Universidad Pedagógica Experimental Libertador

Instituto Pedagógico "Rafael Alberto Escobar Lara"

Revista Multidisciplinaria

Dialógica

Publicación en Línea (Semestral)

ISSN: 2244-7962

Edición Especial 2024. Vol. 21 N° 3

DL: PPL201102AR3941

Subdirección de Investigación y Postgrado

Revista Científica Indexada





















Revista Multidisciplinaria

Dialógica



Subdirección de Investigación y Postgrado

Edición Especial 2024.

Vol. 21, N° 3

Revista Multidisciplinaria Dialógica

Consejo Editorial
Presidente:
Dra. Francisca Fumero

Director/Editor:
MSc. Yerikson Suárez

Aguilar Rafael
Arnal Flor
Arnal Yoconda
Calzolaio Elizabeth
Camacho Ingrid
Carmona Alexander
Fuentes Juan Antonio
Galindo Reina
Hernández Alba María
Iglesias Martha
Jiménez Pilar
Kiriloff Scarlet
Muñoz Joice
Pacheco Silva, Francisco José
Pinto Naendry
Velásquez Leurys
Zaá José Rafael

Edición, Diagramación y Diseño Gráfico
Dra. Christiam Alvarez

© Subdirección de Investigación y Postgrado
ISSN: 2244-7962
Depósito Legal: PPL201102AR3941
Maracay-Venezuela

Instituto Pedagógico "Rafael Alberto Escobar Lara"

Universidad Pedagógica Experimental Libertador

2024

Revista Multidisciplinaria
Dialógica
Edición Especial 2024 Vol.21 N°3

Índice

		pp.
	Editorial	
	Yerikson Suárez Huz.....	01-03
1	*SENTIDO Y SIGNIFICADO DEL LENGUAJE MATEMÁTICO EN EL APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN EL NIVEL DE EDUCACIÓN MEDIA*	
	Alexis Moreno Paternina.....	04-23
2	*LA ARTICULACIÓN DE LA PRIMERA INFANCIA Y EL GRADO DE TRANSICIÓN EN LA EDUCACIÓN FORMAL*	
	Alba Eugenia Trespalacios Patiño	24-38
3	*RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN EL APRENDIZAJE DE LOS NÚMEROS ENTEROS NEGATIVOS*	
	John Manuel Ruz Castro.....	39-56
4	*EDUCACIÓN, AXIOLOGÍA Y DIDÁCTICA: TRINOMIO EMERGENTE EN LAS COMPETENCIAS DEL DOCENTE EN ESPACIOS UNIVERSITARIOS*	
	Leynette Montilla.....	57-74
5	*CORPUS TEÓRICO METODOLÓGICO DESDE LA DIMENSIÓN SOCIAL Y AXIOLÓGICA PARA LA INTEGRACIÓN LABORAL*	
	Carmen Rebolledo.....	75-104

6 ***GEOMETRÍA DINÁMICA EN AMBIENTE DIGITAL***

César Armas..... ***105-120***

7 ***MODELO DIDÁCTICO TEÓRICO PARA FORTALECER LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN PRIMARIA MEDIANTE RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES***

Paola Hernández..... ***121-151***

8 ***ENSEÑANZA DE LA GEOMETRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL. UNA MIRADA DESDE LA COGNICIÓN***

Erika Betin..... ***152-167***

Colaboraron en este número..... ***168***

Revista Multidisciplinaria
Dialógica
Edición Especial 2024 Vol 21 N°3

Editorial

Dialógica *Revista Multidisciplinaria* sigue comprometida con la investigación y la difusión del conocimiento científico en sus diversos campos de estudio. En este sentido, nos complace publicar *una Edición Especial* de la revista, la cual toma como principio la divulgación de un conjunto de proyectos de investigación – o avances de estos – derivados de algunos de los programas de postgrado del Instituto Pedagógico "Rafael Alberto Escobar Lara" de Maracay de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL-IPMAR) en Venezuela.

Nuevamente, nuestro más sincero y fraterno agradecimiento tanto a los autores como a los colaboradores (comité editorial, árbitros y correctores de estilos, entre otros) que hacen posible la publicación de este número especial, fortaleciendo así la difusión del conocimiento derivados en los postgrados.

En este sentido, la preparación del talento humano que demanda la actual sociedad del conocimiento y postindustrial exige adaptarse a innumerables escenarios donde la incertidumbre es la que prevalece. Se desprende entonces que, las universidades a través

de sus planes de postgrado deben desarrollar diferentes programas de formación académica, adecuación y actualización de los profesionales que aspiran egresar de estudios de cuarto y quinto nivel. Lo anterior implica una necesaria promoción e incentivo hacia lo investigativo, por ser la investigación base y soporte fundamental para la consolidación de soluciones a importantes problemas de diversa índole en el país y fuera de sus fronteras.

En consecuencia, uno de los grandes retos de los postgrados en general, pero en especial los orientados hacia el campo de la educación, es el de canalizar la decisión de los participantes en esos programas. Una decisión que suele estar dirigida hacia el crecimiento laboral, profesional y personal; pero que muchas veces está desligada de los propósitos, naturaleza y fines de los estudios de esta naturaleza.

Si bien, reconocemos que los postgrados implican la formación de un profesional en el ámbito de la investigación, siempre con la intención de ofrecer soluciones a problemas detectados, a comprender la realidad o a transformarla, también reconocemos una necesidad por parte de las instancias y autoridades que les corresponde gestionar los estudios de postgrado, y es la de promover una cultura permanente de la investigación en quienes hacen vida dentro de los mismos. Esta propuesta debe ir más allá del evidente cumplimiento de la entrega y disertación de un trabajo de investigación como requisito de egreso; sino que debe acercar a los participantes de dichos postgrados a las distintas aristas, funciones y contextos que le son propios al quehacer investigativo en los contextos académicos.

Entonces, surge una interrogante ¿Cómo promover la cultura de la investigación en los postgrados? Parte de la respuesta la encontramos en el desarrollo de competencias de investigación durante las unidades curriculares del plan de estudio de cada programa, pero también a la posibilidad de construir espacios que les permitan a los postgraduados sumergirse en el mundo de la investigación científica.

Es por esto que, desde la Coordinación de Promoción y Difusión de la Investigación en conjunto con la Subdirección de Investigación y Postgrado de la UPEL-IPMAR, se ofreció un espacio de desarrollo de habilidades investigativas a los cursantes de postgrado de esta universidad mediante la difusión de sus proyectos de investigación en Dialógica *Revista*

Multidisciplinaria. Para ello, y mediante convocatoria abierta, se presentó la oportunidad de vivir su primera experiencia como autores de un artículo de investigación en una revista científica.

Como resultado de esta propuesta, se presentan en esta edición especial un conjunto de escritos derivados de los proyectos de investigación aprobados por algunos participantes de postgrado de la UPEL-IPMAR. Los temas de estudio son variados, como estamos acostumbrados en la revista dado nuestra apertura temática. Todos giran en torno al campo pedagógico, lo cual no es de sorprender puesto que los programas de postgrados son en Educación, pero ahondan, entre otros asuntos de interés investigativo, sobre didáctica de la matemática, transición de la educación inicial, educación y axiología, y discapacidad e inclusión; entre otros.

MSc. Yerikson Suárez

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Universidad Pedagógica Experimental Libertador
Vicerrectorado de Investigación y Postgrado
Instituto Pedagógico "Rafael Alberto Escobar Lara"
Subdirección de Investigación y Postgrado

SENTIDO Y SIGNIFICADO DEL LENGUAJE MATEMÁTICO EN EL APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN EL NIVEL DE EDUCACIÓN MEDIA

Autor: Alexis Moreno Paternina
alexismoreno153@hotmail.com
https://orcid.org/0009-0005-4750-9159
Institución Educativa Marcos Fidel Suarez de Turbaná
Turbaná - Colombia

PP. 04-23

Moreno Paternia, A. (2024). Sentido y significado del lenguaje matemático en el aprendizaje del área de matemáticas en el nivel de educación media. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 4-23.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

SENTIDO Y SIGNIFICADO DEL LENGUAJE MATEMÁTICO EN EL APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN EL NIVEL DE EDUCACIÓN MEDIA

Autor: Alexis Moreno Paternina
alexismoreno153@hotmail.com
https://orcid.org/0009-0005-4750-9159
Institución Educativa Marcos Fidel Suarez de Turbaná
Turbaná - Colombia

Recibido: febrero 2024 **Aceptado:** mayo 2024

Resumen

En este artículo presentamos algunos adelantos de tipo descriptivo en una investigación realizada con el objetivo de teorizar sobre el sentido y significado del lenguaje matemático en el aprendizaje de las matemáticas en la media vocacional. Para ello se tendrá en cuenta las teorías Operacionales o Pragmáticas del Significado de Wittgenstein (1959), y la Transposición Didáctica de Chevallard (1985), entre otras. En cuanto los sujetos informantes, se tiene la participación de tres docentes de básica secundaria y media del área de matemáticas. Se opta por la investigación cualitativa con el método de la fenomenología hermenéutica y se utilizara la entrevista a profundidad como técnica de recolección de datos. En el presente estudio, la interpretación y análisis de los datos se pretende realizar siguiendo el modelo de Taylor y Bogdan (1990), los cuales recomiendan que se trabaje en tres niveles: descubrimiento, codificación y relativización.
Palabras clave: Lenguaje matemático, aprendizaje matemático, sentido del lenguaje, significado del lenguaje.

SENSE AND MEANING OF MATHEMATICAL LANGUAGE IN LEARNING IN THE AREA OF MATHEMATICS AT THE MIDDLE EDUCATION LEVEL

Abstract

In this article we present some descriptive advances in a research carried out with the objective of theorizing about the meaning and significance of mathematical language in learning the area of mathematics at the secondary education level. To do this,

Moreno Paternia, A. (2024). Sentido y significado del lenguaje matemático en el aprendizaje del área de matemáticas en el nivel de educación media. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 4-23.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Wittgenstein's Operational or Pragmatic theories of Meaning (1959), Chevallard's Didactic Transposition (1985), among others, will be taken into account. As for the reporting subjects, there is the participation of three secondary and middle school teachers in the area of mathematics. Qualitative research is chosen with the method of hermeneutic phenomenology and in-depth interviews will be used as a data collection technique. In the present study, the interpretation and analysis of the data is intended to be carried out following the model of Taylor and Bogdan (1990), who recommend working at three levels: discovery, codification and relativization.
Key words: Mathematical language, mathematical learning, sense of language, meaning of language.

Introducción

El lenguaje matemático es mucho más que un simple medio de comunicación en el estudio de las matemáticas; es una herramienta fundamental que facilita la comprensión, el desarrollo y la aplicación de esta ciencia. Su rigurosidad es fundamental para su estudio, enseñanza y aprendizaje. Y según Sastre y D´Andrea (2013); y Duval (2000), "sus conceptos son entes abstractos cuyas representaciones están determinadas tanto por la semiótica como por la noética" (p.168). Por lo tanto, el buen uso y entendimiento del lenguaje formal de la matemática; el manejo del conjunto de símbolos o caracteres gráficos que se utilizan en matemática para su perfecta definición, junto con la manera de presentar los conceptos o propiedades, de esta área, son absolutamente necesarios para comunicarse en esta ciencia y lograr un entendimiento de la misma.

Las representaciones matemáticas están plasmadas por diferentes signos que determinan significados y estos últimos están mediados por conceptos primordiales que son la base de la construcción del saber matemático. Todo esto y su lenguaje formal impactan en el proceso de enseñanza de la matemática de manera positiva, si se dan y aplican correctamente, originando aprendizajes significativos; en caso contrario puede

Moreno Paternia, A. (2024). Sentido y significado del lenguaje matemático en el aprendizaje del área de matemáticas en el nivel de educación media. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 4-23.

correrse el riesgo de obtener resultados adversos y bajos rendimientos de los estudiantes en el estudio de esta ciencia.

En América Latina, los resultados de las pruebas internacionales que evalúan el desempeño educativo de los estudiantes han sido objeto de análisis por parte de organizaciones especializadas en estudios educativos. Estos informes arrojan luces sobre las fortalezas y debilidades de los sistemas educativos en los diferentes países de Latinoamérica. Según estos comunicados, se destacan disparidades en los niveles de logro académico entre las diferentes naciones, así como variaciones en la calidad de la educación ofrecida. Algunos países han logrado avances significativos en la mejora de sus estándares educativos, mientras que otros enfrentan desafíos persistentes en términos de acceso a la educación de calidad y resultados de aprendizaje.

Por ejemplo, algunos informes internacionales sobre educación, países como Perú, Argentina y Colombia, entre otros, han sido identificados con niveles más bajos de rendimiento estudiantil en áreas fundamentales como matemáticas, ciencias y lectura. Estas evaluaciones suelen ser realizadas por organizaciones internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) a través de su Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA) como ya hemos mencionado, o por otras instituciones dedicadas a la medición del rendimiento educativo a nivel global. Pareciera que se estuviera fallando en algún aspecto en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes en estas áreas del conocimiento, como lo ratifica Valverde (2013), cuando establece que “un gran número de evidencia internacional respalda la afirmación, a menudo cuestionada en el pasado, de que el aprendizaje de calidad ocurre al menos en parte como un resultado de la enseñanza de calidad” (p.4).

También se puede evidenciar que la mayoría de los países de la región presentan en el programa internacional de evaluación de estudiantes o pruebas PISA, un promedio por debajo del postulado por la OCDE; y muy por debajo de los países asiáticos, europeos y los Estados Unidos. Según un estudio realizado por Tiramonti (2014), esta “prueba en 2012

muestra un bajísimo porcentaje de alumnos que muestran buenos resultados. Solo Chile y Uruguay alcanzan a superar el 1% en matemáticas, los demás países no llegan ni a ese porcentaje" (p.15). Preocupando más aun puesto que en los años siguientes los avances no fueron los más satisfactorios, ni ha habido un cambio notorio. En este contexto, la matemática no se excluye de ese bajo rendimiento y es precisamente, es en parte lo que nos motiva a realizar esta investigación.

Por otro lado, la matemática ha sido considerada por países del primer mundo como competencia clave para el desarrollo de cualquier persona y de cualquier nación y como herramienta para mejorar el desarrollo tecnológico y científico de un país; es por eso que países que viene desarrollando estándares altos de competencia en matemáticas como lo son Finlandia, Singapur, Estados Unidos y países de la unión europea, han entendido que para lograrlo tuvieron que identificar los obstáculos (entre estos apropiar a sus estudiantes del lenguaje formal de matemática, iniciándolos desde muy temprana edad para que ellos fueran construyendo con apoyo del docente este lenguaje), métodos de enseñanza más eficaces, restructuración de los currículos en matemáticas y la mejora de la formación permanente del profesorado, entre otros.

En este sentido, abordar los desafíos en el área de matemática en Colombia, implica (a) una evaluación integral de varios aspectos del sistema educativo, que incluye revisar la calidad y disponibilidad de los recursos educativos, (b) la capacitación y apoyo brindado a los docentes para garantizar que estén preparados para enseñar matemáticas de manera efectiva, (c) analizar las políticas y prácticas de gestión en las escuelas y los sistemas educativos para identificar áreas de mejora en la dirección y administración de los recursos disponibles para la enseñanza de las matemáticas, (d) revisar los enfoques pedagógicos utilizados en la enseñanza de las matemáticas para asegurar que promuevan un aprendizaje significativo y el desarrollo de habilidades cognitivas avanzadas en los estudiantes y por último, (e) realizar evaluaciones periódicas del desempeño de los estudiantes en matemáticas para comprender los resultados de las intervenciones educativas y orientar políticas y prácticas hacia la mejora continua de la calidad educativa.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Al abordar estos aspectos de manera integral, los responsables de formular políticas educativas pueden identificar áreas críticas de mejora y desarrollar estrategias efectivas para fortalecer la educación en matemática y mejorar el rendimiento de los estudiantes en esta área fundamental del conocimiento.

En este contexto, a pesar de que el sistema educativo colombiano también ha sufrido grandes transformaciones en estos últimos años, los resultados de aprendizaje en las áreas básicas, principalmente en matemáticas no han sido buenos ni los esperados, los cuales se sustentan por los exámenes realizados en las pruebas PISA que los estudiantes realizan desde el año 2007. Estos exámenes han sido una herramienta importante para evaluar el rendimiento educativo de los estudiantes a nivel internacional. En el caso de Colombia, los resultados analizados por Delgado (2014) revelaron que los "estudiantes colombianos presentaban un rezago de aproximadamente dos años de escolaridad en comparación con estudiantes de su misma edad en otros países" (p.34).

Este hallazgo pone de manifiesto la necesidad de implementar medidas efectivas para mejorar la calidad de la educación en Colombia y cerrar la brecha educativa con respecto a otros países. Esto confirma que la calidad de la educación en Colombia no está respondiendo a los estándares esperados a nivel nacional e internacional, como se observa en "las competencias matemáticas de las pruebas Saber 2013 donde un 44% de los estudiantes quedó en el nivel bajo. En esta misma competencia de 65 países que participaron en la prueba PISA 2012, se ubicó Colombia en el puesto 62" (Ayala-García, 2015, p. 1).

Además, en la prueba saber 11 de Matemáticas realizada por la población estudiantil en calendario A, se observó un incremento de 1 punto en el promedio del puntaje frente a 2021, siendo un indicio positivo en términos de rendimiento estudiantil; y según el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación ICFES (2023), "el hecho de que este incremento haya llevado el promedio de puntaje de vuelta al nivel obtenido

Moreno Paternia, A. (2024). Sentido y significado del lenguaje matemático en el aprendizaje del área de matemáticas en el nivel de educación media. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 4-23.

en 4 de los últimos 5 años sugiere cierta estabilidad en el desempeño educativo, a pesar de la disminución observada en 2021" (p.17). Sin embargo, es importante considerar que un aumento de 1 punto puede no representar una mejora significativa en términos absolutos, y aún pueden existir desafíos persistentes que se deban tratar para lograr una mejor calidad educativa en Colombia.

Estos datos muestran un panorama preocupante en cuanto al desempeño de los estudiantes colombianos en competencias matemáticas; lo cual debe alertar a autoridades educativas, docentes, estudiantes y padres de familia, en la urgente necesidad de implementar procesos que mejoren el aprendizaje significativo de las matemáticas en el aula y que potencialicen la enseñanza de esta ciencia. Lograr que los estudiantes comprendan, se apropien y alcancen niveles de competencia superiores en el lenguaje matemático es fundamental para su éxito en el estudio y la aplicación de las matemáticas.

Las escuelas públicas del país enfrentan desafíos significativos en el área de matemáticas. Muchos estudiantes muestran dificultades en la apropiación y comprensión del lenguaje formal de las matemáticas, así como en el manejo adecuado de sus conceptos, simbología y estructura. Estas deficiencias se ven reflejadas en los resultados de las pruebas nacionales, como lo son las pruebas saber, en los cuales los estudiantes en gran porcentaje no alcanzan los niveles altos de competencia y un gran número de ellos se encuentran ubicados en niveles medios y bajos en esta área, lo que resalta la necesidad de abordar estas carencias de manera efectiva.

Las escuelas del departamento de Bolívar no son ajenas a toda esta problemática de las matemáticas, es así como en todas no se alcanza un nivel superior en los resultados de las pruebas nacionales y solo se observan y se obtienen casos aislados de instituciones y uno o pocos estudiantes que alcanzan el nivel alto de competencia y logran un buen aprendizaje en esta área. Por lo tanto, este manejo adecuado de los conceptos matemáticos, su simbología, un vocabulario especializado, precisión en los términos

Moreno Paternia, A. (2024). Sentido y significado del lenguaje matemático en el aprendizaje del área de matemáticas en el nivel de educación media. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 4-23.

matemáticos, estructuras gramaticales, formalidad y originalidad en los procesos y estudio de las matemáticas por parte de los docentes y estudiantes, se convierte en un gran reto por conseguir. Por todo esto nos preguntamos:

¿Qué estrategias didácticas emplea el docente para que se dé un adecuado manejo del sentido y significado del lenguaje matemático en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes?

¿Qué habilidades cognitivas emplea el docente para transferir los procedimientos aprendidos a problemas matemáticos al estudiante desde su cotidianidad?

¿Qué incidencias se puede encontrar en la inadecuada aplicación del sentido y significado del lenguaje matemático en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes?

¿Qué relación existe entre la aplicación y manejo adecuado del sentido y significado del lenguaje matemático y el aprendizaje adquirido en el área de matemáticas?

Lo anterior condujo al siguiente propósito: Teorizar sobre el sentido y significado del lenguaje matemático en el aprendizaje de las matemáticas en la media vocacional. Para ello, se tiene previsto: (a) develar las estrategias didácticas que emplea el docente para resolver los problemas matemáticos en los estudiantes de 8vo y 9no grados, (b) interpretar las habilidades cognitivas que emplea el docente en la transferencia de los procedimientos aprendidos a problemas matemáticos en los estudiantes de 8vo y 9no grados, (c) describir las incidencias de la inadecuada aplicación del sentido y significado del lenguaje matemático en el aprendizaje de la matemática y (d) contrastar la relación existente entre la aplicación y manejo adecuado del sentido y significado del lenguaje matemático y el aprendizaje adquirido en la resolución de problemas algebraicos por parte del docente

Moreno Paternia, A. (2024). Sentido y significado del lenguaje matemático en el aprendizaje del área de matemáticas en el nivel de educación media. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 4-23.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Sustento teórico

El lenguaje matemático

El lenguaje tiene una gran cantidad de definiciones dependiendo del autor del momento, al respecto Saussure (1945) (citado por Serrano, 2005) señala “la ambigüedad inherente al término "lenguaje", puesto que puede referirse tanto a la función comunicativa entre individuos como al sistema de signos o símbolos que utilizamos para comunicarnos” (p.43). Además, destaca que el término también puede referirse al uso específico de este sistema en un contexto particular.

De igual manera el mismo autor considera que el lenguaje está formado por el habla y la lengua. Al hablar, una persona utiliza su lengua para comunicarse en una situación particular. Este acto individual implica la habilidad de expresar pensamientos, emociones, ideas o información a través de palabras y sonidos. En cambio, la lengua constituye la totalidad de los sistemas lingüísticos que poseen los miembros de una comunidad, es decir; la lengua es un sistema de signos y el habla es un proceso fundamental en la comunicación humana, donde se codifican mensajes específicos que luego son decodificados por los participantes involucrados.

Según Serrano (2005), “este intercambio lingüístico implica la transmisión de información a través de un código compartido entre emisor y receptor” (p.49). La codificación se refiere a la transformación de ideas, pensamientos o emociones en palabras y estructuras gramaticales, mientras que la decodificación implica la interpretación y comprensión de dichos mensajes por parte del receptor. Por lo tanto, tanto habla como lengua están entrelazados y uno depende del otro para ser funcionales; además podemos decir que todos los aspectos mencionados lenguaje, lengua y habla en el contexto educativo y en el caso particular de la enseñanza de la matemática, son objeto de estudio y razonamiento, puesto que en este contexto no solo se trata con el lenguaje

Moreno Paternia, A. (2024). Sentido y significado del lenguaje matemático en el aprendizaje del área de matemáticas en el nivel de educación media. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 4-23.

matemático, sino con los otros tipos de lenguaje, como el gestual, corporal y natural, por anotar.

Por otro lado, la matemática posee un lenguaje propio, un lenguaje técnico que se usa para la producción científica de los conceptos matemáticos en la enseñanza y aprendizaje; y no es un secreto que el estudio de esta área, así como la apropiación de su lenguaje generan dificultad en la gran mayoría de los estudiantes, convirtiéndose en un gran reto para docentes y alumnos lograr su entendimiento. En este sentido para que el estudiante entienda correctamente esta área y el docente imparta una enseñanza de calidad, deben tener claro los conceptos, saberlos interpretar y aplicar, así como manejar su simbología, estructura y lenguaje.

Es por esto que, según Pimm (1900), "la efectividad del aprendizaje de las matemáticas radica en la comunicación entre los alumnos sobre los conceptos matemáticos, el intercambio de ideas sobre su significado, la discusión de conceptos y estrategias, y la familiaridad con el vocabulario específico de las matemáticas" (p.75). Este enfoque resalta la importancia de la interacción entre los estudiantes para fortalecer su comprensión de las matemáticas. Al dialogar y debatir sobre los temas matemáticos, los alumnos pueden profundizar en su conocimiento, aclarar dudas y enriquecer su aprendizaje.

También cabe resalta la definición de lenguaje matemático que se da en el informe de ASEPUMA (2009), donde se afirma que "cuando se habla de lenguaje matemático nos referimos por una parte a la simbología utilizada en matemáticas, y por otra a su estructura y presentación de sus contenidos" (p.6). De aquí la necesidad de establecer adecuadamente el lenguaje formal de la matemática para resolver situaciones problemáticas de esta área y tener cuidado de mezclar dicho lenguaje con el cotidiano, de tal manera que no se genere una mala comprensión en la enseñanza de la matemática, y no se logren aprendizajes significativos por parte de los estudiantes.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Teorías Operacionales o Pragmáticas del Significado

La unidad inteligible del lenguaje es la significación y según Wittgenstein (1953) "en muchos casos, aunque no en todos, el significado de una palabra está determinado por cómo se usa en el lenguaje" (p. 20). Es decir, que el significado de una palabra no se encuentra en su definición abstracta o en una entidad separada, sino más bien en cómo se utiliza esa palabra en el contexto del lenguaje real. Por lo tanto, el significado de una palabra está determinado por su función dentro de las prácticas lingüísticas y su contexto de uso. Ahora dado que el significado está ligado al uso, este puede variar dependiendo del contexto, la situación comunicativa y las convenciones sociales. Lo que una palabra significa en un contexto puede ser diferente en otro contexto, lo que resalta la naturaleza dinámica y contextual del lenguaje.

El significado de las palabras surge de su uso compartido y comprendido por una comunidad lingüística, lo que implica que el lenguaje es una actividad social en la que los significados se negocian y se establecen en el contexto de la interacción humana. Entender el significado de una palabra implica entonces comprender cómo se utiliza esa palabra en el lenguaje y cómo su uso está arraigado en prácticas sociales y contextos específicos.

Es decir, solo a partir del uso en el lenguaje de la palabra es posible un análisis semántico. En este sentido, el centro de la actividad cognoscitiva será el mismo individuo, quien será responsable de la manera como utiliza de modo creativo los signos y de usar formas del modo que considere mejor. El *uso* que se habla, es el uso que de manera individual lo da un individuo socialmente coordinado y ordenado, capaz de darlo de la manera que considere mejor. Preguntar por una palabra equivale a preguntar cómo es usada; y es la forma de utilizarla lo que el final hace que una persona sepa si ha comprendido o no su significado.

Moreno Paternia, A. (2024). Sentido y significado del lenguaje matemático en el aprendizaje del área de matemáticas en el nivel de educación media. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 4-23.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

La Transposición Didáctica

Al enseñar algún contenido matemático en la práctica docente hay que ajustarlos a ciertos criterios tales como la edad y conocimiento previo, ubicar ejemplos acordes a los alumnos, replantear ideas para hacerlas más cercanas al desarrollo cognitivo, usar un lenguaje apropiado y símbolos articulados, para ayudarles a los estudiantes a construir su conocimiento.

La transposición didáctica es un concepto clave en el ámbito de la educación, ya que se refiere a las adaptaciones y cambios que debe experimentar un conocimiento para poder ser enseñado de manera efectiva. En pocas palabras, se trata de la transformación que sufre un saber para que pueda ser transferido a un entorno educativo distinto al de donde se originó. Este proceso implica no solo la reformulación del contenido en sí, sino también la consideración de los métodos pedagógicos adecuados para transmitirlo de manera comprensible y significativa para los estudiantes.

