje de las matemáticas escolares, los estudios sobre el Dominio Afectivo son escasos: 8 (2,55%) de los 318.

CONCLUSIONES

1. Las 35 categorías en las que fueron agrupados los 318 es un indicio de Dispersión Temática; ello parece significar la carencia de líneas de investigación que orienten prospectivamente y a largo plazo, las indagaciones dominicanas en Educación Matemática.
2. En los resúmenes se aprecia escasa o nula mención de las perspectivas teóricas que circulan en la Educación Matemática internacional; ello puede ser indicio de falta de aprecio por las consideraciones teóricas sobre las cuales han de fundamentarse las pesquisas, especialmente cuando éstas se realizan a nivel de postgrado, en este caso, de Maestría.
3. Predominan los estudios de casos muy específicos y particulares, lo cual dificulta la identificación de tendencias.
4. La mayoría de los trabajos tienen un enfoque cuantitativista y se equipara investigación con aplicación de instrumentos para recaudar datos y analizarlos.
5. En general, los títulos son largos, los hay de 46 palabras.

REFERENCIAS

- AVILA, Alicia (2013, abril). La Alfabetización Matemática y su Relación con el Intercambio Comercial, la Escolaridad Elemental y el Trabajo. *BOLEMA, Boletim de Educação Matemática*, (Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho; Rio Claro, Brasil); v.27, n.45, p.31-53.
- BRUNER, José Joaquín; ELACQUA, Gregory (2003, mayo). *Informe Capital Humano en Chile*. Documento de la Escuela de Gobierno de la Universidad Adolfo Ibáñez. Documento en línea. Disponible en http://www.oei.es/etp/informe_capital_humano_chile_brunner.pdf. Consulta: 21-02-2015; 19:03.
- CLEMENTS, M. A. (Ken); KEITEL, Christine; BISHOP, Alan J.; KILPATRICK, Jeremy; LEUNG, Frederick K. S. (2013). *From the Few to the Many: Historical Perspectives on Who Should Learn Mathematics*. En M. A. (Ken) CLEMENTS et al. (Eds.), *Third International Handbook of Mathematics Education*, 7; Springer International Handbooks of Education 27, DOI 10.1007/978-1-4614-4684-2_1; p.7-40
- DURÁN ROSARIO, Dergi de Jesús. (2009). *Factores que influyen en el bajo rendimiento en el área de Matemática de los estudiantes del Tercer Grado del Nivel Medio en el Municipio de Sabaneta; Provincia Santiago Rodríguez, Distrito Educativo 09-03 Año*

Escolar 2008-2009. Universidad Tecnológica de Santiago (UTESA), Recinto Santiago. Trabajo de Grado de Maestría No Publicado. Recuperado de: <http://www.ideice.gob.do/inered/fichanueva.php?id=3334>

GARCÍA, G. *Como enseñar integrales*. Maestría en Educación Superior Mención en Matemáticas. Centro Universitario Regional de Santiago, CURSA, Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD); Trabajo de Grado de Maestría, no publicado, 1994.

ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS, OEI. (2010). *Metas Educativas 2012. La Educación que queremos para la generación de los bicentenarios*. Documento Final de la XVIII Conferencia Iberoamericana de Educación; El Salvador, 19 de mayo de 2008. Documento en línea. Disponible en: <http://www.oei.es/metas2011.pdf>. Consulta: 21-02-2015; 17:53.

RICO, Luis. La competencia matemática en PISA. *PNA*, v.1, n.2, p.47–66, 2006.

RICO, Luis. La alfabetización matemática y el proyecto PISA de la OCDE en España. *Revista Pmadres*. n.82, abr./mayo 2005.

UNESCO (1984). *Mathematics for all*. Documento en línea. Disponible en: http://www.unesco.org/education/pdf/323_22.pdf. Consulta: 21-02-2015. 16:32.