Uno de los primeros autores que habla sobre este término de transposición es (Varret, 1975, p. 140), el cual se plantea la pregunta de la caracterización del tipo de saber transmitido. Según la siguiente cita, "No se puede enseñar un objeto sin transformación", aquí se destaca la importancia de preparar el material a enseñar de manera que se adapte al proceso de aprendizaje. Esto implica que antes de enseñar un tema, se debe realizar una transformación en el objeto de estudio para convertirlo en un objeto de enseñanza efectivo. Es decir, es necesario modificar y adaptar el contenido para que sea comprensible y accesible para los estudiantes, de manera que facilite su aprendizaje.

Por otro lado, Chevallard (1991) plantea “que cualquier proyecto educativo se basa en la identificación y la selección de los contenidos de conocimiento que se van a enseñar” (p.57). Es fundamental designar los contenidos de saber cómo parte integral del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Moreno Paternia, A. (2024). Sentido y significado del lenguaje matemático en el aprendizaje del área de matemáticas en el nivel de educación media. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 4-23.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Es decir, se debe identificar claramente qué conocimientos se van a transmitir y cómo se van a presentar para que los estudiantes puedan comprenderlos de manera efectiva. Esta designación de los contenidos como "saber a enseñar" es crucial para el éxito de la educación. Por lo tanto, para que un conjunto de saberes sea apto para ser enseñando debe pasar en primer lugar por adaptaciones apropiadas que lo lleven de buena manera a ser posible ser enseñado; para esto debe ser transformado de un saber sabio (proveniente de las investigaciones) por la comunidad científica hasta llegar a un saber enseñado por parte del docente.

Marco Metodológico

El investigador se acoge a la postura epistemológica de la fenomenología hermenéutica, para desentrañar la subjetividad del mundo interno de las personas que son sujetos de investigación, sus experiencias, su interpretación del mundo, hasta llegar a su interpretación onto-epistemológica.

Por lo anterior, el autor está interesado en la descripción e interpretación de las incidencias del lenguaje matemático impartido por los docentes en la enseñanza de la matemática, buscando el significado de las diferentes acciones de los sujetos investigados frente al objeto de investigación, en este sentido la descripción e interpretación permitió conocer la intención del docente en el proceso de enseñanza en su entorno educativo.

Desde la perspectiva de la fenomenología lo que se intenta es depurar el fenómeno considerándolo con el propósito de develar la estructura invariante o esencia, le interesa responder como las personas dan sentido a su experiencia vivida en un contexto o frente a un fenómeno en particular, que en el caso que concierne a la investigación dicho contexto es el ámbito educativo de la enseñanza y las personas que darían sentido a la experiencia vivida, son los docentes escogidos para la investigación.

Moreno Paternia, A. (2024). Sentido y significado del lenguaje matemático en el aprendizaje del área de matemáticas en el nivel de educación media. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 4-23.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Escenarios y Sujetos Informantes

En relación con el escenario se trata de la Institución Educativa Marcos Fidel Suarez, la cual es una institución educativa dedicada a la formación de estudiantes en su ámbito escolar en todos los niveles hasta llegar a bachillerato y se encuentra ubicada en la calle de las flores del barrio abajo del municipio de Turbana del departamento de Bolívar, Colombia.

El investigador está inmerso en la realidad del escenario, puesto es docente de la Institución Educativa en el área de matemáticas, por lo cual facilito la escogencia de los sujetos seleccionados como informantes del estudio investigativo (tres docentes del área de matemáticas que laboran en la institución educativa), en el que se busca comprender, describir e interpretar la realidad vivenciada de los docentes de matemáticas.

Técnicas e Instrumentos de Obtención de Información

Los instrumentos que se utilizaran para recoger la información son la entrevista a profundidad y la grabadora de voz, los cuales permitirán tomar la información veraz y oportuna como nos la entrega los sujetos escogidos en la investigación como informantes.

La definición que se proporciona de la entrevista cualitativa en profundidad según Taylor y Bogdan (1992) resalta que “en este tipo de entrevista, el investigador se sumerge en un diálogo directo con los informantes, con el objetivo de comprender sus perspectivas, experiencias y percepciones desde su propia voz y en sus propias palabras” (p.101).

La importancia de este enfoque radica en la riqueza de la información que puede obtenerse al permitir que los informantes expresen sus puntos de vista de manera libre y abierta. Al centrarse en las experiencias vividas y las interpretaciones individuales de los

Moreno Paternia, A. (2024). Sentido y significado del lenguaje matemático en el aprendizaje del área de matemáticas en el nivel de educación media. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 4-23.

participantes, la entrevista en profundidad puede proporcionar una comprensión más completa y detallada de los temas de interés para la investigación.

Además, al involucrar a los informantes en un intercambio directo con el investigador, se establece un contexto propicio para la exploración de temas sensibles o complejos, así como para la generación de ideas y reflexiones profundas. La interacción cara a cara también permite al investigador captar matices emocionales, expresiones no verbales y otros aspectos contextuales que pueden enriquecer la comprensión del fenómeno estudiado. En este caso el investigador se convierte en instrumento de la investigación, el rol del investigador no solo consiste en obtener respuestas, sino también aprender que preguntas hacer y cómo hacerlas.

Técnicas de análisis de la Información

En el presente estudio, la interpretación y análisis de los datos se pretende realizar siguiendo el modelo de Taylor y Bogdan, (1990), los cuales "recomiendan que se trabaje en tres niveles: descubrimiento, codificación y relativización" (p.159).

1. Descubrimiento: En esta etapa, se examinan y ordenan todos los datos recopilados para identificar patrones, temas y relaciones significativas. Esto implica revisar cuidadosamente las transcripciones de las entrevistas, notas de campo, documentos y cualquier otro material recolectado durante la investigación. El objetivo es descubrir los temas emergentes y las tendencias que surgen de los datos de manera inductiva, es decir, permitiendo que los patrones se revelen por sí mismos sin imponer prejuicios o interpretaciones preconcebidas.

2. Codificación: Una vez que se han identificado los temas principales durante la etapa de descubrimiento, el siguiente paso es codificar los datos. Esto implica etiquetar o categorizar fragmentos de datos relevantes de acuerdo con los temas identificados. La codificación puede realizarse de manera manual o utilizando software especializado para

análisis cualitativo, como NVivo o Atlas.ti. La codificación ayudará a organizar y estructurar los datos para facilitar su análisis y comprensión.

3. Relativización: En esta etapa final, se busca comprender el significado más profundo de los temas identificados en relación con el contexto más amplio de la investigación. Esto implica reflexionar sobre cómo los hallazgos se relacionan con teorías existentes, investigaciones previas, el contexto sociocultural y las implicaciones prácticas. La relativización permite contextualizar los resultados y entender su relevancia en un sentido más amplio.

El modelo de Taylor y Bogdan proporciona un marco sistemático para el análisis cualitativo de datos, desde la identificación de temas durante la etapa de descubrimiento, pasando por la codificación de los datos, hasta la reflexión sobre el significado y las implicaciones de los hallazgos durante la etapa de relativización. Este enfoque ayuda a garantizar una interpretación rigurosa y significativa de los datos cualitativos recopilados en la investigación.

Reflexiones Finales de los Resultados Esperados

El lenguaje matemático, se convierte en un ente importante y trascendental para entender y crecer adecuadamente en la matemática y para propiciar aprendizajes dinámicos y lograr afianzar y mejorar procesos de aprendizaje en esta área; es por esto que tratar de describir las incidencias de la inadecuada aplicación del sentido y significado del lenguaje matemático, los factores que inciden para que se dé un adecuado manejo y generar una aproximación teórica sobre el sentido y significado del lenguaje matemático en el aprendizaje de la matemática es el logro que pretendemos en este artículo.

Al describir como incide el sentido y significado del lenguaje matemático en el aprendizaje de la matemática, podemos quizás observar si el estudiante es capaz de comprender mucho mejor el área de matemáticas, su estructura y simbología; y en este

Moreno Paternia, A. (2024). Sentido y significado del lenguaje matemático en el aprendizaje del área de matemáticas en el nivel de educación media. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 4-23.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

sentido si el estudiante mejorara considerablemente su razonamiento y análisis en esta ciencia, de tal manera que puede cuestionar y defender con argumentos sus ideas y pensamientos matemáticos.

Por esto es necesario caracterizar un lenguaje adecuado que permita facilitar y favorecer el aprendizaje significativo de las matemáticas, de tal manera que el estudiante pueda llegar a hacer una buena transición entre su lenguaje natural y el lenguaje matemático. De tal manera que el docente se convierte en parte fundamental para el mejoramiento y eficaz manejo del lenguaje matemático, puesto que es el quien convive diariamente con el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática.

Al lograr un adecuado manejo del sentido y significado del lenguaje matemático en el aula, estaremos más cerca de tener en nuestras aulas de clases, estudiantes más activos, analíticos, con capacidad explicativa y argumentativa, que puedan razonar y discutir de manera coherente los conceptos e ideas matemáticas.

El lenguaje es un elemento primordial en todo acto comunicativo y más si está ligado a la educación; y se depende de este para que el estudiante aprenda y construya su conocimiento. Por lo tanto, si se desea que el estudiante aprenda comprensivamente matemáticas, se debe requerir de un lenguaje matemático adecuado en donde el mensaje sea claro y acorde con lo que se desea enseñar al estudiante.

Es por esto que el desconocimiento parcial o nulo del lenguaje matemático por parte del docente que imparte el área de matemática puede ocasionar que el estudiante no logre un aprendizaje de calidad, puesto que sus orientaciones no serán acertadas y tendrá mayor dificultad el estudiante lograr el tránsito del lenguaje coloquial o cotidiano al lenguaje formal de la matemática.

De allí, la necesidad de que los educadores de matemática deban procurar ser docentes idóneos, capacitados en el área y conocedores de los contenidos y técnicas de su

Moreno Paternia, A. (2024). Sentido y significado del lenguaje matemático en el aprendizaje del área de matemáticas en el nivel de educación media. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 4-23.

campo de desempeño, capaces de implementar estrategias de formación a la vanguardia de nuestros tiempos, logrando que los estudiantes sean mucho más comunicativos, reflexivos, críticos, con mejor comprensión, creativos, mejorando considerablemente su dialecto.

Por último, podemos anotar que el lenguaje matemático juega un papel muy importante en la solución de problemas matemáticos, puesto que sin el conocimiento básico del lenguaje matemático su vocabulario, es muy difícil lograr comprender, entender un problema matemático, como tampoco buscar estrategias de solución a este. El uso y manejo del lenguaje matemático en el aula, es muy importante, porque este proporciona a los estudiantes herramientas para analizar, interpretar y resolver problemas. Al enfrentarse a situaciones problema en matemáticas, los estudiantes aprenden a aplicar el razonamiento lógico y la deducción para llegar a soluciones correctas. Esto fomenta el pensamiento crítico y la habilidad para abordar problemas de manera sistemática.

El lenguaje matemático es una forma precisa y concisa de expresar conceptos y relaciones matemáticas. Al enseñar a los estudiantes a utilizar este lenguaje de manera efectiva, se les ayuda a comprender mejor los temas matemáticos. La capacidad de traducir problemas del lenguaje cotidiano al lenguaje matemático y viceversa, es fundamental para la comprensión profunda de los conceptos. Al dominar el lenguaje matemático, los estudiantes pueden acceder y comprender una amplia gama de conceptos y teoremas matemáticos. Esto facilita su aprendizaje continuo en matemáticas y les proporciona una base sólida para abordar temas más avanzados en el futuro.

Referencias

Asociación Española de Profesores Universitarios de Matemáticas para la Economía y la Empresa (ASEPUMA). (2009*). Memorias XVII Jornadas– V Encuentro Internacional*. [CD Rom]. Sevilla: ASEPUMA Capítulo Mejora de la comprensión del lenguaje matemático mediante una acción tutorial.

Moreno Paternia, A. (2024). Sentido y significado del lenguaje matemático en el aprendizaje del área de matemáticas en el nivel de educación media. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 4-23.

Ayala-García, J. (2015). *Evaluación externa y calidad de la educación en Colombia*. Documento de trabajo sobre economía regional 217. Cartagena: Banco de la República. Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER).

Chevallard, Y. (1985). La transposition didactique ; du savoir savant au savoir enseigné. Paris, La Pensée Sauvage.

Chevallard, Y. (1991). La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado. Aique editorial.

Delgado, M. (2014). La educación básica y media en Colombia: Retos en equidad y calidad. Informe final. Bogotá: Fedesarrollo.

Duval, R. (2000). Representación, visión y visualización: Funciones cognitivas en el pensamiento matemático. Lille: Université du LittoralCôte-d'Opale, Boulogne, et Centre IUFM Nord Pas-de Calais.

Instituto Colombiano para la evaluación de la educación (ICFES). (2023). Informe nacional de resultados saber 11 2022. Bogotá, Colombia. www.icfes.gov.co.

Pimm, D. (1990). El lenguaje matemático en el aula. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencias y Ediciones Morata.

Sastre, Patricia; D´Andrea, Rodolfo Eliseo. (2013). Lenguaje matemático y validación en estudiantes universitarios. En Flores, Rebeca (Ed.), *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa* (pp. 167-174). México: Comité Latinoamericano de Matemática Educativa.

Saussure, F. (1945). Curso de lingüística general (20ª ed.). Buenos Aires: Losada. [Publicado originalmente en francés con el título Cours de linguistique générale, 1916. Traducción de A. Alonso]

Serrano, Bladimir. (2005) ¿Qué constituye a los lenguajes natural y matemático? *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación* [en línea]. Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41060104.

Taylor, S.J. y Bogdan, R. (1990). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Barcelona, Paidós.

Taylor, S.J., y Bogdan, R. (1992). Introducción a los métodos cualitativos en investigación. *La búsqueda de los significados*. Ed.Paidós, España, 1992-Pág-100 132.

Tiramonti, G. (2014). Las pruebas PISA en America Latina: Resultados en contextos. *Revista de la asociación de inspectores de educación de España*, N° 20, Vol. 6, Madrid, España.

Moreno Paternia, A. (2024). Sentido y significado del lenguaje matemático en el aprendizaje del área de matemáticas en el nivel de educación media. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 4-23.

Valverde, G. A. (2013). Un marco para la acción en la mejora de la Educación matemática en América Latina: Lecciones de una investigación regional y un experimento en la republica Dominicana. En H. Barrantes, S. Gonzales, A. Ruiz, E. Chaves, O. Salas y J. A. Villa (Eds.). *Cuadernos 12 de Investigación y Formación en Educación Matemática* (pp. 175-201). Redumate. Disponible: http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/cifem

Wittgenstein, L. (1953). Investigaciones filosóficas. Barcelona: Editorial Crítica S.A.

Síntesis Curricular



Alexis Moreno Paternina

Matemático de la Universidad de Cartagena, con una especialización en matemáticas avanzadas de la misma Universidad y Magister en matemáticas de la Universidad del Norte de Barranquilla. Con más de 19 años de experiencia como docente de planta en educación básica y media en institución Educativa Marcos Fidel Suárez de Turbana Bolívar en el área de matemáticas; y 16 años como docente en educación superior en la Universidad de Cartagena, Colombia. Profesional con buena disposición y actitud para la formación continua, creativo, proactivo y propenso a la investigación.

Moreno Paternia, A. (2024). Sentido y significado del lenguaje matemático en el aprendizaje del área de matemáticas en el nivel de educación media. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 4-23.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Universidad Pedagógica Experimental Libertador
Vicerrectorado de Investigación y Postgrado
Instituto Pedagógico "Rafael Alberto Escobar Lara"
Subdirección de Investigación y Postgrado

LA ARTICULACIÓN DE LA PRIMERA INFANCIA Y EL GRADO DE TRANSICIÓN EN LA EDUCACIÓN FORMAL

Autora: Alba Eugenia Trespalacios Patiño
albatrespalacio@yahoo.es
https://orcid.org/0009-0006-5248-6091
Institución Educativa Antonio Ramón Moreno
Departamento del Atlántico - Colombia

PP. 24-38

Trespalacios Patiño, A. E. (2024). La articulación de la primera infancia y el grado de transición en la educación formal. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 24-38.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

LA ARTICULACIÓN DE LA PRIMERA INFANCIA Y EL GRADO DE TRANSICIÓN EN LA EDUCACIÓN FORMAL

Autora: Alba Eugenia Trespalacios Patiño
albatrespalacio@yahoo.es
https://orcid.org/0009-0006-5248-6091
Institución Educativa Antonio Ramón Moreno
Departamento del Atlántico - Colombia

Recibido: octubre 2023 **Aceptado:** abril 2024

Resumen

La investigación plantea un aporte epistémico que propone un plan de articulación que garantice a los niños una acción pedagógica intencionada para hacer un tránsito amable a la vida escolar. La investigación se realizará en las Instituciones Educativas *Antonio Ramón Moreno* y *Primero de Mayo* del sector oficial en el Municipio de Soledad, Departamento del Atlántico (Colombia). Para la fundamentación teórica se consideran valiosos los aportes de Piaget (1978), Vygotsky (1979) y Erikson (1983), entre otros autores, que indagaron sobre la construcción de conocimientos de niños que vienen del preescolar al primer grado de Educación Básica. El tipo de investigación es descriptivo-explicativo de corte fenomenológico y esta se ejecutará en las mismas instituciones mencionadas (seis docentes). Se espera realizar la teorización de las prácticas pedagógicas de los agentes educativos de los Programas de Atención a la Primera Infancia y docentes del grado de transición.
Palabras clave: articulación, primera infancia, grado transición, educación formal, agentes educativos.

THE ARTICULATION OF EARLY CHILDHOOD AND THE DEGREE OF TRANSITION IN FORMAL EDUCATION

Abstract

The research presents an epistemic contribution that proposes an articulation plan that guarantees children an intentional pedagogical action to make a pleasant transition to school life. The research is carried out in the Educational Institution *Antonio Ramón Moreno* and *Primero de Mayo* of the official sector in the Municipality of Soledad,

Trespalacios Patiño, A. E. (2024). La articulación de la primera infancia y el grado de transición en la educación formal. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 24-38.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Department of Atlántico (Colombia). For the theoretical foundation, the contributions of Piaget (1978), Vygotsky (1979) and Erikson (1983), among other authors, are considered valuable, who investigated the construction of knowledge of children who come from preschool to first grade. Basic education. The type of research is descriptive-explanatory of a phenomenological nature and it will be carried out in the same institutions mentioned (six teachers). It is expected to theorize the pedagogical practices of the educational agents of the Early Childhood Care Programs and transition grade teachers.
Key words: articulation, early childhood, transition grade, formal education, educational agents.

Introducción

La insuficiente cualificación del personal docente de la primera infancia es una preocupación generalizada, ya que ello incide sobre la calidad del servicio educativo que se les brinda a los menores. También se considera el tema sobre la satisfacción de sus necesidades. Sin embargo, durante años se ha limitado la Educación Infantil a simples acciones de cuidado o alimentación, desplazando su importancia educativa y pedagógica.

En contraste, los docentes del grado de transición presentan mayores niveles de escolaridad y un mejor dominio de conocimientos pedagógicos fundamentales. Pero, al no cumplir con los perfiles requeridos para asumir la labor de maestro en Educación Inicial, los menores se exponen a problemáticas como son el mal tránsito a la vida escolar, la carencia de aprendizajes fundamentales, la escasa atención prestada al desarrollo de las competencias básicas de tipo cognitivo, social y emocional que todos los niños necesitan desarrollar satisfactoriamente en la escuela y en la vida, como lo confirma la OCDE (2016).

En tal sentido, la referida Ley 115, señala que, en Colombia la Educación Formal, cuenta con tres niveles: (a) El Preescolar, que incluye un grado obligatorio; (b) La Educación Básica, con una extensión de nueve grados escolares y (c) la Educación Media, con una duración de dos grados. Tal como puede observarse, para el Estado colombiano, es de gran importancia incluir un grado obligatorio en el paso de Preescolar al primer

Trespalacios Patiño, A. E. (2024). La articulación de la primera infancia y el grado de transición en la educación formal. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 24-38.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

grado de Educación Básica, el cual requiere de preparación y adaptación, tanto del personal docente como de los infantes que por esos grados transitan, precisando el valor que este ofrezca dentro del proceso educativo. Es valioso señalar que, en Colombia existen políticas públicas encaminadas a la atención de la primera infancia. No obstante, se tiene que la tasa de repitencia y deserción sigue creciendo tanto a nivel de preescolar (transición) como de primero de primaria.

Al respecto, muchas organizaciones plantean que la concepción de asistencia, de realización y prestación de un servicio social y no de educación, pueden ser causantes principales de esta problemática; ya que durante años no sólo se ha limitado la Educación Infantil a simples acciones de cuidado y/o alimentación, relegando su importancia educativa y/o pedagógica, sino que también en muchos países de América Latina, una previa calificación del personal docente en esta etapa no forma parte de un requisito fundamental; lo cual se evidencia en las altas cifras de personal no cualificado para cumplir tan importante labor (UNESCO, 2010).

Todo lo anterior, se hace evidente cuando encontramos de parte de un colega, familiar, amigo, testimonios de docentes o personalidades ligadas al ámbito educativo, donde expresan su descontento por no tomarlos en cuenta a la hora de realizar las políticas educativas, de una manera más activa y eficaz. Siendo que ahora en medio de la nueva sociedad influenciada por el conocimiento permite visualizar el impacto de este hecho, en la socialización que le es pertinente a la educación como instancia de formación integral del ciudadano. Por su parte, la creciente influencia científico y social de la tecnología accede describir la disposición de mejores espacios para la asociación positiva de instalaciones complejas combinadas por el pensamiento, la voluntad y el sentimiento tomado como ejes de la cotidianidad ético-moral del ser humano.

Con base en lo planteado anteriormente, podría decirse que es de suma importancia que el docente de Educación Inicial deba estar pendiente del nivel de aprendizaje de sus estudiantes y el grado intelectual de cada uno a fin de orientar a sus alumnos, para facilitar el tránsito armonioso en el proceso de articulación. Sin embargo, llama

Trespalacios Patiño, A. E. (2024). La articulación de la primera infancia y el grado de transición en la educación formal. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 24-38.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

poderosamente la atención que aun cuando lo antes expuesto es de conocimiento público y de gran importancia, no se le da un seguimiento ni una adecuada atención por parte de los entes que deberían estar involucrados; por lo que se evidencia en cada inicio de año escolar, infantes que en ocasiones no se acostumbran a la transición o lo hacen de una manera lenta y por momentos poco armónicas tanto para ellos como para las personas involucradas en el proceso (familia/profesores/escuela).

Tal es el caso de lo que ocurre en las Instituciones Educativas *Antonio Ramón Moreno* y *Primero de Mayo*, para el grado de transición de la primera infancia y los Centros de Desarrollo Infantil (CDI) *Villadela*, *Primero de Mayo*, *Paraíso* y *San Martín* en el Municipio de Soledad (Atlántico), Colombia. La amplia experiencia de la investigadora como docente y coordinadora en estas instituciones, ha podido evidenciar en muchos casos, que los docentes no aplican acciones pedagógicas intencionadas acordes con las necesidades e intereses de los infantes a través de experiencias didácticas que posibiliten su máximo desarrollo y garanticen una apropiada transición a la vida escolar de acuerdo a la realidad que se les presenta. Ante estos acontecimientos experienciales, quien suscribe, se plantea los siguientes propósitos de investigación.

Es por ello que, la investigación que se pretende llevar a cabo, tiene como propósito *generar una aproximación teórica de la articulación de la Primera Infancia y el Grado de Transición en la Educación Formal, con una mirada hermenéutica desde los agentes educativos de Municipio de Soledad (Atlántico).* Para cumplir con este fin, se tiene previsto (a) describir las acciones relacionadas al fenómeno de articulación, de la Primera Infancia y los Centros de Desarrollo Infantil (CDI), desde los agentes educativos del Municipio de Soledad, (b) interpretar el fenómeno de la articulación de la Primera Infancia y los Centros de Desarrollo Infantil (CDI), desde los agentes educativos en el Municipio de Soledad, (c) caracterizar las acciones pertinentes para la articulación, de Primera Infancia y del grado de Transición en los centros educativos en el Municipio de Soledad y (d) develar la aproximación teórica sobre la articulación de la Primera Infancia y el Grado de Transición en la Educación Formal, desde las voces de los agentes educativos del Municipio de Soledad (Atlántico).

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

La relevancia social de este trabajo no se limitará únicamente al campo educativo, sino que se extenderán al mejoramiento de la calidad de vida siendo está definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1994) como "la percepción del individuo de su posición de vida en el contexto cultural y valores en los cuales vive en relación con sus objetivos, expectativas, patrones y preocupaciones" (s/n); pues, reconoció la incidencia de la acción educativa sobre los procesos de construcción social y cultural, así como sobre el acceso a oportunidades académicas y/o laborales que garantizan un mayor bienestar a las presentes y futuras generaciones.

Asimismo, el presente proyecto doctoral dará paso al empoderamiento de los maestros de Primera Infancia y del grado de Transición, quienes podrán apropiarse de nuevos saberes, mostrar mayor compromiso y responsabilidad frente a la labor que les ocupa y generar iniciativas innovadoras, coherentes con sus contextos y que actúen en cumplimiento de los requerimientos nacionales.

Finalmente, la investigación como proceso y como producto permitirá ampliar el marco conceptual acerca de la transición educativa y los necesarios procesos de formación docente que se requieren para tal fin, así como de los aspectos teórico-legales relacionados con éste fenómeno. Todo esto será posible en la contribución de la gestión investigativa en la configuración de una formación docente acorde con los avances investigativos en materia de Educación Infantil.

Po lo anterior, se aspira a obtener un constructo teórico de gran relevancia en el marco de los retos y desafíos que se plantean en nuestras sociedades. Esto significa, tomar en cuenta los fundamentos conceptuales en todos los niveles educativos que en este caso se refiere a la transición del infante entre el preescolar y la eminente incursión hacia primer grado en busca de la calidad de los procesos de formación que desarrollan los maestros en sus prácticas pedagógicas.

Trespalacios Patiño, A. E. (2024). La articulación de la primera infancia y el grado de transición en la educación formal. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 24-38.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Recorrido Teórico

Para efectos del desarrollo a futuro de la presente investigación, la etapa que guarda relación es el Período Pre operacional que va desde los dos años hasta los siete años y el cual está enfocada en las experiencias que va a tener el niño, en la relación con el medio, la socialización y el ajuste a los procesos de asimilación y acomodación, como hecho primordial que permite al infante adaptarse y prepararse para actividades más complejas. Piaget (1978) hace hincapié que es necesario alcanzar una determinada etapa evolutiva para poder aprender y pasar a la siguiente.

En este sentido, y a modo de resumen, la teoría piagetiana representa un valioso sustento para la presente investigación, pues clarifica los fundamentos de la lógica y la formación de la inteligencia en el niño. Piaget (Ob. Cit.) ofrece a los educadores nuevas alternativas para acercarse a los infantes mediante el diálogo y el juego, buscando soluciones a los problemas al observar como los niños los resuelven mediante la experimentación, la imitación, el ensayo, todo ello unido a los medios expresivos, como el lenguaje, la grafía, la pintura, el dibujo, la danza, el canto, entre otros.

En síntesis, es de gran valor para el fenómeno de la articulación debido a que es imperativo para los profesionales que trabajan en estos niveles educativos, al considerar sus aportes al momento de realizar sus observaciones, al plasmar sus planificaciones y al emitir sus valoraciones de avance de los infantes a su cargo; pues, para un niño en edad preescolar los cambios deben darse de manera armónica con respeto a sus diferencias individuales y en atención a sus particulares procesos de aprendizaje.

Por su parte, Vygotsky (1979) fundamenta su teoría en que el aprendizaje se da de la participación en procesos, habitualmente grupales y en el medio en que se desenvuelven las personas. Esto es, debido a que el ser humano vive dentro de una sociedad; por medio de esta se da el motor del aprendizaje y el desarrollo. Ahora bien, para que se dé esto es importante tomar en cuenta dos aspectos significativos, el contexto

Trespalacios Patiño, A. E. (2024). La articulación de la primera infancia y el grado de transición en la educación formal. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 24-38.

social y la capacidad de imitación, ya que en palabras del autor "el aprendizaje se da mejor cuando este se transmite a un grupo y no a una sola persona" (p.74).

Lo anterior, cobra sentido en el espacio de la presente investigación debido a que sus aportes sobre la transición, nos señalan la importancia que tienen los adultos al ayudar a los niños a insertarse en los distintos entornos. De este modo, para lograr una adecuada articulación se debe organizar los entornos para que los niños puedan actuar en ellos. Esto implica que se debe enfatizar en el diseño de los planes y programas en los cuales se haga participes a estudiantes, profesores, padres de familia y comunidad en general. Por lo tanto, se debe partir de la experiencia y actividades de experimentación y solución de problemas en un ambiente real y significativo; además, fomentar el trabajo colaborativo y en grupo para animar la participación y discusión deben ser un eje prioritario en este proceso.

En otro orden de ideas, entre los muchos estudios realizados por Erikson (1983) se destaca su teoría sobre el desarrollo de la personalidad a la que denominó *Teoría psicosocial*; en ella se describen ocho etapas del ciclo vital o estadios psicosociales (crisis o conflictos en el desarrollo de la vida, a las cuales han de enfrentarse las personas), todas de gran importancia.

La teoría de Erikson (Ob.Cit.) guarda relación con la investigación, porque el conocimiento del desarrollo psicosocial del infante en el proceso de transición resulta relevante. Es decir, en la edad apropiada para iniciar su instrucción preescolar y escolar va a originar un cambio en el niño, que le permite experimentar diferentes estados de ánimos en ese largo proceso y que tienen relación con aspectos claves de su identidad y personalidad. Es por ello, que resulta valioso para todo educador proporcionar a los niños todas las oportunidades de aprendizaje e interacción para su sano desarrollo integral.

Ahora bien, el asunto que compete a este trabajo es la transición entre la Educación Preescolar a la Educación Básica Primaria. De hecho, la Educación Inicial es válida en sí misma por cuanto el trabajo pedagógico que allí se planea parte de los intereses,

Trespalacios Patiño, A. E. (2024). La articulación de la primera infancia y el grado de transición en la educación formal. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 24-38.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

inquietudes, capacidades y saberes de las niñas y los niños. Esta no busca como fin último su preparación para la escuela primaria, sino que les ofrece experiencias retadoras que impulsan su desarrollo; allí juegan, exploran su medio, se expresan a través del arte y disfrutan de la literatura. El énfasis que se le da al marco curricular depende de la visión que tiene el Estado de los objetivos de la Educación Preescolar.

De allí que, la Educación Inicial según Sánchez (2017) se concibe, por excelencia "donde se generan condiciones dirigidas a promover y generar el desarrollo integral de los niños y niñas, con una clara participación de las familias. Estos escenarios, se materializan a través de dos modalidades: Centros de Desarrollo Infantil y modalidades familiares" (p.4).

De igual manera, Cortés (2017) lo describe como "el grado de atención integral al niño y a la niña, desde su gestación hasta cumplir los 6 años, cuando ingresen al primer grado, a través de la atención convencional, con la participación de la familia y la comunidad" (p.26). Según Sánchez (Ob. Cit.) las características vigentes en la Educación Inicial son: a) propicia una educación en derechos humanos y valores en los niños y las niñas entre cero y seis años, o hasta su ingreso al subsistema siguiente; b) comprende dos niveles donde se brinda atención integral al niño y a la niña hasta ingresar al subsistema siguiente; y, c) persigue como propósito la formación integral de los niños y las niñas en cuanto a hábitos, habilidades, destrezas, actitudes y valores basados en la identidad local, regional y nacional. En consecuencia, mediante el desarrollo de sus potencialidades y el pleno ejercicio de sus derechos es como toda persona en formación atiende a la diversidad e interculturalidad.

Tal y como puede apreciarse, en Colombia se consideran la Educación Inicial (pre jardín y Jardín) y Preescolar (nivel de transición). Estas representan un nivel educativo de gran relevancia, pues en ella se desarrolla la atención, cuidado y educación de los infantes menores de seis años. En este sentido, los aporte de Peralta (2000), acerca de la evolución histórica que ha tenido la Educación Infantil, señala que es particularmente interesante el proceso de construcción de una pedagogía para los más pequeños.

Trespalacios Patiño, A. E. (2024). La articulación de la primera infancia y el grado de transición en la educación formal. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 24-38.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Metodología

Tomando en consideración el aspecto ontológico este proyecto se refiere a la realidad sentida; es decir, corresponde al que investiga en interacción con el mundo, con el mismo y con los otros. Razón por la cual, se estudiará cómo los agentes involucrados en el proceso de articulación (docentes, estudiantes, escuela/familia y comunidad) transitan por él y aplican los conocimientos adquiridos y prácticas cotidianas; dando origen al accionar educativo en respuesta a las condiciones del mismo proceso.

En cuanto al aspecto metodológico, el estudio centrará sus bases en el paradigma interpretativo, pospositivista, con enfoque cualitativo, con metodología fenomenológica hermenéutica. (Husserl, 1992; Gadamer, 1977). Por su parte la hermenéutica tomará como base el lenguaje de los docentes, que tendrá a ser el medio universal en el que se realizará la comprensión misma, en una forma de interpretación.

Este método compone un acercamiento coherente y estricto al análisis de las dimensiones éticas, relacionales y prácticas propias de los escenarios educativos, dificultosamente accesible, a través de los habituales enfoques de investigación. En esta futura tesis doctoral, la fenomenología hermenéutica exhibirá la potencialidad y aporte particular del método para la indagación educativa y se presentan las fases metodológicas necesarias en la práctica investigativa.

Para materializar a futuro el aspecto metodológico, la investigadora aplicará la entrevista a profundidad. Desde el plano teleológico, este estudio tiene como propósito sentar las bases para comprender qué elementos teóricos están presentes en las representaciones sociales de los agentes involucrados sobre la articulación de la primera infancia y el grado de transición en la educación formal. Se partirá de los componentes presentes, las formas como los docentes (6 educadores) desarrollan su praxis pedagógica y los elementos que caracterizan dicho proceso. Además de estas intenciones, el fin último de este estudio es, dar una orientación teórica más amplia sobre el proceso de

Trespalacios Patiño, A. E. (2024). La articulación de la primera infancia y el grado de transición en la educación formal. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 24-38.

articulación retroinformando, desde las perspectivas de las instituciones y los agentes involucrados.

Para seleccionar los informantes se tomarán en cuenta los siguientes criterios: a) vinculado al sector educativo en el municipio de Soledad (Atlántico), b) que labore en el sector oficial, c) que se desempeñe como docente en el grado de transición; y d) que acredite nombramiento para vinculación de tiempo completo.

Así mismo, y para enriquecer la investigación se tomarán en cuenta como informantes algunos agentes educativos adscritos a los programas de atención a la primera infancia, como también a directivos de Instituciones Educativas que prestan servicio educativo en el Grado de Transición.

En este sentido, tal como se mencionó en el momento anterior, para esta investigación relacionada con la articulación de la Primera Infancia y el Grado de Transición en la Educación Formal, con una mirada hermenéutica desde los agentes educativos del ente territorial de Soledad (Atlántico), se realizarán entrevistas, las cuales serán sometidas al análisis e interpretación, con el fin de lograr organizar la información, de acuerdo a los procesos de: categorización, estructuración y triangulación.

En este orden de ideas, durante la etapa de interpretación se estructurará el trabajo a través de la categorización. Luego, en cuadros organizados en atención a las interrogantes planteadas a los informantes clave, se relacionará cada una de los propósitos del estudio, donde las palabras y acciones expresadas reflejarán la cotidianidad vivida del fenómeno en interés. Esto con el fin de dar dirección a realizar una profunda reflexión que posibilitará darle significado de cada evento aportado. Se representarán matrices organizadas en dos grupos a saber: (a) La matriz sobre los aportes de cuatro (04) Docentes del último nivel de educación inicial, que se identificarán como 1DI, 2DI, 3DI, 4DI; (b) la matriz relacionada con los hallazgos de un (01) docente de Primer Grado de Educación Formal (5 DP) y (c) la matriz con los aportes de un (01) Rector de Educación Formal (6 RP).

Trespalacios Patiño, A. E. (2024). La articulación de la primera infancia y el grado de transición en la educación formal. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 24-38.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

En este sentido, la ruta de análisis, propia del método fenomenológico-hermenéutico, proporcionará el surgimiento de las categorías de la realidad interpretada por la investigadora, y luego su respectiva estructuración. Esta estructura se presentará en forma de gráfico, que identificará la fisionomía individual, que va emergiendo de la categorización de los aportes otorgados por cada uno de los informantes clave.

Posteriormente, se integrarán todas las estructuras particulares, con el fin de darle sentido al fenómeno que se presentaba desconectado (Husserl 1994). Esto permitirá conformar el proceso de reducción eidética. Es decir, la estructura general, construida en forma de holograma con una organización integradora de las estructuras particulares, generando categorías definitivas; del análisis realizado, se desprenderá el proceso de triangulación tanto de la conceptualización de los teóricos, como del significado mismo que le atribuye la investigadora a cada una de las categorías definitivas, para la generación del corpus teórico.

Reflexiones finales

Si se toma en cuenta que la Educación Inicial es el primer teniendo como compromiso en el fomento del desarrollo de los niños y niñas en todos sus aspectos, los profesionales de la educación de esta etapa educativa deben avivar en los alumnos el deseo de aprender al mismo tiempo que juegan y se divierten.

Si bien es cierto que el nivel de preescolar es la base primordial para el posterior desenvolvimiento en la educación básica y el éxito de la misma, también es cierto que las políticas actuales en Colombia han descuidado algunos aspectos, como es el caso de la articulación preescolar – primer grado que ha generado en algunos niños y niñas dificultades para la adaptación al proceso escolar. Es por esto, que la capacitación es un proceso de vital importancia dentro de cualquier organización o institución educativa, sin importar sector a la que estas pertenecen.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Es importante tener en cuenta también que estar actualizados no es solamente responsabilidad del profesor, sino que los directivos de las instituciones educativas deben buscar y ofrecer oportunidades que permitan la capacitación del equipo docente bajo su cargo. Lo expresado anteriormente, a pesar de estar dentro de los estatutos educativos resulta un compromiso muy arduo, pero necesario para que cada escuela.

Adicionalmente, alcanzar una mejor preparación de los niños para el aprendizaje escolar es el propósito de los docentes de ambas etapas educativas involucradas. Y para estas etapas los docentes deben saber que el proceso de articulación es de gran importancia. Ahora bien, como en todo proceso existen causas que determinan el éxito o no de una preparación óptima para el aprendizaje escolar; por una parte, a esta edad se aprenden o fomentan de una mejor manera las habilidades del niño; y, por otra, el desarrollo cognitivo para sentar las bases de su personalidad.

He observado que -como docente e investigadora- que lo más importante es la capacitación docente y los beneficios que trae tanto para los docentes como para los niños y niñas involucrados en el proceso de transición entre Educación Inicial y Educación Primaria Formal.

Por lo antes expresado, la capacitación de los docentes debe estar orientada a la obtención de nuevos saberes y para la adaptación de nuevas estrategias. Ello con el propósito de que el docente actual asuma la capacitación como herramienta fundamental para hacer calar los cambios y transformaciones que se experimenta en el área educativa día a día; todo esto debido a que las responsabilidades del docente son importantes y en algunos casos complejas ya que exige el dominio de estrategias pedagógicas que faciliten su actuación didáctica.

Trespalacios Patiño, A. E. (2024). La articulación de la primera infancia y el grado de transición en la educación formal. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 24-38.

Referencias

Cortés, L. (2017) Aproximación etnográfica en el proceso de transición de educación inicial a educación primaria. Trabajo de Tesis Doctoral presentada para optar al grado de Doctor en Educación. Universidad de Carabobo.

Erikson, E (1983). Infancia y sociedad. Editorial Paidós

Gadamer, H. (1977). Verdad y Método. Las grandes líneas de una hermenéutica filosófica. México: Ceac.

Husserl, E. (1994). Problemas Fundamentales de la Fenomenología. Madrid: Alianza

Ley General de Educación (Ley 115 de 1994). Bogotá: Diario Oficial N° 41.214 de febrero 8 de 1994.

OCDE (2016). Revisión de políticas nacionales de educación. La educación en Colombia. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional, p. 101.

Organización Mundial de la Salud. (1994). Transformando los sistemas de Salud: género y derechos en salud reproductiva. Disponible: https://www.scielosp.org/article/scol/2007.v3n3/271-283/.

Peralta, M. (2000). Una propuesta de criterios de calidad para una educación inicial Latinoamericana. La paz Bolivia: Cerid/Maysal

Piaget, J. (1978). Lógica y conocimiento científico. París: Gallimard.

Sánchez, A. (2017). La Educación Inicial un Proceso de Vinculación de Niñas y Niños en Condición de Desplazamiento. Publicación. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá

Vargas, L. (2013), Proceso de articulación entre el ciclo de transición de la Educación Preescolar y el primer grado de la Educación General Básica. Colombia

Vygotsky, L. (1979) El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Buenos Aires: Grijalbo

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Síntesis Curricular



Alba Eugenia Trespalacios Patiño

Magister en Educación con énfasis e Pedagogía Infantil (octubre del 2017) egresada de la Universidad del Norte, Colombia. Docente institución educativa *Antonio Ramón Moreno* desde junio del 2010 hasta la fecha. Docente de transición, donde promuevo el aprendizaje facilitando su evolución en el lenguaje oral y escrito, identificando las habilidades, intereses y necesidades de niños y niñas; fomentando una buena convivencia y adquisición de hábitos que les permite desarrollarse de forma integral. Madre comunitaria cooperativa multiactiva gestoras del desarrollo en Colombia desde enero del 2008 hasta julio del 2013. Desarrollo de actividades propias de la atención integral de la primera infancia desde un enfoque diferencial, atendiendo los intereses de niños, niñas y sus familias procurando la garantía de los derechos impostergables e influyendo en su desarrollo cognitivo y emocional para el desarrollo de sus potencialidades para vivir de manera armónica y convertirse en un adulto pleno.

Trespalacios Patiño, A. E. (2024). La articulación de la primera infancia y el grado de transición en la educación formal. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 24-38.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Universidad Pedagógica Experimental Libertador
Vicerrectorado de Investigación y Postgrado
Instituto Pedagógico "Rafael Alberto Escobar Lara"
Subdirección de Investigación y Postgrado

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN EL APRENDIZAJE DE LOS NÚMEROS ENTEROS NEGATIVOS

Autor: John Manuel Ruz Castro
johnmanruz@gmail.com
https://orcid.org/0009-0009-4642-5980
Institución Educativa Técnica Industrial y Comercial de Soledad Atlántico
Barranquilla - Colombia

PP. 39-56

Ruz Castro, J.M. (2024). Resolución de problemas matemáticos en el aprendizaje de los números enteros negativos. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 39-56.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN EL APRENDIZAJE DE LOS NÚMEROS ENTEROS NEGATIVOS

Autor: John Manuel Ruz Castro
johnmanruz@gmail.com
https://orcid.org/0009-0009-4642-5980
Institución Educativa Técnica Industrial y Comercial de Soledad Atlántico
Barranquilla - Colombia

Recibido: septiembre 2023 **Aceptado:** marzo 2024

Resumen

Esta investigación tiene el propósito de construir un cuerpo teórico en cuanto al proceso de aprendizaje de los números enteros negativos por medio de la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del nivel de educación secundaria. Se recurrirá a la teoría de las situaciones didácticas y la transposición didáctica como marco de referencia. La investigación se desarrollará desde el enfoque cualitativo usando los métodos fenomenológico y hermenéutico, con el fin de poner atención a lo vivencial y experiencial de quienes participan en el proceso educativo contemplado en la misma. Entre los resultados se espera obtener el detalle del proceso que se debe seguir con la resolución de problemas para que se dé el aprendizaje de los números enteros negativos, también determinar la percepción que tienen los estudiantes en cuanto al aprendizaje de los números enteros negativos, así como las habilidades o destrezas que estos mostrarán cuando aprenden.
Palabras clave: Resolución de problemas, números enteros negativos, quehacer pedagógico.

RESOLUTION OF MATHEMATICAL PROBLEMS IN THE LEARNING OF NEGATIVE INTEGERS NUMBERS

Abstract

This research has the purpose of building a theoretical body regarding the learning process of negative integers through the resolution of mathematical problems in students at the secondary education level. The theory of didactic situations and didactic

Ruz Castro, J.M. (2024). Resolución de problemas matemáticos en el aprendizaje de los números enteros negativos. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 39-56.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

transposition will be used as a framework of reference. The research was developed from a qualitative approach using phenomenological and hermeneutic methods, in order to pay attention to the personal and experiential aspects of those who participate in the educational process contemplated therein. Among the results, it is expected to obtain the detail of the process that must be followed with the resolution of problems so that the learning of negative integers occurs, also to determine the perception that students have regarding the learning of negative integers, as well as such as the abilities or skills that they will show when they learn.
Key words: Problem solving, negative integers, pedagogical tasks.

Introducción

El aprendizaje de la matemática tiene una importancia mayúscula para el desarrollo integral de una persona, pues esta le permite cultivar procesos, habilidades o destrezas que van más allá de la apropiación de ciertos contenidos. Dichos procesos, habilidades o destrezas le permitirán ver y entender el mundo con una perspectiva más amplia y profunda. Además, estas no solo les servirán para seguir aprendiendo matemática, sino para aprender de forma eficaz otras áreas del conocimiento.

De igual modo, estos procesos permanecerán con el transcurso del tiempo generando una mejor y más fluida interacción con el mundo. Esos procesos según el Ministerio de Educación Nacional de Colombia son: (a) formular y resolver problemas, (b) modelar procesos y fenómenos de la realidad, (c) comunicar, (d) razonar y formular, (e) comparar y ejercitar procedimientos y algoritmos. (MEN, 1998).

Con respecto al aprendizaje de los números enteros negativos se tiene que este se verifica de una forma lineal ascendente, donde el ascenso está dado en función de la complejidad de los aspectos que se van aprendiendo, pasando de aspectos sencillos o fáciles de aprender a aspectos con mayor grado de complejidad, de tal manera que, se puede ver el aprendizaje de los números enteros negativos como una escalera en la cual cada escalón representa aspectos del tema en cuestión.

Ruz Castro, J.M. (2024). Resolución de problemas matemáticos en el aprendizaje de los números enteros negativos. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 39-56.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

En opinión del autor, una posible configuración de los escalones y los respectivos aspectos del aprendizaje de los números enteros negativos sería en el primer escalón aspectos tales como: conceptos, historia y generalidades; en el segundo, aspectos como operaciones con números enteros negativos; y en el tercer escalón la resolución de problemas matemáticos con números enteros negativos.

Con respecto al aprendizaje de los números enteros negativos se han presentado diferentes metodologías que tienen el fin de ayudar a mejorar dicho proceso de aprendizaje, entre esas metodologías se presenta el enfoque de resolución de problemas matemáticos, el cual permite a los estudiantes ir más allá de la apropiación de un contenido, más allá del manejo de unos algoritmos que se convierten en procesos repetitivos que hace parte de un enfoque centrado en contenidos, frente a un enfoque de enseñanza tradicional, la resolución de problemas matemáticos va más allá de estos procesos, pues se espera que los estudiantes ya se hayan apropiado del contenido y manejen los algoritmos, de tal manera que estos se conviertan en herramientas que utilicen para resolver los problemas matemáticos.

Objetivo General

Construir un cuerpo teórico en cuanto al proceso de aprendizaje de los números enteros negativos por medio de la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del nivel de educación secundaria.

Objetivos Específicos

a) Determinar la percepción que tienen los estudiantes en cuanto al aprendizaje de los números enteros negativos, así como las habilidades o destrezas que estos muestran cuando aprenden los números enteros negativos por medio de la resolución de problemas matemáticos.

b) Estudiar los fundamentos teóricos de la resolución de problemas matemáticos

Ruz Castro, J.M. (2024). Resolución de problemas matemáticos en el aprendizaje de los números enteros negativos. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 39-56.

desde la perspectiva de los diferentes referentes teóricos.

c) Establecer los vínculos o las conexiones que hay entre la resolución de problemas matemáticos y el aprendizaje de los números enteros negativos.

d) Generar los elementos teóricos que favorecen el proceso de aprendizaje de los números enteros negativos por medio de la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de básica secundaria.

Dimensiones de la investigación

El aprendizaje de los números enteros negativos es uno de los tantos contenidos matemáticos sobre los cuales los investigadores deben enfocar sus esfuerzos indagatorios debido a la importancia que este tema reviste, pues, el aprendizaje de los números enteros negativos viene a convertirse en un hito en el aprendizaje de la matemática, debido a que este tema particular hace una división, genera un antes y un después de los números enteros negativos.

Para lograr el aprendizaje de dicho tema se presenta la resolución de problemas matemáticos como un aspecto que juega un papel determinante en el aprendizaje de la matemática en general, siendo estos los dos componentes de esta investigación, es decir, el aprendizaje de los números enteros negativos y la resolución de problemas matemáticos. A continuación, se presentan algunas dimensiones que tendrá esta investigación.

En este sentido, la primera dimensión a presentar es la ontológica, de esta dimensión se puede decir que el aprendizaje es un campo de estudio sobre el cual se ha profundizado bastante, especialmente, desde áreas como la psicología, formándose diversas teorías sobre este tópico, en el presente estudio se tendrán en cuenta aquellas teorías de aprendizaje surgidas desde la educación matemática, tales como la teoría de las situaciones didácticas y la transposición didáctica, de tal manera que ayuden a entender

Ruz Castro, J.M. (2024). Resolución de problemas matemáticos en el aprendizaje de los números enteros negativos. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 39-56.

cómo se da el aprendizaje de los números enteros negativo. De forma paralela, se estudiará cómo se evidencia el aprendizaje de los números enteros negativos por medio de la resolución de problemas matemáticos y si la primera es influenciada o afectada por la segunda.

En cuanto a la dimensión teleológica, lo que se persigue es que los estudiantes puedan tener un proceso de aprendizaje que los conduzca a ser exitosos no solo en el aprendizaje de los números enteros negativos, sino en otros aspectos académicos de su vida, de tal manera que ese éxito se reproduzca y multiplique en otras instancias y contextos extraescolares.

Siguiendo el mismo orden de ideas, a continuación, se presenta la dimensión axiológica, en la cual se pueden incluir las escenas en las que se ve a estudiantes que experimentan una sensación de fracaso debido a no tener un aprendizaje eficaz de los números enteros negativos, de igual forma, aquellos estudiantes que experimentan el fracaso con respecto al aprendizaje de la matemática en general.

En cuanto a la dimensión metodológica, para llevar a cabo este estudio se hará por medio de un cronograma de actividades que guiará la ejecución de las mismas, en cuanto a la profundidad, esta investigación será de tipo descriptiva y se enmarcará dentro del paradigma interpretativo, con uso del método fenomenológico - hermenéutico y con empleo de las siguientes técnicas: Revisión bibliográfica, entrevista a profundidad, grabadora y guion de entrevista, también se usará la triangulación y la teorización.

Dentro de las dimensiones también se encuentra la epistemológica, en esta dimensión se enmarca la indagación que se pretende realizar de la relación entre los estudiantes y los números enteros negativos, como es el aprendizaje que los estudiantes tienen de dicho tema, se pretende entender que sienten, como piensan, qué creen y cómo actúan los estudiantes cuando resuelven problemas matemáticos que involucran números enteros negativos, teniendo en cuenta que los tres primeros, es decir, el sentimiento, el pensamiento y la creencia, determinan el cuarto elemento, es decir, la

actuación, el entendimiento de estos cuatro elementos podrá contribuir o aportar elementos teóricos que mejoren el proceso de aprendizaje de manera específica de los números enteros negativos.

Teniendo en cuenta lo expresado anteriormente, a continuación se expone en cuanto a la pertinencia de este estudio, en el aspecto personal, institucional y académico, en el primer aspecto representa mucha importancia para el autor de esta investigación debido al interés y gusto que por la investigación desarrolló durante su maestría en educación, por lo cual al realizar este estudio no solo está desarrollando algo que le gusta, sino que está aprendiendo y ampliando su conocimiento sobre los procesos investigativos

En el aspecto o nivel institucional esta investigación reviste mucha importancia en parte debido a que varios integrantes del cuerpo docente de la institución donde se va a llevar a cabo esta investigación están cursando estudios doctorales y de maestría, entre ellos el rector, quien está realizando un doctorado en educación matemática, por lo cual, está muy dispuesto y motivado a colaborar con todo lo que esté a su alcance para la realización de esta investigación.

En cuanto al aspecto académico, queda claro que los resultados teóricos de esta investigación van a fortalecer la teoría existente con respecto al aprendizaje de los números enteros negativos y la resolución de problemas matemáticos, puede aportar elementos novedosos a los elementos que ya existen, de esos resultados se puede decir que pueden contribuir apoyando lo que ya ha sido afirmado por otras investigaciones con respecto a los temas en cuestión o bien podrían refutarlo.

Recorrido teórico trazado

Para los antecedentes de esta investigación se analizaron las siguientes tesis doctorales: Cid (2015), Maz (2005), Ayllón (2012), Pino (2012) y Baeza (2015); estas investigaciones comparten características con la presente investigación ya sea porque indagaron acerca de los números enteros negativos o acerca de la resolución de

Ruz Castro, J.M. (2024). Resolución de problemas matemáticos en el aprendizaje de los números enteros negativos. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 39-56.

problemas matemáticos, el análisis de las mencionadas investigaciones contribuyó a fortalecer el actual estudio.

Las teorías que servirán de fundamento a este estudio son, por una parte, las nociones teóricas del constructivismo, específicamente en lo relacionado con el papel protagónico que deben tener los estudiantes en la construcción de su conocimiento, las ideas de la teoría de las situaciones didácticas de Guy Brousseau. En lo relativo a la preparación de las situaciones en las que se introducirán a los estudiantes para lograr dicho aprendizaje y los planteamientos de la teoría antropológica de lo didáctico de Ives Chevallard, específicamente en lo concerniente a la transposición didáctica.

Los referentes teóricos del presente estudio están referidos como primer elemento, a la resolución de problemas matemáticos, la cual es vista como una habilidad de pensamiento deseable de desarrollar, pero también como un proceso para el desarrollo didáctico de la clase; y en segunda instancia sobre el aprendizaje de los números enteros negativos, tema sobre el cual se ha mostrado en la literatura científica disponible un gran anhelo por mejorar su aprendizaje.

Metodología

Para llevar a cabo esta investigación se determina usar un enfoque cualitativo con métodos fenomenológico y hermenéutico, se plantea el uso del enfoque de resolución de problemas matemáticos, poniendo como eje principal del aprendizaje de los números enteros negativos en el aula a la resolución de problemas matemáticos. Con dichos métodos se pretende conocer de manera detallada los elementos constitutivos del fenómeno desde la óptica de quienes viven la experiencia o fenómeno, por esto, es de vital importancia que los informantes clave narren de manera abierta y sincera los detalles de su vivencia, de igual forma que den su opinión con respecto a lo vivido.

Para recolectar la información entregada por los informantes clave se hará uso de la entrevista a profundidad, la cual es una técnica de recolección de información que tiene

Ruz Castro, J.M. (2024). Resolución de problemas matemáticos en el aprendizaje de los números enteros negativos. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 39-56.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

fuerte asociación con la investigación postpositiva o cualitativa. En esta técnica, quien realiza las preguntas y quien las contesta se sumergen en una comunicación acerca de las experiencias y/o vivencias experimentadas por el entrevistado o informante clave con respecto a la realidad investigada.

Las entrevistas serán registradas mediante un grabador con el fin que las respuestas dadas sean sometidas a un tratamiento, para realizarlo, el registro de las entrevistas se vaciará en una matriz, de la cual se seleccionarán las categorías emergentes, las cuales se convertirán en el soporte principal para la interpretación fenomenológica hermenéutica de todas las categorías y que darán con resultado la generación teórica. También se hará uso de guías de aprendizaje para que los estudiantes dejen evidencia de su trabajo con los números enteros negativos bajo un enfoque de resolución de problemas.

Con lo visto hasta aquí en cuanto a la metodología se puede afirmar que esta es una investigación interpretativa, el paradigma interpretativo busca comprender los fenómenos en sus propias circunstancias, explorando y escudriñando la percepción que los individuos tienen de los hechos, los comportamientos recurrentes de estos y sus prácticas cotidianas (Espitia, 2000).

De forma consecuente, el paradigma interpretativo en el campo educativo pretende obtener la visión que tienen docentes y estudiantes, en el caso de esta investigación solo se indagará por la visión de estudiantes, debido a esto, se pedirá la contribución de algunos estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa Técnica Industrial y Comercial de Soledad, Atlántico. Es por ello que el estudio estará enmarcado en una investigación que será de tipo de campo.

En cuanto a la validez y confiabilidad, la guía de aprendizaje que se diseñará será sometida al método de juicio de expertos. En cuanto a la entrevista a profundidad, esta no necesita validación debido a que esta es en esencia una conversación entre el entrevistador y los informantes clave, en este mismo orden de ideas, es importante declarar que en las investigaciones realizadas bajo el método cualitativo se garantiza la

Ruz Castro, J.M. (2024). Resolución de problemas matemáticos en el aprendizaje de los números enteros negativos. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 39-56.

confiabilidad de los hallazgos, razón por la cual no se realizará confiabilidad de los instrumentos y la confiabilidad de los hallazgos se hará con la triangulación, con la cual se podrá confrontar y comparar lo expuesto por los informantes clave en la entrevista a profundidad.

En esta investigación se usará el método de la Teoría Fundamentada para realizar la interpretación de los datos, se usará la triangulación como un método de análisis muy importante para el estudio, determinación y establecimiento de un fenómeno estudiado y todo lo anterior culminará con la teorización.

Una primera aproximación a la comprensión de la resolución de problemas matemáticos

En la historia de la resolución de problemas matemáticos es innegable el gran aporte que hizo Polya (1945) especialmente en generar un entusiasmo hacia el uso de heurísticas y hacia la investigación de resolución de problemas matemáticos. De hecho, Bohorquez y Sanjuán (2008) afiman que dicho autor divide la historia de la resolución de problemas en dos, en la primera parte se destaca el trabajo de filósofos como Sócrates, Descartes y Euler. Sin embargo, se aclara que sus aportes no se centraron en la resolución de problemas para enseñar matemáticas. Por otro lado, en la segunda etapa, se incrementó la importancia de la resolución de problemas en la enseñanza de la matemática, en parte gracias al trabajo de Polya y otros sucesos, tales como (a) la propuesta de Schoenfeld (1985), (b) la publicación por parte de la NCTM de la Agenda para la Acción en 1980 y de Estándares curriculares y de evaluación para la Educación Matemática en 1989.

Haremos una breve exposición de la resolución de problemas matemáticos, en lo referente a ¿qué es un problema? Este es el primer aspecto que se discute de manera general en los artículos cientificos referentes a este tema, una definición de problema que resulta estricta y exigente, en lo que tiene que ver con la novedad o lo no rutinario es la siguiente “Un problema es una situación para la que el individuo que se enfrenta a ella no posee algoritmo que garantice una solución. El conocimiento relevante de esa persona tiene que ser aplicado en una nueva forma para resolver el problema” (Kantowski, 1980, p. 195). Esta definición, al decir que el individuo no posee algoritmo que garantice la

Ruz Castro, J.M. (2024). Resolución de problemas matemáticos en el aprendizaje de los números enteros negativos. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 39-56.

solución, amplía la búsqueda de una estrategia de solución más allá de lo que la persona tiene en su mente, más allá de lo que la persona conoce, por lo tanto, el individuo debe buscar la estrategia en otras fuentes de conocimiento.

A continuación, se presenta una definición de problema que es similar a la anterior, en cuanto a que no se conoce la forma de resolverlo: "Siempre que haya una brecha entre donde uno está en este momento y donde uno quiere estar, y uno no sepa cómo encontrar el camino para cruzarla, uno tiene un problema" (Hayes, 1981; p. 1). En esta definición se muestra la expresión …*uno no sepa cómo encontrar el camino para cruzarla* como una condición necesaria para que haya un problema, por lo tanto si se conoce la forma de cruzarla, entonces, no hay problema, el saber o no el camino sería la diferencia entre un ejercicio y un problema, además, un ejercicio está relacionado con el practicar unos algoritmos con el fin de memorizar el procedimiento, mientras que un problema envuelve la información dentro de un contexto, lo cual, le da un mayor grado de dificultad, pues, ese contexto debe ser entendido antes de intentar resolverlo.

La siguiente definición dice que el concepto de problema debe "asociarse a la aplicación significativa (no mecánica) del conocimiento matemático a situaciones no familiares, la consciencia de tal situación, la existencia de dificultad a la hora de enfrentarse a ella y la posibilidad de ser resuelta aplicando dicho conocimiento" (Carrillo, 1996; p. 87). En esta definición se muestra similitud con las dos anteriores en cuanto a lo no rutinario en la expresión *situaciones no familiares*. También se menciona en esta definición la idea de *consciencia de la situación* la cual se refiere a que el resolutor debe estar consciente que se espera que resuelva el problema.

Lo que ha sido afirmado por las tres definiciones anteriores de problema matemático, en cuanto, al no conocimiento de un procedimiento o algoritmo por parte del resolutor es confirmado por el hecho de que "la palabra problema se usa aquí en su significado relativo, como una tarea que es difícil para el individuo que está intentando resolverlo. Más aún, esa dificultad ha de ser un atolladero intelectual más que un cálculo" (Schoenfeld, 1985; p. 74).

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Esta postura afirma que la dificultad del problema debe ser un atolladero intelectual, sin embargo, al tener en cuenta solo la primera parte donde dice *una tarea que es difícil para el individuo* se puede pensar que un ejercicio que no ha sido previamente realizado por una persona, ni se le ha explicado cómo hacerlo, tiene cierto grado de dificultad.

A partir de lo anterior, se propone la situación en la cual los estudiantes o resolutores conocen los algoritmos con los cuales resolver ejercicios, pero no se les ha explicado cómo usarlos en la solución de problemas con contextos o situaciones de la vida real, lo cual representaría cierto grado de dificultad para resolverlo satisfactoriamente. Lo propuesto se puede tomar como "una situación, planteada con finalidad educativa, que propone una cuestión matemática cuyo método de solución no es inmediatamente accesible al alumno/resolutor o grupo de alumnos que intenta responderla" (Vila y Callejo, 2004; p. 31). Esta situación daría pie para pensar en la existencia de categorías, clasificaciones o tipos de problemas matemáticos.

En la tesis de Muñoz (2015), después de analizarse varias definiciones, el autor propone dos requisitos que debe cumplir quien está resolviendo un problema matemático, esos requisitos son: Primero, reconocimiento y aceptación; segundo, interés y exploración. El primer requisito se refiere a que el resolutor reconoce que se está enfrentando a un problema y además debe mostrar un compromiso por buscar la solución. El segundo requisito se refiere al interés por encontrar la solución al problema que debe mostrar el resolutor, según el autor ese interés y exploración surgen debido a que los primeros intentos no funcionan y el resolutor se ve motivado a encontrar una estrategia que le permita encontrar la solución adecuada.

Números Enteros Negativos. Un breve desarrollo histórico.

El origen o surgimiento de los números enteros negativos es atribuido a tres pueblos o naciones; China, Grecia e India. Existen registros que evidencian que el listado anterior

Ruz Castro, J.M. (2024). Resolución de problemas matemáticos en el aprendizaje de los números enteros negativos. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 39-56.

tiene un orden cronológico, de tal manera que el uso de estos números se dio primero en China, segundo en Grecia y tercero en India. González (1992) afirma que los números enteros negativos aparecen en el clásico chino llamado *Chui Chang Suan Shu* el cual fue traducido al español como *Notas sobre el tratado de matemáticas en nueve secciones*, dicho clásico es ubicado en la historia entre la última dinastía Ching (221 a. C. – 206 a. C.) o la primera dinastía Han (206 a. C. – 221 d. C.).

López (2005) asegura que los chinos usaban dos conjuntos de barras para hacer cálculos, barras de color rojo para los números positivos y barras de color negro para los números negativos, estos dos grupos de barras eran también conocidos como numeración con varillas, quienes necesitaban hacer cálculos siempre cargaban con una bolsa que tenía varillas de diferentes materiales que eran usadas como una herramienta para hacer cálculos.

En cuanto al uso de los número negativos en Grecia, se tiene que Diofanto en el siglo III fue uno de los matemáticos más destacados por sus múltiples contribuciones a esta área del conocimiento, mostró no estar de acuerdo con las cantidades negativas, pues consideró absurda la solución negativa de algunas ecuaciones de primer grado.

Sin embargo, Diofanto expuso las reglas de los signos en su texto conocido como Aritmética, estas reglas las aplicaba en la resolución de problemas prácticos con cantidades aditivas y sustractivas, estas reglas surgieron a partir que el autor se planteara la proposición que sustracción por sustracción da como resultado una adición (Díaz, 2015).

El uso de los números entero negativos en la India se evidencia por medio de Brahmagupta, quien en el año 628 publicó una obra llamada Brahmasphuta-siddhanta donde en el capítulo dieciocho expone reglas para realizar operaciones con números negativos. Brahmagupta es uno de los primeros autores que usó números negativos para representar deudas y también el primero en generar reglas para las operaciones con dichos números, para este matemático el número negativo estaba asociado con el

Ruz Castro, J.M. (2024). Resolución de problemas matemáticos en el aprendizaje de los números enteros negativos. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 39-56.

concepto de falta, ausencia o deuda, mientras que los números positivos eran asociados con la pertenencia, la posesión, la fortuna o riqueza (Carrillo, 2003).

Continuando con el desarrollo histórico de los números enteros negativos, se tiene que pasar a Europa, donde se adoptó la concepción de números negativos generadas en Grecia y donde se transitó de un estado de no aceptación o rechazo de los números negativos a un estado de aceptación de estos números. Esta no aceptación o rechazo estaba dada por la inexistencia de argumentos matemáticos razonables que sustentaran a los números negativos. Aunque no eran aceptados como números, los negativos si eran usados en la solución de algunos tipos de problemas y procedimientos algébricos, en otras palabras era un asunto de negación, pues se evidencia el uso y la necesidad de la existencia de dicho números, entre quienes mostraron rechazo por los número negativos se encuentran: Leonardo de Pisa, Vieta, John Wallis, Descartes, entre otros (Maz, 2005).

Así como hubo matemáticos que no aceptaban a los negativos como números, hubo otros que no solo los aceptaron, sino que contribuyeron a la formalización de dichos números, entre estos están: Michael Stifel, quien aportó el uso de los signos más y menos para poder hacer la diferenciación entre estas cantidades, Simón Stevin, quien propuso operaciones con números negativos, la resta de un número positivo y la suma de números negativos con la siguiente expresión $[(+a)-(+b)=(+a)+(-b)]$ y Hermann Hankel, quien logró establecer principios básicos para la legitimación de los números enteros basado en la teoría de los números complejos y en las geometrías no euclidianas (Bagasgoitia, 2007).

La mayor cantidad de nociones y generalidades acerca de los números negativos ya eran conocidas desde el siglo XVII, sin embargo, la formalización de los números negativos se dio en el siglo XIX cuando se pasó de la no aceptación o rechazo a la aceptación y también cuando aparecieron en los libros de texto. Otros matemáticos que también contribuyeron con la formalización de estos números fueron: Carnot, Laplace, Cauchy, MacLaurin y Lacroix, cada uno contribuyendo con diferentes aportes a la aceptación, validación y formalización de dichos números, sin embargo, quien formalizaría definitivamente a estos números sería Hermann Hankel, quien les concedió la condición de números enteros en su obra Theorie der Complexen Zahnlensysteme (Maz, 2005).

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Resulta interesante ver que un tema tan importante de la matemática haya tenido un surgimiento caracterizado por el rechazo de importantes pensadores matemáticos, sin embargo ese rechazo era algo mental de dicho pensadores, pues ellos mismos veían la necesidad del uso de los números negativos cuando el resultado de un problema daba un entero negativo o la solución de una ecuación era negativa. Esta postura tuvo a los negativos en una categoría inferior a número, los negativos no tenían el derecho de ser catalogados como números de acuerdo a estos matemáticos que no los aceptaban, todo esto es una razón más para apreciar el valor de los números enteros negativos, una razón para ver la necesidad del correcto aprendizaje de estos números y hacer los esfuerzos necesarios por facilitar el aprendizaje de estos.

Reflexiones Finales

Con esta investigación se pretende dar respuesta a los interrogantes relacionados con los objetivos específicos, en este sentido, en lo relacionado con las características que tiene el aprendizaje de los números enteros negativos. La teoría revisada muestra que es un proceso exigente que requiere de la completa participación de los estudiantes, requiere estudiantes comprometidos con la construcción de su conocimiento.

Con respecto a los fundamentos teóricos de la resolución de problemas matemáticos se aprecia una fuerte conexión con el constructivismo especialmente en lo que tiene que ver con el rol activo que deben tener los estudiantes en la construcción de su conocimiento, también lo relacionado con el centrarse en procesos y no en contenidos, así como el enfocarse en la práctica y desarrollo de habilidades y no en la memorización, otros fundamentos teóricos incluyen la teoría de las situaciones didácticas y transposición didáctica.

También se espera determinar la relación o vínculos existentes entre el aprendizaje de los números enteros negativos y la resolución de problemas matemáticos, la cual debería ser una relación estrecha, una relación muy cercana, pues como muestra la

Ruz Castro, J.M. (2024). Resolución de problemas matemáticos en el aprendizaje de los números enteros negativos. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 39-56.

literatura científica se obtienen buenos resultados cuando se usa la resolución de problemas matemáticos en el aprendizaje de temas matemáticos, por lo tanto, se espera que así sea también con los números enteros negativos.

Otro aspecto importante es la percepción que los estudiantes de séptimo grado tienen acerca del aprendizaje de los números enteros negativos y se puede conjeturar que a los estudiantes que les gusta la matemática encuentran emocionante dicho aprendizaje y que a los estudiantes que no les gusta la matemática perciben el mencionado aprendizaje como algo tortuoso.

Referencias

Ayllón, M. (2012). Invención-Resolución de problemas por alumnos de educación primaria [Tesis Doctoral, Universidad de Granada]. http://hdl.handle.net/10481/27771.

Baeza, M. (2015). Estudio comparativo de procesos de resolución de problemas y de juegos de estrategia en educación primaria [Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona]. https://ddd.uab.cat/record/176159.

Bagazgoitia, A. (2007). La Belleza en Matemáticas. *Sigma*, 31, 133-151.

Carrillo, F. (2003). Álgebra India. *Apuntes de historia de las matemáticas*, 20(1), 5-10.

Carrillo, J. (1996). Modos de resolver problemas y concepciones sobre la matemática y su enseñanza de profesores de matemáticas de alumnos de más de 14 años. Algunas aportaciones a la metodología de la investigación y estudio de posibles relaciones [Tesis Doctoral, Universidad de Sevilla].

Cid, E. (2015). *O*bstáculos epistemológicos en la enseñanza de los números negativos (Tesis doctoral). Zaragoza. https://zaguan.unizar.es/record/112529: Universidad de Zaragoza.

Díaz, H. (2015). La Ley de Signos: Una Propuesta para la Enseñanza-Aprendizaje de la Multiplicación de Números Enteros. (Tesis de maestría). Colombia: Universidad Nacional.

Espitia, E. C. (2000). La fenomenología interpretativa como alternativa apropiada para estudiar los fenómenos humanos. *Investigación y educación en enfermería*, XVIII(1), 27-35. https://revistas.udea.edu.co/index.php/iee/article/download/16852/14591/0.

González, A. (1995). Historia de la Ciencia y de la Técnica. Madrid, España: Ediciones Akal, S. A.

Hayes, J. (1981). The complete problem solver. Filadelfia, PA: Franklin Institute.

Kantowski , M. (1980). Some thoughts on teaching for problem solving. Problem solving in school mathematics. pp. 195-203.

López, M. (2005). Oriente y Occidente en la Formación de la Ciencia Matemática. *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas Físicas y Naturales*, 99(1), 1-26.

Maz, A. (2005). Los números negativos en España en los siglos XVIII y XIX [Tesis doctoral, Universidad de Granada]. https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/556/15378184.pdf.

MEN. (1998). Liniamientos curriculares de matemáticas. Santa Fe de Bogotá. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-89869_archivo_pdf9.pdf: Ministerio de Educación Nacional.

Muñoz, J. (2015). Enseñanza basada en resolución de problemas: Distancia entre conocimiento teórico y saber común [Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona.*].*

NCTM. (1980). An agenda for action: Recommendations for school mathematics of the l980's. Reston, VA: Author.

NCTM. (1989). Curriculum and Evaluation Standards for Mathematics Education. Reston, VA.: National Council of Teachers of Mathematics.

Polya, G. (1945). How to solve it. Princeton: Princeton University Press.

Schoenfeld, A. (1985). Mathematical problem solving. Orlando, Florida: Academic Press, Inc.

Vila, A., y Callejo, M. (2004). Identificación y representación de sistemas de creencias sobre la resolución de problemas. Estudio de un caso. *La gaceta de la RSME*, 7(2), 469-488.

Síntesis Curricular



John Manuel Ruz Castro

Nacido en Barranquilla, Colombia el 30 de abril de 1977, es Ingeniero Industrial de la Universidad Autónoma del Caribe egresado el 20 de diciembre del 2001, el 13 de octubre del 2006 obtiene título de Especialista en Mercadeo de la Universidad Autónoma del Caribe, el 18 de marzo del 2016 obtiene título de Magíster en Educación de la Universidad Autónoma del Caribe, se desempeñó como docente de mercadeo en el Politécnico de la Costa Atlántica desde el segundo

Ruz Castro, J.M. (2024). Resolución de problemas matemáticos en el aprendizaje de los números enteros negativos. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 39-56.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

semestre del año 2009 hasta el año 2015. Fue nombrado en propiedad en el magisterio como docente de aula en el área de matemática desde el 01 de junio del 2010 después de ganar un concurso de méritos dirigido por la CNSC, desde la fecha de nombramiento ha trabajado como docente de matemática en la Institución Educativa Técnica Industrial y Comercial de Soledad.

Ruz Castro, J.M. (2024). Resolución de problemas matemáticos en el aprendizaje de los números enteros negativos. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 39-56.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Universidad Pedagógica Experimental Libertador
Vicerrectorado de Investigación y Postgrado
Instituto Pedagógico "Rafael Alberto Escobar Lara"
Subdirección de Investigación y Postgrado

EDUCACIÓN, AXIOLOGÍA Y DIDÁCTICA: TRINOMIO EMERGENTE EN LAS COMPETENCIAS DEL DOCENTE EN ESPACIOS UNIVERSITARIOS

Autora: Leynette Montilla
Leynettemn@gmail.com
https://orcid.org/0009-0008-8461-4363
Universidad Politécnica Territorial del Estado Aragua Federico Brito Figueroa
Maracay - Venezuela

PP. 57-74

Montilla, L. (2024). Educación, axiología y didáctica: trinomio emergente en las competencias del docente en espacios universitarios. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 57-74.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

EDUCACIÓN, AXIOLOGÍA Y DIDÁCTICA: TRINOMIO EMERGENTE EN LAS COMPETENCIAS DEL DOCENTE EN ESPACIOS UNIVERSITARIOS

Autora: Leynette Montilla
Leynettemn@gmail.com
https://orcid.org/0009-0008-8461-4363
Universidad Politécnica Territorial del Estado Aragua Federico Brito Figueroa
Maracay - Venezuela

Recibido: julio 2023 **Aceptado:** enero 2024

Resumen

La presente obra científica tendrá como propósito generar un corpus teórico entre Educación, Axiología y Didáctica como componente epistémico en las competencias del docente en la Universidad Politécnica (UPT) del Estado Aragua Federico Brito Figueroa. En tal sentido, se realizará una investigación cualitativa, cuyo método es el hermenéutico, bajo un enfoque fenomenológico, donde se utilizará como técnica de recolección de la información la entrevista en profundidad, de los datos obtenidos de los tres grupos focales, se realizará un análisis de contenido, categorización, estructuración, contrastación y triangulación de donde surgirán las plataformas que formarían la Teoría Emergente, haciendo énfasis en la búsqueda y desarrollo de una tecnología de educación como una necesidad imperiosa para responder a las exigencias de encontrar y proporcionar a la enseñanza una base más científica y, al mismo tiempo, más productiva la educación, con un gran énfasis en el saber hacer, pero siempre sobre la base de la axiología.
Palabras clave: Educación, Axiología, Didáctica, Competencias del Docente.

EDUCATION, AXIOLOGY AND DIDACTICS: EMERGING TRINOMIAL IN TEACHER COMPETENCES IN UNIVERSITY SPACES

Abstract

The present scientific work had the purpose of generating a theoretical corpus between Education, Axiology and Didactics as an epistemic component in the competences of the teacher at the Polytechnic University of Aragua State Federico Brito Figueroa. In this sense, a qualitative investigation was carried out, whose method was the hermeneutic,

Montilla, L. (2024). Educación, axiología y didáctica: trinomio emergente en las competencias del docente en espacios universitarios. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 57-74.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

under a phenomenological approach, where the in-depth interview was used as an information collection technique, from the data obtained from the three focus groups, an analysis of content, categorization, structuring, contrasting, triangulation from where the platforms emerged that formed the Emerging Theory, emphasizing the search and development of educational technology as an urgent need to respond to the demands of finding and providing teaching with a more scientific basis and, at the same time, making education more productive, with great emphasis on know-how, but always based on axiology.
Key words: Education, Axiology, Didactics, Teacher Competencies.

Introducción

Las universidades venezolanas tienen como propósito además de cumplir con su encargo social y el plan rector, otras actividades tales como las de recabar, coordinar y proyectar el conocimiento para facilitar la formación de los profesionales que requiere una sociedad. Es su responsabilidad ejecutar las políticas educativas necesarias para que junto con sus comunidades de aprendizaje se genere conocimiento pertinente en pro de la sociedad venezolana. Hoy por hoy, la actividad de los docentes está relacionada con el cumplimiento de las actividades sustantivas de la universidad, esta es la única forma de concretar el encargo social y los objetivos educativos que la misma posee. El docente no sólo tiene la responsabilidad de facilitar conocimiento por medio de una cátedra, este debe además generar conocimiento por medio de investigación y a su vez extender ese conocimiento más allá de los muros de la universidad.

Para poner en práctica la educación en valores asociada al desarrollo didáctico en aula como cuerpo teórico y práctico, es necesario que las personas que están involucradas con la docencia y el aprendizaje en el contexto de la universidad, se realice una autoevaluación, esto con el fin de ver si realmente se está cumpliendo con lo que denominamos los tres actos de la vida. El primero de estos es *realizar*, que es un acto natural del ser humano, ya que es la única especie que puede fijarse metas más allá de la supervivencia diaria. En otras palabras, realizar es hacer para ser, para luego trasmitir y a

Montilla, L. (2024). Educación, axiología y didáctica: trinomio emergente en las competencias del docente en espacios universitarios. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 57-74.

su vez generar conciencia capaz de formar y fomentar una cultura educativa de cambio social que promueva el desarrollo académico de la sociedad, creando un alto impacto en la educación profesional de los ciudadanos de este país.

Es decir, que su formación debe estar concebida desde enfoques multifacéticos para lograr los retos de la educación del futuro planteado en cada foro internacional de esta área del saber; siendo este uno de los retos más grandes para asumir la responsabilidad y compromiso que se precisan para lograr máxima calidad en el producto educativo desde lo ético. Complementa lo precedente Alfonso (2012), al referirse que:

> La cultura social dominante en el contexto político y económico al que pertenece la universidad impregna inevitablemente los intercambios humanos que se producen en ella. La heterogeneidad en la práctica explica por qué cada programa, cada centro, cada docente y cada estudiante presentan una casualidad distinta. De allí que la didáctica sea tan rica y variada que hace de cada práctica una experiencia única, valorando así el verdadero equilibrio entre la autonomía profesional y la necesidad de responder a un compromiso social de igualdad. (p.62)

A partir de todo lo planteado, se puede afirmar que la UPT-Aragua Federico Brito Figueroa, tiene la función de generar el conocimiento, pertinente con la realidad venezolana y el territorio Aragüeño, bajo el entramado y las complejidades que entorno a las ciencias existen. Esta casa de estudio tiene la responsabilidad histórica de recrear modelos educativos didácticos y axiológicos propios, que, desde la diversidad y pluralidad interna, desde el conocimiento y los saberes de las personas que hacen parte de la actividad de enseñanza- aprendizaje, aporten constructivamente a las trasformaciones e innovaciones que exige la sociedad. Para esto debe lograr develar las relaciones existentes y que se dan de forma simbiótica y naturales entre la educación la axiología y la didáctica.

Sin embargo en la actualidad la Universidad Politécnica del estado Aragua Brito Figueroa, existen inconsistencias por partes de los docentes en cuanto al desarrollo de su actividad de enseñanza- aprendizaje, ya que se manifiestan, rupturas epistémicas entre

los aspectos básicos educativos, axiológicos y didácticos que los docentes deben poseer en la construcción del saber educativo y la formación del conocimiento, lo que trae como consecuencia cierto desequilibrio en su práctica docente-educativa. De aquí que la universidad, no debe limitarse a ser simplemente una comunidad de científicos, expertos y eruditos en búsqueda del conocimiento. Además de lo anterior, está llamada a redimensionarse como una institución política en la más extensa visión y sentido de esta palabra.

Para la autora de esta obra, la educación es un proceso esencialmente activo, participativo y protagónico. Las diferencias individuales es decir actitudes y aptitudes de los participantes de este proceso adquieren fundamental importancia y la enseñanza como una categoría considera que la motivación es indispensable porque el aprendizaje se logra de forma utilitarista desde la creencia de que el individuo sumergido en este proceso logra por esta vía la satisfacción de necesidades básicas o por lo menos los medios mínimos necesarios para sostener su vida en esta sociedad. En tal sentido, en la presente investigación se pretende: Generar un corpus teórico entre Educación, Axiología y Didáctica como componente epistémico en las competencias del docente en la Universidad del Estado Aragua Federico Brito Figueroa.

De acuerdo a lo ante expresado, lo relevante de esta investigación es que está orientada a reflexionar acerca del fenómeno de la educación que se encuentra directamente asociado a las bases éticas del desarrollo del proceso de enseñanza - aprendizaje para generar conocimiento en el contexto de la educación universitaria, a fin de dar respuestas al debate epistémico que se interesa por como el vínculo del trinomio Educación, Axiología y Didáctica; y, por ende, esta temática, constituye un desafío teórico-epistémico inagotable en el tenor de la sociedad del conocimiento. Es importante señalar que, en el campo de la investigación en educación, el paradigma cualitativo abre las puertas a esa posibilidad de ver la realidad en sus múltiples formas para poder comprender el fenómeno que se estudia.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

La intención de esta obra científica es la de buscar nuevos conocimientos en el área educativa y sus posibles hallazgos y descubrimientos, son siempre fuentes útiles del acervo cultural que genera la humanidad en este tiempo para darles respuestas y significados prácticos a la vida, es decir que de forma creativa e innovadora se busca darle sentido a la dinámicas que se dan a diario en los diversos contextos escolarizados para ofrecer a los futuros profesionales distintas formas de aprehender a entender la realidad, que es algo que se da de forma contextualizada y diversa pero al mismo tiempo aceptando que hay formas únicas y particulares en cada individuo para tener acceso a la educación.

Recorrido teórico

El arte referencial conforma las bases sobre las cuales se va a construir el proyecto, en él se debe explicar detalladamente todo lo que el lector necesita saber para entender lo que se expone; además es aquí donde se recopilan los antecedentes y bases teóricas no solo los que traten del mismo tema sino cualquier otro que pueda considerarse como una contribución. En ese sentido al hablar de la educación nos encontramos con que Latapí (2015) expresa que "Giroux ha intentado demostrar que los autores de las teorías tradicionales de la educación, y aún los de la reproducción, se equivocan al suponer el cumplimiento de sus modelos socializantes" (p.65). Para Giroux, revisten especial importancia las concepciones personales de quienes participan en el proceso educativo, pues los actores del mismo presentan una velada, o abierta, resistencia a aceptar los valores que la sociedad dominante pretende imponer.

De igual manera, Velásquez (2016), afirma que, la Teoría de las Inteligencias Múltiples - planteada por Howard Gardner- ha de ser desarrollada de una forma específica, atendiendo a metodologías que huyen de la enseñanza tradicional. De hecho, el aprendizaje por Inteligencias Múltiples busca adquirir destrezas vinculadas al desarrollo natural y real de las situaciones del día a día para conseguir capacidades que aportan al individuo flexibilidad y creatividad a la hora de enfrentarse a nuevos retos. La nueva educación universitaria, tal como lo refiere, Alvarado (2017), "se aborda como un

Montilla, L. (2024). Educación, axiología y didáctica: trinomio emergente en las competencias del docente en espacios universitarios. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 57-74.

problema de gerencia del saber y no en la forma tradicional de gerencia de la institución" (p.32); es decir, es menester pasar de gerenciar lo tangible y concreto a manejar lo intangible y abstracto, para generar y reproducir el conocimiento humano.

Por otro lado, se vislumbra un contexto donde diversos entes influyen en la formación de los estudiantes, partiendo de la realidad vertiginosa que exige una educación innovadora y efectiva donde los valores en la educación universitaria garanticen el futuro del profesional. Esta tarea no es posible sin la cooperación de las instituciones, en este caso la universidad. Es por ello que, según Gervilla (2018), "es imprescindible trabajar de la mano, acompañando el proceso de formación integral desde un proyecto de vida". (p.32).

Cabe considerar por otra parte, que el docente puede o no tener vocación de educador y puede contentarse con transmitir conocimientos. Puede vivir de su docencia, puede comerciar con ella. No así el educador, quien siembra semillas que deberá fructificar a su tiempo, para convertirse en normas de vida y en caminos de libertad. En ese caso Give (2018), manifiesta "el educador en su quehacer diario tiene el deber de estimular, configurar y ser modelo que imitar."(p. 43).

De este modo, en Venezuela se viene desarrollando un proceso de transformación en lo político, social, educativo, económico y cultural. El Estado venezolano, por intermedio del Gobierno Bolivariano de Venezuela, ha venido consolidando el establecimiento de un sistema económico socialista, tecnológico y científico, con miras a fortalecer la soberanía y el desarrollo de las fuerzas productivas en el país. Esta acción estratégica del Estado requiere el apoyo de cuadros profesionales capaces de diseñar y de administrar nuevas formas de producción y nuevas formas de propiedad de los medios de producción, al servicio de la satisfacción de las necesidades fundamentales de la población, y con capacidad para generar y conducir estas nuevas organizaciones con conciencia ética, ecológica y orientadas hacia el desarrollo sustentable.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Para ejecutar este proceso docente educativo dentro de la Universidad es menester que los profesores desarrollen competencias como aquellas características de una persona que están relacionadas con el desempeño efectivo de un trabajo y pueden ser comunes a otras situaciones, por ello y cuando se busca identificar las habilidades comunes que explican las modificaciones en estas conductas, la competencia en este sentido se relaciona con una actuación global que sea apropiada a un contexto particular. Representantes de este enfoque son las investigaciones sobre las habilidades genéricas y básicas en el área de desarrollo curricular.

Por otra parte es necesario decir que la actividad docente debe ir acompañada de una didáctica que entendida como la define Peralta (2015), "… ofrece conceptos sobre el proceso de enseñar y de aprender (enseñanza-aprendizaje) y, por ende, sobre el profesor y el alumno. Recupera explicaciones, principios y orientaciones de aprendizaje y de enseñanza que hay que tomar en cuenta para facilitar el aprendizaje de los alumnos" (p.93). Esta debe ser vista como un aspecto fundamental para el desarrollo de estudiantes críticos, participativos, analíticos y reflexivos, que de alguna manera contribuya de forma individual o colectiva.

Desde mi experiencia, sostengo que la educación como proceso y la Universidad como institución, juegan en la actualidad, un papel esencial en la búsqueda de soluciones para resolver los problemas del medio ambiente ya que deben involucrar a todos los miembros de la sociedad, proporcionándoles el conocimiento, las habilidades, valores y las herramientas necesarias para una adecuada interpretación del mundo y una actuación social, es de allí que hablar de educación y didáctica sin tener en cuenta los valores, a mi juicio es no pensar en el desarrollo sano del individuo, claro, hay que tener en cuenta que los valores según Brunner (1988):

> Son cualidades irreales, porque carecen de cuerpo, pero su estructura difiere de los objetos ideales, asimismo irreales, pues mientras estos últimos pertenecen propiamente a la esfera del ser, sólo de cierto modo puede admitirse que los valores lo son. (p. 251).

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Por lo tanto y en la medida que nuestros docentes interioricen su caminar, en esa medida ayudarán a sus estudiantes a ser hombres y mujeres capaces de interiorizar para ser plenos. De lo que se trata es de formar a las personas de manera integral con una visión amplia, para que estos como profesionales desarrollen su actividad con armonía, con los valores sociales positivos, el cuidado del medio ambiente, la ayuda al prójimo y las acciones sociales orientadas hacia una ética deontológica que tienda al desarrollo de la paz y la justicia social. Es decir educar con una didáctica ajustada a los valores ayuda al educando a descubrir el propio secreto para responder al odio con amor, con paz a la violencia, a la incomprensión con comprensión, a las tinieblas con la luz y con el bien y al mal.

Metodología

La investigación que aquí se realiza será de carácter cualitativa es decir el piso metodológico que permite comprender los fenómenos educativos objetos de estudios, y que cuya finalidad es la elaboración conceptual y el desarrollo teórico. En palabras de Páez (2010):

> Los abordajes investigativos surgen de la necesidad de conocimiento acerca de un objeto en particular desconocido y de inquietudes de comprensión acerca de lo inexplorado, no todo conocimiento se considera científico y por lo tanto es necesario estimar en su real dimensión, las características de este último, a fin de no perder tiempo en aforismos inocuos e innecesarios, y por el contrario lograr construir un verdadero conocimiento nuevo. (párr. 2)

En tal sentido, la investigación Cualitativa es definida por Sandín (2014), como “Una actividad sistemática orientada a la comprensión en profundidad de fenómenos educativos y sociales, a la transformación de prácticas, y escenarios socioeducativos, a la toma de decisiones, y también hacia el descubrimiento y desarrollo de un cuerpo organizado de conocimientos” (p.123).

En función de los supuestos paradigmáticos y metodológicos, la investigadora empleará como método la hermenéutica, a fin de reflexionar sobre el rescate de los valores en la práctica del docente, pero desde un sentido vivencial, y así llegar a un mejor alumbramiento de los porqué, del para qué y del cómo de un accionar que se espera llegue a optimizar la educación desde los espacios universitarios.

Se quiere con la utilización de este método, reflexionar que la investigación ayuda a mirar lo que está aconteciendo en la en la Universidad Politécnica Territorial del estado Aragua y la comprensión de lo que debería acontecer en el espacio educativo para guiar las competencias del docente.

Así mismo para recolectar la información requerida se recurrirá a grupos focales de varios docentes de diferentes disciplinas que imparten clase en las áreas de Contaduría, Mecánica y Electricidad de La Universidad Politécnica del estado Aragua Brito Figueroa.

En esta perspectiva se hace del conocimiento que a dichos informantes se les pondrán seudónimos para respaldar su identidad. A ellos se les realizaría una entrevista en profundidad que como plantea Hurtado (2017), es el "conjunto de pautas e instrucciones que orientan la atención del investigador hacia un tipo de información específica para impedir que se aleje del punto de interés" (p. 158); todo esto con el fin de generar información para luego triangularla y categorizarla a fin que surjan los elementos más relevantes para construir la teoría emergente que se propone esta investigación como objetivo.

Tomando en cuenta las pretensiones anteriores y sobre la base de la interpretación y comprensión de la información recabada, así como de la triangulación y categorización, emergerá la teoría fundamentada, concebida para efectos de este estudio como generar un corpus teórico entre Educación, Axiología y Didáctica como componente epistémico en las competencias del docente en la Universidad Politécnica del Estado Aragua Brito Figueroa.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Una primera mirada al Corpus Teórico

Esta bitácora investigativa generó un corpus teórico emergente preliminar, que parte desde las bases epistémicas conformada por la realidad, las teorías y la perspectiva epistemológica de la investigadora.

El mismo tiene sus cimientos en los planos del conocimiento, conformando de esta manera un conjunto de categorías fundantes de una visión teórica de la Educación, Axiología y Didáctica acerca de las Competencias del Docente en el Contexto de las Universidades Politécnica Venezolanas, buscando comprender el comportamiento docente desde su propia institución a fin de ofrecer respuestas eficaces a las nuevas exigencias y demandas en el quehacer universitario. Vemos cómo se desarrolla esa dinámica dentro de la universidad en la figura 1.

Figura 1

Implementación de políticas educativas universitarias. Nuevos desafíos.



Fuente: Autora.

Montilla, L. (2024). Educación, axiología y didáctica: trinomio emergente en las competencias del docente en espacios universitarios. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 57-74.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

El abordaje de la teoría, está orientado a definir y generar por parte de la investigadora un corpus teórico entre Educación, Axiología y Didáctica, partiendo en primer lugar que la formación Universitaria.

La misma ha alcanzado un papel significativo desarrollo en los últimos años, lo cual indica que su corpus de conocimientos se ha cimentado a través de la investigación y la producción en el mundo del aula universitaria, esto es apreciable en los distintos tipos de investigaciones que se realizan en el campo educativo y la pedagogía. Por lo que se hace necesario aclarar que los profesores que estamos contribuyendo a formar debemos, dentro de otras razones, ser especialistas en investigación.

Vista de esta forma, la educación se vuelve cada vez más transdisciplinaria para lograr una mejor comprensión del mundo y de la vida, siendo la mejor forma de generar actitudes positivas para hacer frente a los innumerables retos que nos ofrece el mundo actual. Así mismo, la práctica educativa ha de estar en función de situaciones de fondo de todo lo que forma conciencia, carácter, esencia en el hombre, esencia de su práctica y de su finalidad.

Evidentemente, la educación constituye un modo de transformación de las nuevas generaciones, sus valores, y el desarrollo civilizatorio. Sin embargo, sobrevivimos a un mundo caótico, violento, acelerado y plagado de inconsistencia y desigualdad por lo que parece necesario reconsiderar el papel educación actual, y promover en sus espacios a un ciudadano de sólidos principios morales y éticos.

Una forma de apreciar esto se presenta a continuación en el Holograma Educación y quehacer educativo. Es por ello que su representación como parte de la teoría que emerge se puede ilustrar en la figura 2.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Figura 2

Educación y quehacer educativo.



Fuente: Autora

En términos generales, el docente es el primer exponente de los valores y a través de él demuestra y encarna la moral como herramienta básica y espejo de los formadores humanos. El papel del docente debe implicar la aceptación del valor de una persona como pensador, agente y persona con su identidad, con su visión.

En este sentido, la ética como valor implica comunicación y reflexión razonable a partir de la formación del estudiante. Un maestro encarna esto cuando es capaz de evitar la violencia en el aula, promover la justicia entre los alumnos, facilitar la igualdad y evitar el dominio y la subyugación del otro.

Resaltamos que las instituciones educativas aparecen en el camino de la formación de valores y fortalecen el proceso de desarrollo de la personalidad en relaciones mutuas con la familia.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Por ello, se insiste en presentar una nueva generación donde se puedan integrar los valores con el contenido de la época actual, lo que implica unos docentes con una nueva actitud que apunte hacia los valores básicos de esta generación y un nuevo contenido que contribuya a su formación y desarrollo. En ese sentido podemos ver como emergen las categorías esenciales que acompañan esta definición en la figura 3.

Figura 3

Axiología y educación



Fuente: Autora.

Por otra parte, la competencia del docente, vista desde intelectual, va más allá de lo relativo al uso de medios didácticos o estrategias pedagógicas. En realidad, combinan variedad de habilidades, actitudes, valores, y destrezas puestas en la praxis pedagógica. En la figura 4 se plasman algunas nociones preliminares al respecto.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Figura 4

Competencias docentes.



Fuente: Autora

Desde esta mirada, la docencia universitaria se vincula no solo a lo técnico y disciplinar, sino a lo reflexivo sobre la praxis educativa. Y las competencias docentes implican entonces conocimientos, habilidades o actitudes, sino que deben ir permeadas por valores y pensamiento crítico sobre el actuar. Lo que hace que esto al final profundice las acciones del docente en aula cuando se aproximan y se desarrollan todas las categorías de forma integral.

Reflexiones Finales

Como parte de la competencia del docente, se hace necesario poner la mirada en lo axiológico y lo didáctico. Desde lo didáctico, se requiere manejar las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (Internet, correo electrónico, multimedia,

Montilla, L. (2024). Educación, axiología y didáctica: trinomio emergente en las competencias del docente en espacios universitarios. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 57-74.

videoconferencia), lo que implica un cambio de roles: se requiere de un docente que elabore guías de aprendizaje y que mantenga contacto permanente con los educandos a través de la red, de manera que su práctica se centrará más en ayudar y orientar al estudiante para la selección y organización de la información, la adquisición de habilidades y el intercambio de información y de experiencias con sus pares nacionales y extranjeros.

Debido a esto, el profesor universitario debe dominar variadas didácticas, para que al momento de impartir el contenido, pueda adaptar la que más se preste, finalmente mi opinión es que esta herramienta es la mejor del mundo y sabiendo utilizarla es muy provechosa en todo lo que tiene relación con la educación en todos los niveles.

Toda esta reflexión, se inscribe en que la búsqueda y el desarrollo de una tecnología de educación avanzada es una necesidad imperiosa que responde a la exigencia de encontrar y proporcionar a la enseñanza una base más científica y de hacer, al mismo tiempo, más productiva la educación, con un gran énfasis en el saber hacer, pero siempre sobre la base de una adecuada dosificación y programación de la enseñanza, o lo que es lo mismo, sobre la base de una enseñanza científica.

Vale acotar, que todo lo que el docente realiza, así como el modo en que lo hace, incita al alumno a responder de una u otra forma, y cada respuesta tiende a dirigir la actitud del estudiante en uno u otro sentido, donde prevalezca lo axiológico.

Esto plantea la necesidad de diversificar las modalidades de trabajo en el aula a través de talleres, seminarios, laboratorios y aún más, a través de la posibilidad de promover la capacidad en el alumno de transferir el conocimiento del mundo del saber al mundo cotidiano, la ciencia al mundo del trabajo profesional, y de establecer una relación compleja entre el saber y el trabajo.

En fin, el proceso docente educativo en ha atravesado además por importantes etapas, asociadas a la propia evolución del sistema educativo, el que de acuerdo con el

contexto social del país en cada período y con su ubicación en las tendencias internacionales ha logrado el perfeccionamiento de sus componentes sobre la base de los fundamentos didácticos que nos brinda la teoría de los procesos conscientes.

Referencias

Alfonso, D. (2012). Humanismo y Práctica Docente. Caracas.

Alvarado, M. (2017). La educación en valores del estudiante universitario a través del proceso docente – educativo. La Habana.

Brunner, J. J. (1988) Educación Superior en América Latina: Cambios y Desafíos. Fondo de Cultura Económica, Santiago de Chile.

Gervilla, E. (2018). Valores y contravalores. *Revista Vela Mayor*. 1(2), Anaya Educación, España.

Give, A. (2018). El proceso estratégico Investigativo en la Educación. Prentice Hall. Madrid.

Hurtado de Barrera, J. (2017). El Anteproyecto y Marco Teórico. SYPAL. Caracas.

Latapí, F. (2015). La filosofía de la educación como praxiología educativa. España.

Páez, C. (2010). Importancia de la epistemología en el proceso investigativo. *CIVITAS*. https://cosasdelaciudad-paez.blogspot.com/search?q=abordajes.

Peralta, U. (2015). Estado del arte en las Investigaciones Educativas y Competencias de Docente. Madrid.

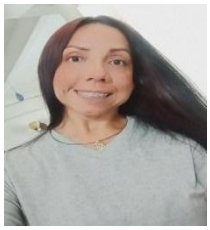
Sandín, P. (2014). Paradigma y métodos de investigación en tiempos de cambio. Consultores asociados.

Velásquez, Y. (2016). Estimulación temprana y desarrollo cognitivo. Universidad Rafael Landívar. Quito.

Montilla, L. (2024). Educación, axiología y didáctica: trinomio emergente en las competencias del docente en espacios universitarios. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 57-74.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Síntesis Curricular



Leynette Montilla

Profesora de Lengua y Literatura en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador Extensión Maracay (Julio 2007). Maestría en Gerencia Educativa (UPEL-2011). Maestría en Dirección Estratégica por la Universidad de Pinar del Rio. (Cuba 2013). Desde (2012 -2015) fue coordinadora de Bienestar Estudiantil de la UPTARAGUA. "Federico Brito Figueroa". Tutora Estadal del Área de Lengua y Comunicación del Edo Aragua (2018) de los Programas Nacionales de Formación en Educación Avanzada (PNFAE) en el Sistema Nacional de Investigación y Formación de Magisterio Venezolano (2018). Coordinadora de Vinculación Social de la UPTARAGUA- Extensión de Maracay. Desde el (2016 – Actual) Docente y Asesora de Investigación del Centro de Investigación Territorial de la UPTARAGUA. Cursante del Doctorado en Ciencias de la Educación.

Montilla, L. (2024). Educación, axiología y didáctica: trinomio emergente en las competencias del docente en espacios universitarios. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 57-74.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Universidad Pedagógica Experimental Libertador
Vicerrectorado de Investigación y Postgrado
Instituto Pedagógico "Rafael Alberto Escobar Lara"
Subdirección de Investigación y Postgrado

CORPUS TEÓRICO METODOLÓGICO DESDE LA DIMENSIÓN SOCIAL Y AXIOLÓGICA PARA LA INTEGRACIÓN LABORAL

Autora: Carmen Belén Rebolledo Pérez
Cbrp1503@gmail.com
UPEL-Maracay
Maracay - Venezuela

PP. 75-104

Rebolledo Pérez, C. B. (2024). Corpus teórico metodológico desde la dimensión social y axiológica para la integración laboral. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 75-104.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

CORPUS TEÓRICO METODOLÓGICO DESDE LA DIMENSIÓN SOCIAL Y AXIOLÓGICA PARA LA INTEGRACIÓN LABORAL

Autora: Carmen Belén Rebolledo Pérez
Cbrp1503@gmail.com
UPEL-Maracay
Maracay - Venezuela

Recibido: julio 2023 **Aceptado:** enero 2024

Resumen

El estudio tiene como propósito generar un corpus teórico para la integración laboral de las personas con discapacidad desde la dimensión social y axiológica de la Educación. Metodológicamente se ubica en el postpositivismo, con enfoque cualitativo y método hermenéutico. La investigación tiene como escenario la Empresa Fanametal C.A., en Cagua, Estado Aragua, Venezuela. Se seleccionaron tres informantes y se les aplicó una entrevista semiestructurada empleando como instrumentos un guión de preguntas, grabador y una cámara digital. Para el procesamiento de información se recurrió a técnicas propias del abordaje cualitativo, apoyado en la revisión documental y el análisis de contenido. Entre los hallazgos se tiene que se busca vivir en una sociedad donde la diversidad de las personas se admita y se acepte con respeto mutuo, reconociendo diferencias individuales, se pueda cumplir con los deberes, gozar de los mismos derechos sin barreras sociales y ser tomados en cuenta integrándolos al mercado laboral.
Palabras clave: Axiología, discapacidad, dimensión social, inclusión, integración laboral.

METHODOLOGICAL THEORETICAL CORPUS FROM THE SOCIAL AND AXIOLOGICAL DIMENSION FOR LABOR INTEGRATION

Abstract

The purpose of the study is to generate a theoretical corpus for the labor integration of people with disabilities from the social and axiological dimension of Education. Methodologically it is located in postpositivism, with a qualitative approach and hermeneutical method. The research takes place at the Fanametal C.A. Company, in Cagua, Aragua State, Venezuela. Three informants were selected and a semi-structured

Rebolledo Pérez, C. B. (2024). Corpus teórico metodológico desde la dimensión social y axiológica para la integración laboral. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 75-104.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

interview was applied using a script of questions, a recorder and a digital camera as instruments. For information processing, qualitative approach techniques were used, supported by documentary review and content analysis. Among the findings is that we seek to live in a society where the diversity of people is admitted and accepted with mutual respect, recognizing individual differences, where duties can be fulfilled, enjoy the same rights without social barriers and be taken into account on integrating them into the labor market.
Key words: Axiology, disability, social dimension, inclusion, labor integration.

Introducción

A nivel mundial, los niveles de actividad y empleo están condicionados por varias variables individuales, tipo y grado de discapacidad y, sociales como son la cultura de valores y los estereotipos sobre las Personas con Discapacidad que siguen constituyendo una barrera incompatible con una sociedad avanzada para su integración laboral.

Es importante que, antes de señalar los aspectos relativos a la investigación objeto de estudio, sean aclarados con precisión los términos discapacidad e integración. El primero, discapacidad un término muy elocuente y utilizado para referirse a aquellas personas que por alguna razón poseen alguna limitación física o intelectual que no les permite desenvolverse en el mundo como lo hace una persona que no posee discapacidad, pero que pueden realizar actividades de trabajo, inclusive académicas de una manera diferente y obteniendo los mismo resultados. Y el segundo, se puede entender como un proceso inherente y natural de cualquier ser humano desde que nace y durante su desarrollo hasta que muere.

Estar integrado socialmente significa, mantener la equidad de los derechos de las personas con discapacidad, tanto en el ámbito personal como en su entorno social, promoviendo de esta manera que los ciudadanos con discapacidad puedan asumir sus responsabilidades y obligaciones.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

De esta manera, la integración social involucra la interrelación que puede existir entre los grupos que conforman la sociedad, como lo es el ámbito familiar, educacional y empleo, en este sentido, al propiciar cambios que le permiten intervenir en la vida social, económica, política y cultural como miembros de ella, entonces se contribuye al bienestar común y al desarrollo del ciudadano activo.

Por su parte, la inclusión es un factor importantísimo que a través del ámbito laboral les da respuesta a todas las personas con discapacidad en función de fortalecer sus competencias durante su desarrollo profesional buscando un mejor desempeño. El acceso al empleo es de vital importancia en los procesos de integración de estos individuos, y aun de mayor importancia lo es para personas en riesgos de exclusión y vulnerables, dado que el trabajo es fundamental para tener una calidad de vida idónea y digno, autónomo e independiente.

Junto a la educación, que forma un aspecto de suma importancia en la integración social y laboral para las personas con discapacidad, el solo hecho de no poseer la posibilidad de conseguir un trabajo, traerá como consecuencia inmediata la privación de los derechos y con ello una serie de consecuencias.

Comentado esto, surge como propósito el Interpretar los significados que le asignan los actores sociales a la discapacidad e integración laboral desde la dimensión social y axiológica de la Educación. Metodológicamente se ubica en un paradigma postpositivista, enmarcado en un enfoque cualitativo, así mismo, el método de investigación a asumir responde a lo hermenéutico.

Marco Referencial

A medida que fueron transcurriendo los años, el concepto de discapacidad fue adquiriendo diferentes significados dependiendo de la situación y el contexto en donde se presentaba. Así mismo, se tomara en consideración tres momentos de la historia en el que el concepto de discriminación fue avanzando gradualmente; esos momentos se

Rebolledo Pérez, C. B. (2024). Corpus teórico metodológico desde la dimensión social y axiológica para la integración laboral. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 75-104.

denominan como modelo de prescindencia, modelo rehabilitador y modelo social o de derechos humanos de acuerdo a lo establecido por Palacios (citado en la Organización Internacional del Trabajo, 2015).

- *Modelo de Prescindencia* (antigüedad clásica, sociedad griega y romana): este modelo supone que la discapacidad tiene su origen en lo religioso y considera a las personas con discapacidad innecesarias, debido a que no realizan aportes a la comunidad; son el resultado del enojo de los dioses, y la sociedad las sitúa en un espacio al cual se dirigen los anormales y las clases pobres.

- *Modelo Rehabilitador* (inicios del Siglo XX – fin de la Primer Guerra Mundial): en un primer momento se pensaba que se debía reemplazar aquello con lo que la guerra había arrasado, lo que significó el otorgamiento de una garantía de servicios sociales, como pensiones por invalidez, rehabilitación, para compensar a aquellos que habían presenciado la guerra. En la década de los sesenta, dichos servicios se implementaron para todas las personas con discapacidad, debido a que se veía a la discapacidad como un problema de la propia persona producido por una enfermedad, accidente o problemas de salud.

- *Modelo Social o de Derechos Humanos* (actualidad): se considera a la discapacidad como un fenómeno social, estableciendo que las personas con discapacidad presentan ciertas limitaciones a causa de la sociedad. Este tipo de modelo tiene su origen en los derechos humanos, la igualdad y la no discriminación.

Este último modelo en articular, el Social o de Derechos Humanos promueve la integración de las personas con discapacidad en dichos ámbitos, en pos de que puedan llevar una vida igual a la de cualquier otro individuo, sin padecer discriminación y pudiendo realizarse ya sea social, familiar, formativa o laboralmente.

En efecto, es posible afirmar, que el problema actual de la discapacidad no está referido a las limitaciones individuales de cada persona, sino, más bien, a cierto cambio de

mentalidad en la sociedad en general, inclusive de las empresas, en pos de que exista cierta colaboración efectiva en la integración e inclusión de estas personas que son sumamente valiosa como capital humano. Claro está, No toda discapacidad presenta los mismos desafíos cuando se trata de integración, hay unas que son más complejas que otras, pero que requieren de la misma atención y oportunidad. Existen, de hecho, diversos tipos de discapacidad, cada uno de ellos con sus especificidades. Entre los tipos de discapacidad es posible distinguir según López (2015):

- *Discapacidad visual*: existe cuando la persona presenta un grado de disminución parcial o total de su vista.

- *Discapacidad física*: se manifiesta cuando a una persona se le genera una reducción en la movilidad de alguno de sus miembros, presentando deficiencias motoras. Las personas que poseen discapacidad motora presenta dificultad para desplazarse de un lado a otro, mantenerse fija en una postura que le permita desarrollar alguna habilidad determinada. El uso de una silla de ruedas y muletas es muchísima y de gran ayuda a la hora de desenvolverse tanto en su trabajo, como en la sociedad.

- *Discapacidad intelectual*: surge cuando la persona presenta ciertos trastornos debidos a un desarrollo mental incompleto, detenido o en proceso de degeneración.

- *Discapacidad mental o psicosocial*: constituye deficiencias en la mente y en el sistema nervioso de la persona.

- *Discapacidad visceral*: está presente en aquellas personas que contienen algún tipo de problema o deficiencia en su aparato físico, dificultando el correcto funcionamiento del sistema cardiovascular, hematológico, inmunológico, impidiéndoles llevar a cabo sus actividades normalmente y tener una vida plena.

- *Discapacidad auditiva*: la persona que la posee ha perdido el sentido del oído. Dentro de la misma, se puede encontrar la hipoacusia que consiste en la pérdida auditiva,

lo que los lleva a recurrir a un elemento auxiliar que permita compensar parte de la audición perdida.

Tal como se ha indicado, no todas las personas con discapacidad presentan las mismas dificultades para integrarse laboralmente. De acuerdo con Alba y Moreno (2004), resulta más sencillo insertar al campo laboral a aquellas personas con discapacidades motrices y sensoriales, que lo que resulta tener alguna discapacidades intelectuales o cognitivas.

A raíz de esta creencia se han realizado diversas experiencias y estudios. De acuerdo Villa (2007) señala: "que existe la posibilidad de integrar exitosamente a personas con discapacidad intelectual en los ambientes ordinarios de trabajo, siempre y cuando se realice una serie de procesos específicos de apoyo, guiados por el área de Recursos Humanos" (p.65).

En síntesis, señala Arnaiz (2006), "la discapacidad es un conjunto de condiciones tanto del estado de salud como del entorno social" (p.78). Lo que indica que juega un papel importante, ya que refiere la participación activa de todos, inclusive el de la sociedad. Sin embargo, como cualquier otro concepto social, la discapacidad ha tenido un proceso evolutivo en el transcurrir de los años, en ciertas ideas, ya superadas, pero que aún están presentes en muchas definiciones que coexisten.

La integración en los ámbitos sociales

Lindbergh (citado por Contreras, 2011) define la integración como "los procesos por los cuales la ciudadanía antepone el deseo y la capacidad para conducir estrategias institucionales de forma interdependiente, buscando tomar decisiones conjuntas o delegar su proceso de toma de decisiones a otras instancias o personas que posean habilidades para ejecutarlas o conducirlas" (102).

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Se trata de la acción y efecto de integrar o integrarse, constituir un todo, completar en todo con las partes que faltaban o hacer que alguien o algo pase a formar parte de un todo. La integración siempre va atada al esfuerzo coordinado, la planeación conjunta, participativa y la convivencia en armonía entre los sectores que conforman el grupo.

Por lo tanto, es importante integrar a todos los miembros de una institución para formar equipos de trabajo motivadores que impulsen el desarrollo de la organización y permitan la eficiencia y eficacia en el logro de sus metas sin perder su individualidad.

Integración Laboral

Es la participación activa de todos los miembros de una organización sin tomar en consideración raza, credo, religión, ideología política etc., pero si aceptando las diferencias de todos los que convivirán en la labor, con el fin de hacer análisis para la solución de los problemas que se presentan en la misma. Por lo cual, no debe quedar sólo en su fase de iniciación, sino que se procura de una manera efectiva su participación desde el diagnóstico hasta la actuación, para transformar su situación y mantener la sana convivencia entre los compañeros de trabajo. De esta manera, se supera la visión en el ámbito educativo, que responsabiliza sólo a los agentes especializados, sino que permite entender que se proyecta como un proceso integrado por todos y para todos.

Al respecto Certo (2011) refiere que: “la integración de un equipo humano requiere de una relación estable y armoniosa, de manera tal, que los miembros o equipos de trabajo cooperen para la realización de las tareas y proyectos institucionales de forma conjunta” (p.118).

Para lograr integración laboral es necesario visualizar dos elementos fundamentales, que son una regla de oro y apuestan al éxito de cualquier decisión con personal se refieres, estas son: El primero sería la participación de todos los involucrados y el segundo, no menos importante es el ambiente interno donde se desenvuelven los trabajadores para realizar sus labores cotidianas.

Rebolledo Pérez, C. B. (2024). Corpus teórico metodológico desde la dimensión social y axiológica para la integración laboral. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 75-104.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

En el caso de la participación, se puede decir que es la opción que tiene un individuo de opinar, colaborar, criticar, decidir, exigir, proponer, trabajar, informar, pensar y luchar por una institución mejor y ajustada a la realidad. Es decir, con la participación se quiere alcanzar de manera en conjunta el bienestar, seguridad, la productividad, la motivación y la satisfacción laboral, de quienes en ella laboran, lo que implica hacer de esos trabajos, actividades interesantes y con mayor significados para su día a día.

En el caso del ambiente interno, Lintwin (2011), lo señala como: "todos aquellos elementos que influyen en la organización, siendo estos los incentivos, clima organizacional, liderazgo, el cumplimiento de normas y valores, entre otros" (p.67). El ambiente interno en que se encuentra la organización lo forman las personas que la integran, sus actitudes, su forma de trabajo, su motivación, el grado de pertinencia, su confort, el cumplimiento de normas y políticas, pues todo eso es considerado como el clima organizacional.

Paradigmas en la inclusión laboral

El paradigma es una idea, producto de la construcción social que los seres humanos presentan en función de sus experiencias de vida, y la calidad de su interrelación; por lo que en relación a la inclusión laboral de personas con discapacidad, existen paradigmas que se han formado debido a la escasa información, claridad, desconocimiento y sobre todo el contenido de instrumentos legales. Es importante, saber cuáles pueden ser aquellos pensamientos que permiten el proceso de inclusión laboral, tomando en cuenta la innovación en la construcción de paradigmas facilitadores y nuevos en la sociedad.

Se ha comprobado en diversos estudios que si una persona con discapacidad es ubicada de acuerdo a su perfil laboral, en puestos acordes, su desempeño alcanza los niveles de productividad deseable y aceptable para quien lo contrata. Es importante ratificar que las personas con discapacidad poseen fortalezas, destrezas y debilidades, para ejecutar cualquier tipo de actividad laboral, lo que importante es incrementar las

Rebolledo Pérez, C. B. (2024). Corpus teórico metodológico desde la dimensión social y axiológica para la integración laboral. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 75-104.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

fortalezas a través de las actividades que van a desempeñar, permitirles demostrar hasta donde pueden llegar.

Por eso, no se puede generalizar sobre su desempeño por el simple hecho de observar física o mentalmente una discapacidad, no siempre es lo que parece. La condición de discapacidad no es una razón para que se pueda señalar su comportamiento, actitud, productividad, no, más bien el relacionamiento con los demás deberá depende de sus factores individuales y de lo que realmente demuestren como personas al momento de ejecutar sus actividades.

Metodología

La metodología de este trabajo apunta a una investigación cualitativa, ya que es uno de los planteamientos sistemáticos y subjetivos que se utiliza para describir las situaciones y experiencias vividas y darle un significado.

Esta metodología surgió de las ciencias sociales y del comportamiento como un método para entender la naturaleza dinámica, holística y única que tienen los seres humanos. Es así que el investigador cualitativo construye un conocimiento o versión de la realidad social, producto a su vez del rescate de las múltiples construcciones cotidianas y subjetivad, o versiones del mundo del individuo a quien está estudiando .Tal y como refiere Flick (2007):

> El conocimiento científico y las muestras de las interrelaciones incluyen proceso diferente de construcción de la realidad: Construcciones cotidianas y subjetivas por parte de aquellos a los que estudian y construcciones científicas (es decir más o menos codificadas por parte de los investigadores al recoger, tratar e interpretar los datos y presentar los hallazgos (p. 46).

Este proceder presupone una manera diferente y singular de comprender la investigación en general, la cual se distancia de la forma tradicional de realizar la

Rebolledo Pérez, C. B. (2024). Corpus teórico metodológico desde la dimensión social y axiológica para la integración laboral. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 75-104.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

integración científica en las ciencias sociales y específicamente en las Ciencias Educativas. Seguidamente, en la figura 1 se presenta la Matriz Epistémica de la investigación.

Figura 1.

Matriz Epistémica de la Investigación



Para efectos de la presente investigación, el paradigma se enmarca en el postpositivista. Esta perspectiva postpositivista del conocimiento se basa en que todo lo que existe para el conocimiento, es decir el mundo entero, no es objeto más que en relación al sujeto, no es más que percepción de quien percibe, en una palabra representación. La dinámica psicológica de una actividad intelectual tiende a seleccionar, cada vez que se hace la observación, no cualquier realidad potencialmente útil, sino sólo aquella que posee un significado personal.

Rebolledo Pérez, C. B. (2024). Corpus teórico metodológico desde la dimensión social y axiológica para la integración laboral. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 75-104.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

En la misma perspectiva, Martínez (2006), señala que: “realmente no conocemos hasta dónde lo que percibimos es producto de nosotros mismos y de nuestras expectativas culturales y sugestiones aceptadas” (p.102). De este modo, tendemos a ver lo que esperamos ver, lo que estamos acostumbrados a ver o lo que nos han sugerido que veremos.

Ahora bien el enfoque paradigmático de este estudio se enmarca en el Paradigma Cualitativo. Este término conlleva la integración de una noción filosófica, una actividad y los procedimientos metodológicos propios y característicos de este estudio.

De allí, pues, que para Martínez (2004), la investigación cualitativa acepta el *modelo dialéctico*, asumiendo que el conocimiento viene a ser el resultado de una dialéctica entre el sujeto (sus intereses, valores, creencias) y el objeto de estudio. Continúa señalando este autor que, “No existirían, por consiguiente, conocimientos estrictamente objetivos". (p.32).

Al respecto, el método de investigación a asumir responde a lo Hermenéutico, el cual es definido por Apel y Habermas (citado en Hurtado 2012), como el que está dirigido a buscar el significado que una acción tiene para quien la realiza y su estructura subyacente, pues son “ese significado y la intención que la anima las que convierten un simple acto o hecho en acción humana” (p. 102).

Se asume este método, porque permite conocer los orígenes, causas y conexiones entre los sucesos, así como desarrollar análisis que combina lo subjetivo y lo objetivo, a ello se le llama según Gadamer (2003) el *Círculo Hermenéutico*.

Ahora bien, es importante mencionar que para dicha investigación se seleccionaron tres sujetos de estudio, los cuales fueron llamados por seudónimos: Integración, Oportunidad y Laboral. Las técnicas a utilizar para obtener la información fueron: la revisión documental, la entrevista semiestructurada y el análisis de contenido.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

En relación con la revisión documental, se tiene que constituye una fuente de información básica, en virtud de que los documentos revisados contienen múltiples significados, los cuales fueron utilizados como orientación para interpretar y comprender la realidad que se investiga.

En el contexto de la presente investigación, las fuentes documentales a utilizar fueron textos especializados sobre el tema, artículos en revistas arbitradas, publicaciones en la red, investigaciones realizadas sobre la temática investigada. Cabe resaltar que haciendo uso de la hermenéutica se logró interpretar los significados de las ideas de los autores de los textos, pero conservando su singularidad en el contexto del cual forma parte.

Con respecto a la entrevista se tiene, de acuerdo a lo expresado por Cerda (2001) que es una de las técnicas de mayor uso en las investigaciones cualitativas, en virtud de que por medio de estas se puede penetrar en el mundo interior del ser humano y conocer sus sentimientos, su estado anímico sus ideas, sus creencias y conocimientos.

El tipo de entrevista seleccionada para recabar la información fue la entrevista semiestructurada. En el presente estudio, la entrevista es entendida como una interacción permanente con los sujetos de estudio, para interpretar y comprender los significados de los actores sociales.

Asimismo, en este trabajo se utilizará la técnica de análisis de contenido, la cual según Ruíz e Ispizua (2005), es “una técnica para leer e interpretar el contenido de toda clase de documento” (p. 182), y se basa en captar en plenitud el contenido de un texto a través de la lectura, para extraer de ella las inferencias del texto y su contexto, es decir, que no basta con captar el sentido evidente de un texto sin llegar a su contenido latente.

En lo que respecta a los instrumentos de recolección de datos, además del guion de entrevistas, se utilizó un grabador magnetofónico, y una cámara digital. Toda la información recogida a través del grabador, fue transcrita fielmente por la investigadora,

Rebolledo Pérez, C. B. (2024). Corpus teórico metodológico desde la dimensión social y axiológica para la integración laboral. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 75-104.

quien a través del método hermenéutico seleccionado, logró darle significado a los intercambios intersubjetivos sostenidos con los sujetos de estudio, lográndose de esta manera una adecuada interpretación y comprensión de la información obtenida. Acerca de las Técnicas de Análisis de información se realizó por medio de las Etapas de la Estructuración propuesta por Martínez (2006) que implica cuatro etapas:

La Categorización que significa sumergirse mental e intensamente en la realidad expresada, se subraya los nombres verbos expresiones más significativas, donde se clasifica las partes, el contenido de cada unidad temática para asignar categorías.

Seguidamente, *la Estructuración* ilustra el procedimiento de la investigación, es una síntesis teórica de todo el trabajo. Toda observación de *algo* es *de ese algo* porque unos factores bien estructurados del pensamiento, una realidad mental bien fundada, un trasfondo u horizonte previo en los cuales se inserta y que le dan un sentido. Si ese marco referencial falta, la observación no es tal, el dato no es dato y el hecho no es nada, es decir serian realidades neutras o plenamente ambiguas.

Luego viene la *Contrastación* como el marco teórico, como acción de revisión y discusión reflexiva de la literatura especializada, actualizada y pertinente sobre la temática abordada, es indispensable para que el marco teórico no se quede solo como un encuadramiento bibliográfico, sino que sea otra fuente esencial para el proceso de construcción de conocimiento que toda investigación debe aportar.

Seguidamente, la *Triangulación:* Una vez categorizadas la información, se procedió a la triangulación combinando y resaltando los hechos más resaltantes que hicieron ver el mundo de los hallazgos más concretos, en este sentido, la idea central es utilizar todo lo que se considera pertinente y útil para el logro de los objetivos propuestos. La triangulación como procedimiento de contraste contribuyó a lograr la credibilidad y validez del estudio entre los aspectos teóricos, los resultados de la realidad estudiada y la interpretación de ambos.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Por último, la *Teorización***,** en el proceso de teorización utiliza todos los medios disponibles a su alcance para lograr la síntesis final de un estudio o investigación. Más concretamente, este proceso trata de integrar todo de manera coherente y lógico hacia los resultados de la investigación en curso mejorándolo con los aportes de los autores reseñados en el arte teórico referencial después del trabajo de contrastación.

Procesamiento de información y hallazgos iniciales

La información que a continuación se muestra representa la revelación de los hallazgos, los cuales constituyen una formulación teórica sobre la realidad estudiada, y procesados mediante la técnica denominada categorización. Según Martínez (2006), "son reconocidos por los informantes como una verdadera aproximación sobre lo que ellos piensan y sienten" (p. 50).

A continuación, se presenta en el cuadro 1, una matriz de información que revela los hallazgos y la opinión expresada por los sujetos de estudio seleccionados para la investigación.

Cuadro 1

Categorización de las Entrevistas

Sujeto 1:Integración			
Lista	**Preguntas y Respuestas**	**Sub-Categorías**	**Categorías**
1	P: Buenos días		
2	R: Buenos días		
3	P: ¿Está lista para la entrevista?		
4	R: Si, claro.		
5	P: Necesito que me conteste desde su punto de		
6	vista y experiencias vividas en su ámbito		
7	laboral, sobre algunos aspectos concernientes a		
8	lo que usted considera se está llevando a cabo.		
9	También quiero pedirle por favor que me hable		
10	con la mayor sinceridad posible, ya que esta		
11	entrevista es anónima, no tenga miedo porque		
12	su respuesta será confidencial.		

Rebolledo Pérez, C. B. (2024). Corpus teórico metodológico desde la dimensión social y axiológica para la integración laboral. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 75-104.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

P: ¿Qué significado le da usted a la discapacidad?		
R: Para mí la discapacidad es un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras debidas a la actitud y al entorno, que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad.		
P: ¿Cuál es su opinión en relación a la persona que tiene discapacidad y su integración laboral?	Interacción entre las personas Deficiencias Barreras Actitud y entorno	Discapacidad
R: Pienso que primero que nada se tienen que clarificar los términos integración laboral y discapacidad; el primero, se puede entender como un proceso natural que es inherente a cualquier ser humano desde que nace y durante su desarrollo hasta que muere. Estar integrado socialmente significa, satisfacer la equiparación de los derechos de las personas con discapacidad, tanto en el ámbito personal como en su entorno social, promoviendo de Esta manera que las mismas puedan asumir sus responsabilidades y obligaciones como ciudadano.		
P: ¿Considera usted que la persona con discapacidad debe dársele la oportunidad de trabajar?	Satisfacer la equiparación de los derechos Ámbito personal Entorno Social	Integración Laboral
R: Claro que sí, incluir a personas con discapacidad dentro de una organización va a generar un impacto muy positivo en la empresa, mejorando la reputación corporativa, promoviendo el trabajo en equipo, posibilitando un compromiso mayor con los valores, se aprende a ser más inclusivo y a aceptar la diversidad. Y bueno…dar el primer paso para contratar a personas con discapacidad es el mayor desafío.		
P: Considera usted que con el transcurrir de los años las personas con discapacidad han sido aceptados en la sociedad sin rechazo.		
R: Claro que sí, anteriormente el rechazo era fuerte, ya no, sus limitaciones tanto intelectuales como comunicativas les obligan a		

Rebolledo Pérez, C. B. (2024). Corpus teórico metodológico desde la dimensión social y axiológica para la integración laboral. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 75-104.

55	desarrollar habilidades adaptivas que les hacen		
56	más empáticos, directos y con menos doblez, lo	Impacto positivo	
57	que genera un clima de convivencia y	Reputación	
58	afectividad que contribuye a mejorar el	Corporativa	Oportunidad
59	ambiente laboral en cualquier organización.	Promover trabajo en	
60	**P: ¿Cuál es su opinión, de que aún existe la**	equipo	
61	**creencia de que la persona con discapacidad**	Compromiso con los	
62	**lo asocian a una enfermedad?**	Valores	
63	**R:** Pues, fíjate la discapacidad no significa		
64	incapacidad y no es una enfermedad. La		
65	mayoría de las personas con discapacidades	Desarrollar	
66	puede trabajar, jugar, aprender y gozar de una	Habilidades	Aceptación
67	vida saludable y plena, y de hecho lo hacen.	Empáticos	
68	**P: Considera que a estas personas con**	Clima de Convivencia	
69	**discapacidad se les debe ayudar con talleres,**		
70	**capacitación y o adiestramiento que le**		
71	**permitan aprender para integrarse en el**	Trabajar	
72	**campo laboral.**	Jugar	Creencia
73	**R:** Claro que si… y existen organizaciones hoy	Aprender	
74	en día que dictan talleres donde aplican las		
75	estrategias para ellos de forma dinámica,		
76	obviamente buscando su entendimiento, lo		
77	que permite con esto que ellos se integran de		
78	una manera satisfactoria al campo laboral.	Talleres	
79	**P:** Bueno hemos culminado con la entrevista,	Estrategias	Capacitación
80	muchas gracias.	Entendimiento	
81	**R**: A la orden.		

Sujeto 2: Oportunidad

Lista	Preguntas y Respuestas	Sub-Categorías	Categorías
1	P: Buenos días		
2	R: Buenos días		
3	P: ¿Está lista para la entrevista?		
4	R: Si, claro.		
5	P: Necesito que me conteste desde su punto de		
6	vista y experiencias vividas en su ámbito laboral,		
7	sobre algunos aspectos concernientes a lo que		
8	usted considera se está llevando a cabo.		
9	También quiero pedirle por favor que me hable	Afección	
10	con la mayor sinceridad posible, ya que esta	Deficiencia	Discapacidad
11	entrevista es anónima, no tenga miedo porque	Limitación a la	
12	su respuesta será confidencial.	actividad	
13	**P: ¿Qué significado le da usted a la**		

Rebolledo Pérez, C. B. (2024). Corpus teórico metodológico desde la dimensión social y axiológica para la integración laboral. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 75-104.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

	discapacidad?		
	R: Realmente es una afección del cuerpo o la mente, o sea, deficiencia que hace más difícil que la persona haga ciertas actividades, es decir, limitación a la actividad, y que esta interactúe con el mundo que la rodea, teniendo restricciones a la participación.		
	P: ¿Cuál es su opinión en relación a la persona que tiene discapacidad y su integración laboral?	Derecho al trabajo	
	R: Pues fíjate, partiendo de que toda persona tiene derecho al trabajo, a la libre elección de su trabajo, a condiciones equitativas y satisfactorias de trabajo y a la protección contra el desempleo, sin discriminación alguna, bien lo dice allí en la Ley, sin discriminación, doy fe de que la organización que emplee a la persona con discapacidad le va a ser de mucho provecho a la vez que esa persona se va a sentir completamente útil.	Sin discriminación Provecho Útil	Integración Laboral
	P: ¿Considera usted que la persona con discapacidad debe dársele la oportunidad de trabajar?		
	R: Si señor, la persona con discapacidad debe dársele la oportunidad, y vemos actualmente que la fuerza laboral de personas con discapacidad muestra niveles muy bajos de inclusión. Son pocas las organizaciones que se preocupan por brindar la contratación, el adiestramiento, condiciones físicas, adaptación e inclusión de personas con discapacidad, lejos de verlo como un compromiso ético, humano y social.	Niveles bajos de inclusión Brindar contratación Adiestramiento Inclusión	Oportunidad
	P: Considera usted que con el transcurrir de los años las personas con discapacidad han sido aceptados en la sociedad sin rechazo.		
	R: Bueno realmente al pasar los años las personas con discapacidad han sido aceptadas poco a poco sin rechazo, porque si nos vamos a diez años atrás, lo que vivían estas personas no era nada fácil por el rechazo de las personas y de la sociedad en general, en conclusión puedo	Sin Rechazo Sin discriminación	Aceptación

Rebolledo Pérez, C. B. (2024). Corpus teórico metodológico desde la dimensión social y axiológica para la integración laboral. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 75-104.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

56	decir, que han sido aceptados completamente		
57	sin discriminación.		
58	**P: ¿Cuál es su opinión, de que aún existe la**		
59	**creencia de que la persona con discapacidad lo**		
60	**asocian a una enfermedad?**		
61	**R:** Si eso es cierto, aún existe la creencia de que		
62	la discapacidad es una enfermedad, y fíjate		
63	teniendo los términos claros, sabremos	Alteración de la salud	Creencia
64	diferenciar, pues la enfermedad, es la mera	Minusvalía física,	
65	alteración de la salud, que afectará por un	psíquica y sensorial	
66	período de tiempo, en cambio la discapacidad,		
67	es una situación no coyuntural sino		
68	permanente de minusvalía física, psíquica,		
69	sensorial de la persona.		
70	**P: Considera que a estas personas con**		
71	**discapacidad se les debe ayudar con talleres,**		
72	**capacitación y o adiestramiento que le**		
73	**permitan aprender para integrarse en el campo**		
74	**laboral.**		
75	**R:** Síííí, novedoso las organizaciones que	Talleres	
76	empleen y lleven a cabo talleres para capacitar,	Integración	Capacitación
77	los adiestren bien, pues así ellos se integrarán al	Estrategias	
78	campo laboral de una manera más fácil, de paso		
79	se sentirán importantes de que se les estén		
80	otorgando estrategias a poner en práctica para		
81	desenvolverse en el ámbito laboral.		
82	**P:** Bueno hemos culminado con la entrevista,		
83	muchas gracias.		
84	**R:** Siempre a la orden.		

Sujeto 3: Laboral

Lista	Preguntas y Respuestas	Sub-Categorías	Categorías
1	P: Buenos días		
2	R: Buenos días		
3	P: ¿Está lista para la entrevista?		
4	R: Si, claro.		
5	P: Necesito que me conteste desde su		
6	punto de vista y experiencias vividas en		
7	su ámbito laboral, sobre algunos		
8	aspectos concernientes a lo que usted		
9	considera se está llevando a cabo.		
10	También quiero pedirle por favor que		

Rebolledo Pérez, C. B. (2024). Corpus teórico metodológico desde la dimensión social y axiológica para la integración laboral. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 75-104.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

11	me hable con la mayor sinceridad		
12	posible, ya que esta entrevista es		
13	anónima, no tenga miedo porque su		
14	respuesta será confidencial.		
15	**P: ¿Qué significado le da usted a la**		
16	**discapacidad?**		
17	**R:** Bueno yo lo definiría como aquellas		
18	personas que presentan una condición		
19	física, intelectual, sensorial, y que para	Condición física,	
20	interactuar presentan restricciones en	intelectual, sensorial	Discapacidad
21	su participación plena y activa en la	Restricciones	
22	sociedad.		
23	**P: ¿Cuál es su opinión en relación a la**		
34	**persona que tiene discapacidad y su**		
25	**integración laboral?**		
26	**R:** En esta era que estamos viviendo		
27	toda persona con discapacidad debe		
28	integrarse al campo laboral, por		
29	qué?...Bueno	Interacciones sociales	
30	Con una visión positiva su calidad de	Independizarse	
31	interacciones sociales les permite la	económicamente	Integración Laboral
32	posibilidad de independizarse	Sentirse útil	
33	económicamente. También es un		
34	modo de realización personal y de		
35	sentirse útil para la sociedad. Además,		
36	es una forma de ocupar el tiempo		
37	realizando actividades.		
38	**P: ¿Considera usted que la persona**		
39	**con discapacidad debe dársele la**		
40	**oportunidad de trabajar?**		
41	**R:** Claro, de acuerdo que una persona		
42	con discapacidad debe trabajar, estos		
43	deben ser integrados e integradas	Integrados	
44	laboralmente, de acuerdo con sus	Habilidades	
45	habilidades, en tareas que puedan ser	Posibilidades	
46	desempeñadas por ellos y ellas, de	Supervisión y	Oportunidad
47	conformidad con sus posibilidades,	Vigilancia	
48	bajo supervisión y vigilancia.		
49	**P: Considera usted que con el**		
50	**transcurrir de los años las personas**		
51	**con discapacidad han sido aceptados**		
52	**en la sociedad sin rechazo.**		

Rebolledo Pérez, C. B. (2024). Corpus teórico metodológico desde la dimensión social y axiológica para la integración laboral. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 75-104.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

	R: Años atrás las personas con discapacidad eran rechazados hoy en día no, la realidad actual permite visualizar como estas personas han sido aceptados sin discriminación, sin rechazo alguno a la sociedad en general, al campo laboral y eso es positivo para estas personas que presentan alguna discapacidad.	Sin Rechazo Sin discriminación	Aceptación
	P: ¿Cuál es su opinión, de que aún existe la creencia de que la persona con discapacidad lo asocian a una enfermedad?		
	R: Si existe aún la creencia, pero ante tanto información por redes, en el entorno laboral, educativo, ya uno tiene claro, de que la discapacidad puede limitar lo físico, lo mental, lo motor, y la mayoría de las personas con discapacidades puede trabajar, jugar, aprender y gozar de una vida saludable y plena, y de hecho lo hacen.	Limitar lo físico, mental, motor Trabajar Aprender Gozar de la vida	Creencia
	P: Considera que a estas personas con discapacidad se les debe ayudar con talleres, capacitación y o adiestramiento que le permitan aprender para integrarse en el campo laboral.		
	R: Sitio señor, adiestrarlos con talleres es maravilloso, porque allí se le da las estrategias para ellos poner en práctica a la hora de desempeñarse en lo laboral, generalmente cuando ellos se incorporan a trabajar dan siempre lo mejor, porque son entusiastas y emprendedores.	Talleres Estrategias Desempeño Entusiastas	Capacitación
	P: Bueno hemos culminado con la entrevista, muchas gracias.		
	R: A la orden.		

Rebolledo Pérez, C. B. (2024). Corpus teórico metodológico desde la dimensión social y axiológica para la integración laboral. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 75-104.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Continuando con la siguiente etapa planteada en el apartado metodológico, se expone a continuación, la *contrastación* de lo expresado por los entrevistados con el marco teórico, realizando un trabajo reflexivo y de cohesión entre ambos, el cual es presentado en el cuadro 2.

Cuadro 2

Contrastación y categorización preliminar de los aportes de los entrevistados.

CATEGORIZACIÓN	SINTESIS	TEORIAS
Discapacidad	Una discapacidad es una afección del cuerpo o la mente, es decir, deficiencia, que hace más difícil que la persona haga ciertas actividades (limitación a la actividad) e interactúe con el mundo que la rodea (restricciones a la participación).	Arnaiz (2006), hace mención a "la discapacidad como "un conjunto de condiciones tanto del estado de salud como del entorno social, sin embargo, como cualquier otro concepto social, la discapacidad ha tenido un proceso evolutivo en el que ciertas ideas, ya superadas, todavía están presentes en alguna de las muchas definiciones que coexisten" (p.78).
Integración Laboral	Es un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive.	Certo (2011) refiere que: "la integración de un equipo humano requiere de una relación estable y armoniosa, de manera tal, que los miembros o equipos de trabajo cooperen para la realización de las tareas y proyectos institucionales de forma conjunta" (p.118).
Oportunidad	Las oportunidades surgen en determinados momentos de la vida y deben ser aprovechadas para evitar el arrepentimiento posterior. Muchas veces hay individuos que se lamentan por haber desperdiciado una oportunidad por diferentes motivos.	Intwin (2011), señala que el termino Oportunidad es "todo aquel momento u ocasión en el que tienes la posibilidad de acceder a un trabajo, es decir, acceder a estar trabajando, lo cual no implica necesariamente que tenga que ser por cuenta ajena" (p.90).

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Aceptación	La aceptación de personas con discapacidad significa entender la relación entre la manera en que las personas funcionan y cómo participan en la sociedad, así como garantizar que todas tengan las mismas oportunidades de participar en todos los aspectos de la vida al máximo de sus capacidades y deseos.	1. Arnaiz (2006), menciona que para la aceptación de las personas con discapacidad se debe tomar en cuenta lo siguiente: 2. Interactuar directamente con ellas, independientemente de que se encuentre acompañado de otra persona. 3. Sólo de considerarlo realmente necesario, y en una segunda instancia, dirigirse a quien lo/la acompaña. 4. No tratarles de manera condescendiente. 5. Evitar tratar o hablar de manera infantil.
Creencia	Los *seres humanos* tienen creencias de todo tipo. Están expresadas casi siempre como proposiciones o afirmaciones lógicas sobre el mundo real o imaginario.	Casado (1998), señala que: La creencia es la convicción de que algo es verdadero y cierto. Es una *valoración* personal que puede basarse en elementos racionales o en una sensación interna. Al tener una creencia sobre algo se considera que existe una certeza sobre ella. Esto no significa que esta valoración de la certeza se corresponda con la verdad, pues certeza y verdad son realidades distintas.
Capacitación	La capacitación juega un papel primordial para el logro de os proyectos, dado que es el proceso mediante el cual los trabajadores adquieren los conocimientos, herramientas, habilidades y actitudes para interactuar en el entorno laboral y cumplir con el trabajo que se les encomienda.	Villa (2007), menciona que: "La capacitación es un método aplicado por las empresas para que su personal adquiera nuevos conocimientos profesionales, dentro del área en la que se desempeña normalmente o en otras porque se considera que cuenta con las herramientas para asumirlas" (p.102).

Rebolledo Pérez, C. B. (2024). Corpus teórico metodológico desde la dimensión social y axiológica para la integración laboral. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 75-104.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

A partir de esta contrastación preliminar, se ha hecho una primera triangulación para cada una de las categorías develadas, tal y como se había declarado en el apartado de la metodología. Dicho proceso ha sido sintetizado en el cuadro 3 que se expone a continuación.

Cuadro 3

Matriz de triangulación preliminar para las categorías develadas.

Categoría	Sujetos de Estudios	Saber Propio de la Investigadora	Saber Ajeno
Discapacidad	Desde las subjetividades de los sujetos de estudio, estos expresan que la discapacidad Es la condición compleja del ser humano constituida por factores biopsicosociales, que evidencia una disminución o supresión temporal o permanente, de alguna de sus capacidades sensoriales, motrices o intelectuales que puede manifestarse en ausencias, anomalías, defectos, pérdidas o dificultades para percibir, desplazarse sin apoyo, ver u oír, comunicarse con otros, o integrarse a las actividades de educación o trabajo.	La investigadora considera que es una deficiencia física, mental de naturaleza permanente o temporal, que limita la capacidad de ejercer una o más actividades esenciales de la vida diaria, que en relación al medio social implica desventajas para quienes la presentan.	Referente a la Discapacidad Arnaíz (2006) señala: "se considera *persona* con discapacidad a toda aquella que, como consecuencia de una o más deficiencias físicas, psíquicas o sensoriales, congénitas o adquiridas, previsiblemente de *carácter* permanente y con *independencia* de la causa que las hubiera originado, vea obstaculizada, en a lo menos un tercio, su capacidad educativa, *laboral* o de integración social" (p.67).
Categoría	**Sujetos de Estudios**	**Saber Propio de la Investigadora**	**Saber Ajeno**
Integración Laboral	Desde las subjetividades de los sujetos de estudio, estos expresan que es un proceso de adaptación del	La investigadora considera que toda organización debe implementar políticas inclusivas, donde pongan	Referente a la Integración Laboral Bisquerra (citado en Pelayo Pérez, 2012), señala: “la integración laboral es un

Rebolledo Pérez, C. B. (2024). Corpus teórico metodológico desde la dimensión social y axiológica para la integración laboral. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 75-104.

	individuo a una organización. Estas deben integrar a personas con diferentes tipos de discapacidad a puestos de trabajo para las cuales sean idóneas, cumpliendo con todos los procedimientos necesarios que son llevados a cabo para incorporar a cualquier trabajador.	de manifiesto una serie de procesos destinados, principalmente, a promover la integración laboral de las personas con discapacidad, brindándoles el apoyo necesario para que logren insertarse y realizarse laboralmente en un ambiente adecuado.	proceso en el que intervienen distintos factores para su realización, desde las características que presentan las personas y las oportunidades que ofrece el mercado laboral originándose un encuentro efectivo entre la empleabilidad y la ocupabilidad" (p.54).

Categoría	Sujetos de Estudios	Saber Propio de la Investigadora	Saber Ajeno
Oportunidad	Desde las subjetividades de los sujetos de estudio, estos expresan que es la conjugación de habilidades, momentos y herramientas que generan la capacidad alta de conseguir un trabajo.	La investigadora considera que es una conspiración entre tiempo y acción para lograr un beneficio gracias al aprovechamiento de ciertas circunstancias en un momento específico.	Referente a la Oportunidad Villa (2007), menciona que es: "engloba la conjugación de la posibilidad que se presenta o existe de que una organización realice una acción para conseguir o alcanzar algún tipo de mejora en relación al empleo" (p.34).

Categoría	Sujetos de Estudios	Saber Propio de la Investigadora	Saber Ajeno
Aceptación	Desde las subjetividades de los sujetos de estudio, estos expresan que la aceptación es reconocer las situaciones no deseadas de nuestra realidad sobre las que no podemos hacer nada para modificarlas, aprendiendo a asumirlas (sin quejas ni excusas) y así fortalecer nuestra tolerancia a los fracasos, pérdidas o desengaños vitales.	La investigadora considera que es la acción desplegada por cualquier ser humano, de recibir de manera voluntaria y de acuerdo a uno mismo y a los demás incluyendo a las personas con discapacidad.	Referente a la Aceptación, Lintwin (2011), menciona que: "es la facultad por la cual una persona admite a otra persona." Este término está íntimamente ligado al mundo de la psicología y la autoayuda, haciendo en este último caso referencia a la idea de la autoaceptación, reconociendo todo lo bueno y lo malo que se tiene como ser humano, admitiendo los errores y afrontarlos como un problema del que hay

Rebolledo Pérez, C. B. (2024). Corpus teórico metodológico desde la dimensión social y axiológica para la integración laboral. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 75-104.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

			que aprender para no volver a incidir en ellos" (p.76).

Categoría	Sujetos de Estudios	Saber Propio de la Investigadora	Saber Ajeno
Creencia	Desde las subjetividades de los sujetos de estudio, estos expresan que es la unidad cognitiva más elemental del pensamiento humano, estas pueden ser representaciones sociales, explicaciones de un fenómeno o una situación en particular, estas son sensibles a la cultura, ya que habitualmente son construidas socialmente.	La investigadora considera que es el componente cognitivo de las actitudes del ser humano.	Referente a la Creencia Díaz (2011), hace mención a que son "aquellas valoraciones u opiniones sobre distintos aspectos de la realidad" (p.45).

Categoría	Sujetos de Estudios	Saber Propio de la Investigadora	Saber Ajeno
Capacitación	Desde las subjetividades de los sujetos de estudio, estos expresan que es un método aplicado por las organizaciones para que su personal adquiera nuevos conocimientos, dentro del área en la que se desempeña o en otras porque se considera que cuenta con las herramientas para asumirlas.	La investigadora considera que la capacitación está orientada al desarrollo de sus capacidades, destrezas, habilidades, valores y competencias fundamentales, con miras a propiciar su eficacia personal, grupal y organizacional, de manera que se posibilite el desarrollo profesional de los empleados y el mejoramiento de su desempeño.	Referente a la Capacitación Villa (2007) menciona que: "es la ayuda a un mejor desempeño, aprovechar mejor el tiempo laboral y ser eficiente en el puesto de trabajo. Así mismo, el mayor aprovechamiento del potencial de la persona, el mejor desarrollo de las habilidades logrando la disminución de errores y una mayor satisfacción en el trabajo" (p.105).

Rebolledo Pérez, C. B. (2024). Corpus teórico metodológico desde la dimensión social y axiológica para la integración laboral. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 75-104.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Reflexiones transitorias generadas

En la actualidad se busca vivir en una sociedad donde la diversidad de las personas, se admitan y se acepten con sentido de respeto mutuo, basado en las diferencias individuales y donde todos puedan cumplir los deberes, gozar de los mismos derechos sin barreras sociales, se les tome en cuenta integrándolos en lo laboral productivo de la sociedad respetándose los unos a los otros.

Sobre este particular, cabe destacar, lo importante del conocimiento relacionado con la discapacidad, es un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Es importante, mencionar que las deficiencias refieren a situaciones que afectan la función corporal, las limitaciones de la actividad, son dificultades que se presentan para efectuar tareas y las restricciones de la participación son problemas que afectan directamente a intervención que puede hacer una persona con discapacidad a la hora de realizar un actividad de vital importancia. Por consiguiente, la discapacidad es una realidad compleja que evidencia una estrecha relación entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive.

En la misma perspectiva, y de acuerdo a lo contemplado en el Art.5 de la Ley de personas con discapacidad, "se reconocen como personas con discapacidad: Las sordas, las ciegas, las sordo-ciegas, las que tienen disfunciones visuales, auditivas, intelectuales, motoras de cualquier tipo, alteraciones de la integración y la capacidad cognoscitiva, las de baja talla, las autistas y con cualesquiera combinaciones de algunas de las disfunciones o ausencias mencionadas, y quienes padezcan alguna enfermedad o trastorno…" que produzca una discapacidad a la persona.

El entorno o escenario en el que se desarrolla la persona con discapacidad va a variar según los aspectos sociales, culturales y físico de la sociedad, debido a que este puede establecer y conservar barreras que impiden la integración de las personas con

Rebolledo Pérez, C. B. (2024). Corpus teórico metodológico desde la dimensión social y axiológica para la integración laboral. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 75-104.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

discapacidad en la dinámica laboral; entre los obstáculos que se pueden presentar está exclusión del área laboral.

Así mismo, el aproximarse a la realidad que se vive sobre la integración laboral de las personas con discapacidad es necesario decir que estas personas tienen un porcentaje más alto de estar desempleadas, que las personas que no poseen ninguna discapacidad. Uno de los factores que influye en la empleabilidad a futuro de personas con discapacidad es la educación donde se evidencia que entre el veinte y treinta por ciento de los adolescentes con discapacidades no asisten a la institución, esto repercute en la preparación de este individuo para desempeñarse laboralmente, y es aquí donde se capacitan a los individuos de educación en valores, formándose como un ser único, activo y preparado para la vida en lo personal, social y laboral.

En este sentido, la integración laboral de las personas con discapacidad implica un bien público, un derecho social y universal, cuyo rol fundamental en los países latinoamericanos, contribuye con la construcción de espacios deseables, facilitan la actividad y el bienestar de los distintos actores, mediante el desarrollo del compromiso social, es decir, se debe tratar la discapacidad como una condición de vida; para ello, se debe ver a las personas desde sus capacidades, desde las contribuciones que realizan y puedan ejecutar al bienestar general como partícipes y hacedores de las organizaciones, para lo cual impera iniciar los cambios necesarios en pro de encontrarse satisfecho dentro de un entorno laboral.

Posteriormente, las organizaciones deben incorporar los programas de promoción del empleo, orientados a estas personas con discapacidad, y un aumento en el rendimiento, seguridad y productividad, por parte del trabajador con discapacidad, generando una reacción exitosa en el proceso de integración laboral. La integración laboral de personas con discapacidad por sí sola no da resultados; si se deja a la persona a la deriva, ni el empleado, ni el empleador sabe a ciencia cierta cómo conducir este capital humano. Es lamentable que los puestos de trabajo ganados se pierdan por falta de seguimiento.

Referencias

Alba, C. y Moreno, M. (2004). *Necesidades educativas especiales.* Madrid: Narcea.

Arnaiz, L. (2006). La Integración De Las Minorías Étnicas: Hacia Una Educación Intercultural. *Curso: Formación Específica En Compensación Educativa e intercultural para Agentes Educativos.* Facultad de Educación. Universidad de Murcia.

Balestrini, M. (2006). Cómo se Elabora el Proyecto de Investigación. Caracas: B.L. Consultores Asociados.

Blanco, R. (2007).*Integración y Posibilidades Educativas.* Un derecho para todos.

Casado, P. (1998). *La ilusión de la integración*. Temas cruciales II. Integración escolar.

Cerda, L. (2001). *La nueva ciencia: su desafío, lógica y método*.México: Trillas.

Certo, G. (2011). *Didáctica de las Ciencias Experimentales. Perspectivas y dimensiones críticas en las políticas de atención a la diversidad. Alambique.*

Constitución República Bolivariana de Venezuela, (1961). Gaceta Oficial de la República de Venezuela, 662 (Extraordinario) Enero 23, 1961. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, (2000). Gaceta Oficial Gaceta Oficial Nº 5453. Marzo 24, 2000.

Contreras, L. (2011). *La reorientación de las prácticas de los profesionales en educación especial.* Revista de Educación / Nueva Época.

Díaz, R., (2011). Las premisas histórico-socioculturales de la familia mexicana: exploración desde las creencias y las normas. *Revista Mexicana de Investigación En Psicología*, 128-142.

Gadamer, H. (2003). *Verdad y Método. Investigación y Ciencia.* Editorial Sigume. Madrid.

Hurtado de B., J. (2012). *Metodología de la Investigación Holística.* Caracas: Sypal-IUTC.

Ley Orgánica para las Personas con Discapacidad (2006).

Ley Orgánica de Prevención de Condición y Medio Ambiente de Trabajo. (2005). Gaceta oficial 38.236

Lintwin, N. (2011).*Exclusión, Discapacidad y Cambio Social.* Conferencia invitada presentada en la Universidad Nacional Pedagógica de México, Cuernavaca, y la Universidad Autónoma de México, Iztapalapa. https://biblioteca.clacso.edu.ar/Panama/cela/20120717104229/discapacidad.pdf

López Melero, M. (2001): *Construyendo una escuela sin exclusiones: una forma de trabajar en el aula con proyectos de investigación.* Málaga: Aljibe.

Martínez, M. (2006). *La investigación cualitativa.* Caracas: Editorial Texto. S.R.

Organización Internacional del Trabajo (2015). Norma venezolana entorno urbano y edificaciones accesibilidad para las personas.

Ruíz, A. e Ispizua, L. (2005). Hacia un nuevo paradigma de la racionalidad. *Anthropos* (Venezuela), 28, 55-78.

Villa, O. (2007). *Integración Educativa de las Personas con Discapacidad en Latinoamérica.* Revista Educere, 10 (33). 347-356 Disponible: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102006000200019

Síntesis Curricular



Carmen Belén Rebolledo Pérez

Especialista en Educación para la Integración de las Personas con Discapacidades, egresada de la UPEL (2017). Magíster en Gerencia Administrativa, UNERG (2010). Diplomado en Capacitación para Profesionales No Docentes, UPEL (2007). Licenciado en Administración mención Recursos Humanos, egresada de la UNESR (2005). Amplia experiencia en el área de Recursos Humanos, Seguridad Industrial, Reclutamiento, Selección, Adiestramiento y Capacitación de Personal. Facilitadora activa de Talleres y Cursos de motivación a nivel general desde niños, adolescentes y adultos.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Universidad Pedagógica Experimental Libertador
Vicerrectorado de Investigación y Postgrado
Instituto Pedagógico "Rafael Alberto Escobar Lara"
Subdirección de Investigación y Postgrado

GEOMETRÍA DINÁMICA EN AMBIENTE DIGITAL

Autor: César Y. Armas A.
cesar.armas.ipmar@upel.edu.ve
https://orcid.org/0009-0000-4310-2400
Universidad Pedagógica Experimental Libertador - IPMAR
Maracay - Venezuela

PP. 105-120

Armas, C. Y. (2024). Geometría dinámica en ambiente digital. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 105-120.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

GEOMETRÍA DINÁMICA EN AMBIENTE DIGITAL

Autor: César Y. Armas A.
cesar.armas.ipmar@upel.edu.ve
https://orcid.org/0009-0000-4310-2400
Universidad Pedagógica Experimental Libertador - IPMAR
Maracay – Venezuela

Recibido: marzo 2024 **Aceptado:** octubre 2024

Resumen

El propósito de la investigación surge al examinar y reconocer la importancia del uso de las TIC en la enseñanza y aprendizaje de la geometría en el desarrollo profesional de futuros profesores de Matemática. Por ello, se pretende diseñar una Unidad Curricular para la resolución de Problemas Geométricos en Ambiente Digital. Sobre los referentes teóricos se considerarán la didáctica de la geometría, la formación inicial del docente de matemática, el uso de GeoGebra y modelos de resolución de problemas. Metodológicamente se enmarca dentro del paradigma socio-crítico, enfoque cualitativo, método hermenéutico, apoyado en un trabajo de campo con miras a la trasformación de la formación de futuros docentes de la especialidad de matemática. Se realizará un grupo de discusión como técnica de recolección de información, y guión de temas y cuaderno de notas como instrumentos. Se considerarán como co-investigadores a todos los estudiantes de la especialidad de matemática de la UPEL-Maracay.
Palabras clave: Geometría, ambiente digital, resolución de problemas, GeoGebra, formación inicial del docente de matemática.

DYNAMIC GEOMETRY IN DIGITAL ENVIRONMENT

Abstract

The purpose of the research arises from examining and recognizing the importance of the use of ICT in the teaching and learning of geometry in the professional development of future Mathematics teachers. For this reason, it is intended to design a Curricular Unit for the resolution of Geometric Problems in the Digital Environment. Regarding the theoretical references, the didactics of geometry, the initial training of mathematics

Armas, C. Y. (2024). Geometría dinámica en ambiente digital. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 105-120.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

teachers, the use of GeoGebra and problem-solving models will be considered. Methodologically it is framed within the socio-critical paradigm, qualitative approach, field work with a view to transformation; of the training of future teachers specializing in mathematics. A discussion group will be held as an information collection technique, and a script of topics or issues of interest will be used as instruments. All students specializing in mathematics at UPEL-Maracay will be considered co-researchers.
Key words: Geometry, digital environment, problem solving, GeoGebra, initial mathematics teacher training.

Introducción

El proyecto de investigación se titula *Geometría Dinámica En Ambiente Digital*, éste proporciona una descripción detallada de las iniciativas en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), núcleo Maracay, enfocándose en la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación de matemática. Describiendo el progreso curricular en el Departamento de Matemática, se mencionan específicamente los cambios implementados desde 2015 para fomentar una mayor competencia en los docentes a través de la inclusión de las TIC en el currículo.

Uno de esos cambios significativos fue la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las cuales son concebidas como un eje curricular, a su vez que contiene los recursos y herramientas que se utilizan para el proceso, administración y distribución de la información a través de elementos tecnológicos, reconociendo así la necesidad de que el profesor egresado de dicha institución posea el conocimiento de implementación de las TIC en su repertorio didáctico. Para la UPEL (2011), en su documento base para el currículo institucional, este nuevo eje curricular,

> Da lugar a un nuevo modo de relacionarse entre las personas y las organizaciones en la cual la educación no es ajena a estos cambios y el docente como facilitador y/o mediador está en el deber de comprender su importancia en la formación de profesionales e investigadores de la docencia y áreas afines (p. 32).

Armas, C. Y. (2024). Geometría dinámica en ambiente digital. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 105-120.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

A pesar de las bondades y beneficios que ofrecen las TIC en el proceso educativo, algunos docentes temen que su labor sea menos requerida o desplazada por el empoderamiento que reciben los estudiantes con ellas; sin embargo, un docente formado y capacitado en el uso de las TIC sabrá aprovechar estas herramientas tecnológicas para facilitar la enseñanza, así como el aprendizaje de los estudiantes.

Al respecto, la literatura especializada señala que, haciendo uso de las computadoras, así como en la implementación de aplicaciones de softwares educativos ayudan a mejorar resultados en el aprendizaje de los estudiantes. Tal como acota Catunta, (2015):

> Hoy en día las alternativas que se tienen para el desarrollo de la matemática son múltiples, considerando que vivimos en la era de la información y la tecnología, sin olvidar que los estudiantes de hoy utilizan en todo momento el lenguaje digital y para que se interesen por las opciones que les presentamos deberíamos estimar el uso de softwares educativos, que faciliten el aprendizaje y que supongan la aplicación de metodologías sencillas (p. 4).

Es por ello que, Suárez (2016) señala que entre algunos elementos para poder aprovechar positivamente la influencia de las TIC es necesario “disponer de planes y proyectos de capacitación y adiestramiento en este mundo tecnológico, de tal manera que se hable más acerca de las fortalezas que de las dificultades u obstáculos de las TIC en la ciudadanía” (p. 5).

Además, el proyecto resalta la importancia de la capacitación docente en el uso de las TIC, mencionando iniciativas que buscan preparar a los futuros educadores en estrategias y herramientas tecnológicas innovadoras. A largo plazo, se propone diseñar una nueva Unidad Curricular en el área de geometría que utilice GeoGebra, la cual ayudaría a profundizar el entendimiento de la geometría a través de la resolución de problemas geométricos.

Armas, C. Y. (2024). Geometría dinámica en ambiente digital. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 105-120.

De esta forma, el documento revela un compromiso con la evolución educativa a través de la tecnología, señalando tanto los beneficios como los desafíos enfrentados, y subraya la necesidad constante de desarrollar la infraestructura y las habilidades docentes en concordancia con las demandas del mundo tecnológico y educativo moderno.

Interrogantes de la Investigación

1. ¿Cuáles son las necesidades de formación para futuros docentes en torno al uso de algún Software de Geometría Dinámica (SGD) en la especialidad de Matemática de la UPEL-Maracay?

2. ¿Cómo diseñar una unidad curricular en la especialidad de Matemática de la UPEL-Maracay en el manejo del software GeoGebra para resolver problemas geométricos, en entornos digitales de aprendizaje?

3. ¿Qué actividades de aprendizaje deben ser propuestas para que promuevan las habilidades y destrezas en los estudiantes para profesores de Matemática de la UPEL-Maracay mediante la resolución de problemas geométricos a través del uso del software GeoGebra?

Objetivo General de la Investigación

Diseñar una Unidad Curricular para la resolución de Problemas Geométricos en Ambiente Digital, haciendo uso del Software GeoGebra para la formación de docentes de matemática en el Instituto Pedagógico de Maracay “Rafael Alberto Escobar Lara” de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador de Maracay (UPEL).

Objetivos Específicos

1. Identificar necesidades de formación para futuros docentes de matemática en torno al uso de algún SGD en la especialidad de Matemática de la UPEL-Maracay.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

2. Planificar curricularmente el curso de Geometría Dinámica en Ambiente Digital para la especialidad de Matemática de la UPEL-Maracay.

3. Proponer un conjunto de actividades didácticas para la unidad curricular Geometría Dinámica en Ambiente Digital en la especialidad de Matemática de la UPEL-Maracay.

Justificación de la Investigación

El software GeoGebra es una herramienta poderosa en la educación matemática, que ofrece ventajas como facilidad de uso, accesibilidad y versatilidad en la enseñanza de geometría, álgebra y cálculo. Está disponible de forma gratuita en línea y fomenta una comunidad de usuarios que comparten materiales interactivos. Las capacidades de geometría dinámica de GeoGebra permiten experiencias de aprendizaje interactivas y resolución de problemas.

El desarrollo continuo del software introduce nuevas herramientas, lo que lo hace valioso para los educadores de todos los niveles. La implementación de un diseño curricular centrado en la resolución de problemas en un entorno digital utilizando GeoGebra puede mejorar las habilidades de los estudiantes y adaptarse al panorama educativo en evolución impulsado por la tecnología.

GeoGebra, desarrollado originalmente en 2001, ha evolucionado hasta convertirse en una aplicación multiplataforma que admite varios sistemas operativos. Sus características, incluido el hecho de ser gratuito, multiplataforma y dinámico en geometría, lo convierten en un valioso recurso didáctico para los educadores de matemáticas.

Importancia y Alcances de la Investigación

La importancia del presente trabajo de investigación, radica en que la oportunidad de lograr el Diseño de la Unidad Curricular para la Resolución de Problemas Geométricos

Armas, C. Y. (2024). Geometría dinámica en ambiente digital. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 105-120.

en Ambiente Digital, haciendo uso del Software GeoGebra en apoyo del proceso enseñanza-aprendizaje de los profesores de matemática.

En un mundo globalizado los continuos cambios de los sistemas educativos enfrentan la necesidad de hacer uso de las innovaciones en las tecnologías de la información y de la comunicación para dotar a sus discentes de los medios y conocimientos necesarios para asumir los desafíos del siglo XXI. La utilización de este software educativo en el aula puede servir como un recurso al servicio del proceso educativo, permitiendo diferentes fuentes de información y brindando una plataforma gráfica de gran creatividad e interés para los alumnos.

La aplicación en el ámbito pedagógico, busca fortalecer las prácticas pedagógicas de los futuros docentes, con la finalidad acercarlos a nuevas experiencias innovadoras, mediadas por nuevas herramientas e instrumentos tecnológicos, orientados a mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje y dando la posibilidad de impartir una mejor educación de calidad.

Limitaciones de la Investigación

Las limitaciones son aspectos que se deben tener en cuenta en toda investigación, las cuales a su vez representan obstáculos que se deben superar para lograr cumplir las metas u objetivos establecidos o, para acondicionar determinadas actividades de la manera más eficiente posible. Entre las limitaciones que se pudieran presentar al momento de ejecutarse la aplicación del software GeoGebra en la unidad curricular Resolución de Problemas Geométricos en Ambiente Digital, se tienen:

- No contar con un aula acondicionada con computadoras para cada estudiante de forma que éste pueda realizar algunas actividades dentro de la sesión de clase.
- Contar con un videobeam para cada sesión de clase.

Armas, C. Y. (2024). Geometría dinámica en ambiente digital. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 105-120.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

- Que tanto el docente como los estudiantes cuenten con una computadora o cualquier dispositivo en casa donde puedan ser realizadas otras actividades y reforzar las habilidades y aprendizajes que competen al curso.
- La incertidumbre del servicio eléctrico, lo cual puede afectar tanto el trabajo que se haga en la institución como en casa.
- El contar con servicio de internet para mantener comunicación constante entre estudiantes y docente, o la posibilidad de adiestramiento y perfeccionamiento a través de materiales audiovisuales creados por las comunidades y usuarios del GeoGebra.

Antecedentes de la Investigación

En el ámbito de la investigación educativa, los antecedentes juegan un papel fundamental al contextualizar el estudio en cuestión. En este caso, se aborda el uso de Softwares de Geometría Dinámica (SGD) en la enseñanza de las matemáticas. Diversos trabajos previos, como el artículo de los investigadores Iglesias, M. y Ortiz, J. (2018), presentado en la Revista Matemáticas, Educación y Sociedad, denominado *Usos del Software de Geometría Dinámica en la Formación Inicial de Profesores de Matemáticas*; así como también otro artículo de Iglesias, M. y Ortiz, J. (2020), titulado *Doblado de Papel y Software de Geometría Dinámica. Una Experiencia con Futuros Profesores de Matemática*, en el cual exploran la integración de estos recursos en la formación de profesores de matemáticas, destacando la importancia de familiarizarse con las herramientas informáticas para potenciar los procesos de enseñanza y aprendizaje de la geometría.

Además, se hace referencia a la necesidad de fomentar intercambios en el aula que promuevan el pensamiento heurístico y la colaboración entre estudiantes y docentes. Las propuestas de incorporar un SGD se basa en la idea de fortalecer el esquema constructivista de construir, explorar, conjeturar y validar, enriqueciendo así la formación matemática.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Otro estudio relevante es el de Catunta (2015), *Aplicación de una metodología usando el software GeoGebra para desarrollar la visualización en el contenido de ecuación de la recta* (Tesis de maestría en Educación con Mención en Didáctica de la Enseñanza de las Matemáticas en Educación Secundaria), en la cual se destaca el impacto positivo del GeoGebra en el desarrollo de la visualización matemática, especialmente en la geometría analítica. La metodología implementada con este software permitió a los estudiantes mejorar su comprensión de conceptos matemáticos complejos a través de representaciones gráficas dinámicas.

Así, se observa que la investigación en torno al uso de un SGD como el GeoGebra en la enseñanza de las matemáticas ha demostrado beneficios significativos en el aprendizaje de los estudiantes, facilitando la resolución de problemas, la visualización de funciones y la construcción de argumentos matemáticos sólidos. Estos antecedentes respaldan la relevancia de seguir explorando el potencial pedagógico de estas herramientas tecnológicas en el ámbito educativo.

Bases teóricas

El proyecto proporciona una visión detallada y análisis sobre la geometría y su enseñanza, centrado en varios modelos y perspectivas teóricas para mejorar la comprensión y el aprendizaje de esta disciplina matemática importante.

Modelos de Razonamiento Geométrico

Además del modelo de razonamiento geométrico de Van Hiele, ampliamente descrito en Jaime y Gutiérrez (1990); en el presente trabajo se hace mención de otro modelo propuesto por Hoffer (1981) que trata sobre el desarrollo de habilidades geométricas y que se entrelaza con el anterior para tener un abanico más amplio sobre los aspectos a tomar en cuenta para la enseñanza de la geometría.

Armas, C. Y. (2024). Geometría dinámica en ambiente digital. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 105-120.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Enseñanza y Aprendizaje de la Geometría

Se enfatiza la necesidad de abordar la enseñanza de la geometría desde diversos ángulos (Iglesias, 2008), incluyendo cómo se debe enseñar, qué contenidos son esenciales, y cómo se deben evaluar los conocimientos geométricos de los estudiantes.

Uso de Tecnología en la Enseñanza de la Geometría

El documento aborda el uso de softwares de Geometría Dinámica (SGD), en específico el GeoGebra, como herramientas metodológicas para la enseñanza (Blaz, Castro, Cenas y Gamboa; 2021), proporcionando un enfoque más interactivo y práctico en las clases de matemáticas.

Modelos de resolución de problemas

Respecto a la enseñanza y aprendizaje de la Matemática, la investigación se enfocará en la resolución de problemas geométricos apoyándose en los esquemas propuestos por Pólya (1965) y Schoenfeld (1985), los cuales involucran fases o etapas como a) comprender el problema, b) elaborar un plan, c) ejecutar el plan y, c) verificar los resultados.

Formación Docente

Se exploran temas relacionados con la formación inicial y continua de los profesores de matemáticas, destacando la importancia de disponer del conocimiento especializado, tanto en contenido matemático como en metodología didáctica. El proyecto también toca la necesidad de innovación en la educación, sugiriendo cambios en los métodos tradicionales y la incorporación de nuevos recursos como videos y softwares especializados, así como también Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), para adaptarse mejor a las necesidades actuales y futuras de la sociedad, (Suárez, 2016).

Armas, C. Y. (2024). Geometría dinámica en ambiente digital. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 105-120.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

También se recurre al *Diseño Curricular* de la carrera de formación de profesores de Matemática y se describen las características principales sobre el diseño curricular 2015 de una universidad formadora de docentes en Venezuela, (UPEL, 2011), la cual busca responder a las demandas de una sociedad en constante cambio y a las nuevas tendencias pedagógicas, con el objetivo de formar docentes altamente capacitados y comprometidos con la calidad educativa.

Metodología

Diseño y Enfoque de la Investigación

La investigación se enmarca en un paradigma socio-crítico con un enfoque cualitativo, buscando comprender y transformar la realidad social. Específicamente, se centra en la formación de futuros docentes de matemática en la UPEL Maracay. El objetivo principal es describir la problemática actual en la enseñanza de las matemáticas, identificar sus causas y consecuencias, y proponer una solución concreta: la incorporación de una nueva unidad curricular basada en las TIC.

Características del Enfoque Cualitativo

- *Subjetividad*: Se busca comprender los significados y las interpretaciones que los participantes otorgan a la realidad.
- *Flexibilidad*: La investigación se adapta a medida que se avanza en el proceso.
- *Participación activa de los informantes*: Los docentes y estudiantes son parte fundamental de la investigación.

Tipo y método de Investigación

Se trata de una *Investigación de Campo*, ya que se recolectarán datos directamente de la realidad, es decir, de los docentes y estudiantes involucrados en la formación matemática. Es un e*studio Descriptivo*, ya que se busca describir la situación actual, sin

Armas, C. Y. (2024). Geometría dinámica en ambiente digital. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 105-120.

establecer relaciones causales entre las variables y se materializará con un P*royecto Factible*; ya que la investigación culminará con la propuesta de una solución práctica construida de manera mancomunada con otros miembros de la comunidad del Dpto. de Matemática de la UPEL-Maracay. El método empleado es el *interpretativo* para poder entender y redimensionar las necesidades de formación en el área de Geometría y su didáctica en los estudiantes para profesores.

La investigación surge por la necesidad de mejorar la enseñanza de las matemáticas en la UPEL Maracay y formar docentes más capacitados para enfrentar los desafíos actuales. Es por ello que esta investigación busca aportar conocimientos que contribuyan a la transformación de la formación de docentes de matemática en la UPEL Maracay, mediante la implementación de una propuesta innovadora y basada en las necesidades reales de la comunidad educativa.

Escenario y co-investigadores

El contexto en que se llevará a cabo la investigación será en el Departamento de Matemática del Instituto Pedagógico "Rafael Alberto Escobar Lara" (Maracay, Edo. Aragua). Y en cuanto a los co-investigadores, éstos estarán conformados por todos los estudiantes de la especialidad de matemática de la UPEL Maracay, pensum 2015; esto será posible debido a la escaza matricula en la especialidad de matemática.

Técnicas e Instrumentos de Recolección y Análisis de Información

La recolección de datos es un desafío nada sencillo, ya que hay que determinar cuál es la información fundamental para cada caso de estudio. Además, guardarla y usarla correctamente también representa un gran reto. Por tal motivo es importante tomar en cuenta en una investigación bajo que método y paradigma basar el estudio para poder visualizar y disponer las técnicas e instrumentos adecuados para tal evento. Existen diferentes instrumentos para recopilar información que se utilizan según el propósito. El

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

diseño adecuado de estos instrumentos es esencial para llegar a conclusiones fiables y válidas.

En palabras de Castro (2003), define como "las técnicas están referidas a la manera como se van a obtener los datos y los instrumentos son los medios materiales, a través de los cuales se hace posible la obtención y archivo de la información requerida para la investigación". Para esta investigación se utilizarán grupos de discusión como técnica, cuyo instrumento será el guión de temas o asuntos para registrar las perspectivas y opiniones de los co-investigadores acerca de (a) la didáctica de la geometría, (b) el uso de las TIC en la enseñanza de la matemática y, (c) la aplicación de un SGD para la enseñanza y aprendizaje de la geometría. El propósito es explorar el estado de los fenómenos o problemas analizados y comparar la situación existente, con una situación ideal; es por ello que, para el análisis de la información registrada, se procederá a la triangulación, comparando las opiniones de los sujetos de investigación, los referentes teóricos considerados, y los aportes del investigador.

Procedimiento

En este apartado se procede a describir el procedimiento por medio del cual se llevará a cabo la presente investigación:

1. *Diagnóstico*: para ello se realizará una reunión (grupo de discusión) con los estudiantes de la especialidad de matemática la cual permitirá recabar la información necesaria para identificar las necesidades de formación en los futuros docentes de matemática en función a la didáctica de la geometría y el uso de algún software de geometría dinámica; y luego, analizar los datos para sustentar como posible solución a la situación la presente investigación.
2. *Planificación*: se planificará curricularmente los contenidos que conformarán el curso de Geometría Dinámica en Ambiente Digital partiendo de los temas ya establecidos en las unidades curriculares denominadas Geometría Analítica y Geometría I.

3. *Actividades Didácticas*: para la enseñanza y evaluación de los contenidos de una nueva unidad curricular se diseñará un conjunto de actividades didácticas enfocadas en la resolución de problemas geométricos que serán resueltos a través del GeoGebra para dar respuestas a las incógnitas de cada uno.

Reflexiones Finales

El trabajo que será realizado en el contexto de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador de Maracay, propone el diseño de una Unidad Curricular dentro de un entorno digital que aborde la resolución de Problemas Geométricos; esta unidad está orientada a mejorar tanto las habilidades pedagógicas como las competencias matemáticas de los futuros docentes en la especialidad de Matemáticas.

Se argumenta que los docentes capacitados en el uso de TIC pueden transformar eficazmente su metodología pedagógica, facilitando no sólo la transmisión del conocimiento sino también motivando un aprendizaje más autónomo y adaptativo por parte de los estudiantes.

A través de esta investigación, se aspira a promover un cambio significativo en la enseñanza de la geometría que permita a los estudiantes desarrollar un entendimiento más profundo y amplio de esta área de la matemática, haciendo uso de herramientas digitales como el GeoGebra que facilitan la visualización y manipulación de conceptos geométricos en un entorno más interactivo y práctico.

Referencias

Blaz, F. E., Castro, W. E., Cenas, F. Y. y Gamboa, L. R. (2021). GeoGebra: herramienta tecnológica para el aprendizaje significativo de las matemáticas en universitarios. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación* Vol. 5 https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/181/436

Castro, M. (2003). *El Proyecto de Investigación y su Esquema de Elaboración*. (2ª.ed.). Caracas: Uyapal.

Catunta Cuayla, Y. (2015). *Aplicación de una metodología usando el software GeoGebra para desarrollar la visualización en el contenido de ecuación de la recta* (Tesis de maestría en Educación con Mención en Didáctica de la Enseñanza de las Matemáticas en Educación Secundaria). Universidad de Piura. Facultad de Ciencias de la Educación. Piura, Perú. https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3668/MAE_EDUC_220.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Höffer, A. (1981). Geometry is more than Proof. *Mathematics Teacher*, 74(1), 11-18.

Iglesias, M. (2008). *Proyecto Docente en el área de Geometría y su Didáctica*. Trabajo de Ascenso. UPEL-Maracay

Iglesias, M. y Ortiz, J. (2018). *Usos del software de geometría dinámica en la formación inicial de profesores de matemáticas. Matemáticas, Educación y Sociedad*, 1(2), 21-35. http://funes.uniandes.edu.co/13824/1/Iglesias2018Usos.pdf

Iglesias, M. y Ortiz, J. (2020). *Doblado de papel y Software de Geometría Dinámica. Una experiencia con futuros profesores de matemática. Paradigma*, 1017-1045. http://revistaparadigma.online/ojs/index.php/paradigma/article/view/816/822

Jaime, A. y Gutiérrez, A. (1990). Una propuesta de fundamentación para la enseñanza de la geometría: El modelo de Van Hiele. En Llinares, S.; Sánchez, M. V. *Teoría y Práctica de educación matemática*, pp. 299 - 384. https://www.uv.es/Angel.Gutierrez/archivos1/textospdf/JaiGut90.pdf

Polya, G. (1965). *Cómo plantear y resolver problemas*. Trillas.

Schoenfeld, A. (1985). *Mathematical Problem Solving*. Orlando: Academic Press.

Suárez, Y. (2016). *Plan de Formación para Futuros Docentes de Matemática en el manejo de Herramientas Web 2.0*. https://www.researchgate.net/publication/332840749_Plan_de_Formacion_para_Futuros_docente_de_Matematica_en_el_manejo_de_Herramientas_Web_20_UPEL-Maracay_Trabajo_Especial_de_grado

Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2011). *Documento base del Currículo UPEL.* http://www.upel.edu.ve/wp-content/uploads/2019/02/DOCUMENTO-BASE-.pdf

Armas, C. Y. (2024). Geometría dinámica en ambiente digital. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 105-120.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Síntesis Curricular



César Y. Armas A.

TSU en Electricidad, mención Instrumentación y Control, egresado de la UPTA "Federico Brito Figueroa. Profesor adjunto del departamento de Matemática de la UPEL IP "Rafael Alberto Escobar Lara" de Maracay; y actualmente, culminando la Maestría en Educación, Mención Enseñanza de la Matemática.

Armas, C. Y. (2024). Geometría dinámica en ambiente digital. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 105-120.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Universidad Pedagógica Experimental Libertador
Vicerrectorado de Investigación y Postgrado
Instituto Pedagógico "Rafael Alberto Escobar Lara"
Subdirección de Investigación y Postgrado

MODELO DIDÁCTICO TEÓRICO PARA FORTALECER LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN PRIMARIA MEDIANTE RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES

Autora: Paola Hernández
phernandez@normalsuperiordecorozal.edu.co
https://orcid.org/0009-0000-0586-4965
Institución Educativa Escuela Normal Superior de Corozal
Corozal, Sucre - Colombia

PP. 121-151

Hernández, P. (2024). Modelo didáctico teórico para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de la matemática en educación primaria mediante recursos educativos digitales. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 121-151.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

MODELO DIDÁCTICO TEÓRICO PARA FORTALECER LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN PRIMARIA MEDIANTE RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES

Autora: Paola Hernández
phernandez@normalsuperiordecorozal.edu.co
https://orcid.org/0009-0000-0586-4965
Institución Educativa Escuela Normal Superior de Corozal
Corozal, Sucre - Colombia

Recibido: mayo 2024 **Aceptado:** noviembre 2024

Resumen

La investigación tiene como propósito, generar un modelo didáctico teórico para fortalecer los procesos de enseñanza y de aprendizaje de los contenidos matemáticos de los programas de la educación primaria colombiana, mediante el uso de recursos educativos digitales. Teóricamente, este estudio se apoyará en la Teoría de las Situaciones Didácticas de Brousseau, la Teoría del Procesamiento de la Información de Gagné y el Conectivismo de Siemens. Metodológicamente, se enmarcará en el paradigma interpretativo, con enfoque cualitativo, sustentada en el método hermenéutico. El escenario de investigación será la Escuela Normal Superior de Corozal, departamento de Sucre en Colombia, en el nivel de primaria, teniendo como informantes clave a cuatro docentes responsables de administrar los contenidos matemáticos, un tutor del Programa Todos a Aprender y un coordinador de nivel. Se aplicará la entrevista en profundidad y la observación. Se aspira con esto, teorizar y conformar la estructura del modelo didáctico.
Palabras clave: Modelo didáctico, educación primaria, matemática, recursos educativos digitales.

THEORETICAL DIDACTIC MODEL TO STRENGTHEN THE TEACHING AND LEARNING OF MATHEMATICS IN PRIMARY EDUCATION THROUGH DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCES

Abstract

The purpose of the research is to generate a theoretical didactic model to strengthen the teaching and learning processes of the mathematical contents of Colombian primary

Hernández, P. (2024). Modelo didáctico teórico para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de la matemática en educación primaria mediante recursos educativos digitales. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 121-151.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

education programs, through the use of digital educational resources. Theoretically, this study will be supported by Brousseau's Theory of Didactic Situations, Gagné's Information Processing Theory and Siemens' Connectivism. Methodologically, it will be framed in the interpretive paradigm, with a qualitative approach, supported by the hermeneutic method. The research setting will be the Escuela Normal Superior de Corozal, department of Sucre in Colombia, at the primary level, having as key informants four teachers responsible for managing mathematical content, a tutor from the Everyone to Learn Program and a level coordinator. . In-depth interview and observation will be applied. The aim is to theorize and shape the structure of the didactic model.
Key words: Didactic model, primary education, mathematics, digital educational resources.

Abordaje de la realidad objeto de estudio

Acerca de la educación, Latapi (2009) manifiesta que, ésta representa el medio idóneo para la formación de un ser humano de manera integral, lo que le concede las características necesarias y básicas para el desarrollo de la sociedad. Respecto a su finalidad, Touriñan (2022) afirma que, es la de formar de un hombre crítico capaz de responder a las exigencias de la dinámica social.

En cuanto a la educación básica, Álvarez y Topete (2004) indican que, la misma constituye una garantía social efectiva que los estados modernos deberían ofrecer a todos los ciudadanos, en condiciones de calidad y equidad, tomando en cuenta los problemas y las necesidades peculiares de cada pueblo, de cada grupo humano, de cada cultura y de cada individuo.

El concepto de educación básica, desde Montes (2017), se concibe como una educación que busca asegurar los cimientos para el aprendizaje de las personas. En Colombia, está organizada en tres niveles. Nivel de preescolar; la educación básica, con duración de nueve grados, que contempla dos ciclos: (a) educación básica primaria de 1°

Hernández, P. (2024). Modelo didáctico teórico para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de la matemática en educación primaria mediante recursos educativos digitales. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 121-151.

al 5° y (b) educación básica secundaria de 6° a 9°; y la educación media con una duración de dos grados (10° y 11°).

Ahora bien, una educación básica de calidad, a la luz de Álvarez (2002), debe estar orientada hacia la satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje, el establecimiento de las bases necesarias para aprender a aprender; la formación de actitudes y hábitos necesarios para alcanzar niveles satisfactorios de calidad en la vida humana.

En este sentido, diversos países, ante la necesidad de establecer una educación de calidad, se han dedicado a realizar estudios (entre otros de interés) sobre la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, que supone, junto a la lectura y la escritura, uno de los aprendizajes fundamentales, debido al carácter instrumental de estos contenidos (De Guzmán, 2012).

En cuanto a la enseñanza y el aprendizaje de la matemática, parece existir un consenso sobre el hecho de que históricamente, las matemáticas han sido un tema difícil pero importante dentro del currículo escolar y, tal vez por esta razón, se han utilizado como filtro para la educación subsiguiente. Por ello, los métodos de enseñanza de esta disciplina están en constante cambio, para adecuarse a las demandas sociales.

En particular, la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza y aprendizaje, constituyen un elemento cada vez más incluido en el caso de la Matemática, en especial, tomaron mayor auge en plena pandemia decretada debido al Coronavirus.

Para Kilpatrick (2002), la tecnología digital ha hecho que las matemáticas se conviertan en una ciencia más empírica y esa misma tecnología le ha permitido al estudiante trabajar más fácilmente con una gran cantidad de información relacionada con problemas que no habría podido resolver de otra forma.

Con base en su experiencia profesional, la investigadora, considera que la incorporación de las TIC en el entorno escolar es una prerrogativa más que necesaria, ya que garantizan el acceso a fuentes de información actualizadas, facilitan tareas monótonas, coadyuvan al trabajo en equipos, promueven el pensamiento crítico y sistémico, entre otras bondades.

Sobre este particular, es importante acotar lo que sostiene Bornachera (2022), al manifestar que el uso de las TIC es necesario en las instituciones escolares en todos los niveles y modalidades educativas porque ayudan al trabajo coordinado pero para ello, los supervisores y docentes colombianos se deben capacitar para conocer y manejar sus aplicaciones en la búsqueda, procesamiento, intercambio y almacenamiento de la información; todo con la intención de proveer, no solo una base firme de conocimientos, sino también de brindar herramientas que permitan al discente desarrollar competencias y destrezas escolares.

También indica el antes citado autor, que en Colombia, se han incorporado recursos tecnológicos en la educación general del área de las matemáticas, todo esto desde que el Ministerio de Educación Nacional (MEN) (2010a), a partir de los *lineamientos curriculare*s, entre los que destaca como objetivo fundamental e impostergable la implementación de las nuevas tecnologías en la escolaridad básica colombiana. Razón por la cual, las instituciones educativas en Colombia, actualmente están adaptando sus modelos de enseñanza con potencial didáctico ofrecido por las TIC como canal de apoyo a los procesos pedagógicos. Pero esto implica, el desarrollo y la de novedosos e innovadores modelos, que sean más flexibles y accesibles, en virtud de los grandes y constantes cambios que acontecen al área tecnológica.

En estos nuevos posible modelos, el docente juega a su vez, nuevos roles y tiene nuevos perfiles. Un papel de orientador y facilitador, con dominio de amplios recursos y herramientas, pero con relevantes habilidades y destrezas didácticas, de manera que se le

Hernández, P. (2024). Modelo didáctico teórico para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de la matemática en educación primaria mediante recursos educativos digitales. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 121-151.

permita al estudiante la construcción de nuevos conocimientos, ajustados a su propio ritmo de aprendizaje.

Es importante destacar, la apreciación de Venegas, Luzardo y Pereira (2020), quienes indican que no basta con la dotación de infraestructura y equipos tecnológicos en las escuelas para garantizar de forma efectiva un proceso de integración e incorporación de las TIC. También son necesarios los cambios en la mentalidad de los actores involucrados, por lo que la formación docente emerge como un elemento natural pero crucial. Los autores antes citados, hacen énfasis en una mayor formación pedagógica, más que instrumental, ya que con la amplia variedad de tecnologías digitales que hay en diversos contextos de la cotidianidad, muchos profesores hayan podido adquirir los conocimientos técnicos para el manejo de estas herramientas tecnológicas.

Por su parte, Macías (2016) sostiene que la enseñanza de las matemáticas, al igual que el resto de las materias, está en constante búsqueda de buenas prácticas docentes con el objeto de que el alumnado mejore sus competencias. Así, las matemáticas escolares adquieren especial relevancia en distintos sistemas educativos a nivel global. Así, lo ratifican Flores y Rico (2015), cuando señalan que “por su naturaleza, por su interés para la sociedad y para la formación individual, las matemáticas son parte, relevante del sistema educativo.” (p. 25).

En consonancia con esto, la investigadora coincide con los autores recientemente mencionados quienes manifiestan que “las personas necesitan del conocimiento matemático para desarrollar su intelecto y para desenvolverse en la sociedad.” (p.22). Ya se ha establecido que el estudio y abordaje de las matemáticas escolares suele ser un proceso multifactorial. En palabras de Gómez y Romero (2015), “la enseñanza de las matemáticas es un proceso complejo. Para enseñar matemáticas, el profesor debe planificar sus clases, llevarlas a la práctica, gestionar lo que sucede en el aula y evaluar su actuación y la de los escolares” (p. 61).

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

En este mismo orden, en todo acto de enseñanza, el docente emplea una amplia y diversa gama de materiales, recursos y medios educativos con la finalidad de facilitar el aprendizaje de los estudiantes. En opinión de Majó y Marqués (2002), "cualquier material que utilicemos con una finalidad didáctica o para facilitar el desarrollo de las actividades formativas […] constituye lo que llamamos recurso educativo." (p. 152).

Sin embargo, y a pesar de lo antes descrito, es constante, y casi permanente, la preocupación y el interés por las distintas dificultades que confrontan los estudiantes para comprender y hacer uso del conocimiento matemático. Los índices de fracaso en esta materia son muy altos, sobre todo en los últimos años de la educación primaria y de la educación secundaria como queda evidenciado en el estudio International Results in Mathematics and Science (TIMSS, 2019).

En este mismo informe, se insta a los centros educativos y, más concretamente al profesorado, a buscar nuevos métodos y recursos de enseñanza para la mejora del aprendizaje de las matemáticas en esos niveles. Vega (2015) asegura que la metodología clásica donde el docente habla y el alumno solo escucha es cosa del pasado. También está en auge el denominado aprendizaje colaborativo; a su vez, apoyado y soportado en prácticas virtuales que surgen como respuestas y adaptaciones a las necesidades de las nuevas generaciones.

Aunado a lo anterior, es innegable el auge vertiginoso de la tecnología de la comunicación hoy día, al tener que ajustarse a los procesos de enseñanza y aprendizaje con la creación de entornos conocidos como espacios virtuales de aprendizaje, en los cuales se desarrollan los llamados recursos educativos digitales (RED).

Según Sánchez (2021), los RED son herramientas tecnológicas que "facilitan la comunicación, hacen más atractivas las explicaciones, ayudan en la comprensión de los contenidos, hacen más sencillo la adquisición del conocimiento y refuerzan el aprendizaje con ejemplos más prácticos". (p. 26). Cabe destacar que, el avance científico y tecnológico

Hernández, P. (2024). Modelo didáctico teórico para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de la matemática en educación primaria mediante recursos educativos digitales. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 121-151.

propio de la era digital que nos arropa, ha añadido una cantidad, cada vez más creciente, de recursos, herramientas y formatos para presentar información; susceptibles de uso en la enseñanza como vídeos, audios, animaciones, juegos, webs y un largo entre otros. En general, todos estos son considerados como recursos digitales útiles para todos porque facilitan la comprensión de procesos, resultan fáciles para acceder a contenidos y cuentan con un gran atractivo (Sánchez, 2021).

Sin embargo, acota la investigadora que, para el uso de los recursos digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje, es conveniente tener en cuenta que, como todo recurso para la práctica docente, deben estar al servicio de un trabajo previo de planificación escolar en aras de garantizar el cumplimiento y alcance de determinados objetivos de aprendizaje, establecidos en el marco curricular regulatorio. De manera que sean aprovechados en todo su potencial didáctico y no se caiga en la subutilización o como simples sustitutos de prácticas educativas anacrónicas y repetitivas. Por ello, autores como Martínez y Suñé (2011) enfatizan en el hecho de que:

> La escuela tiene un papel significativo en la enseñanza de procesos sistemáticos de descubrimiento, selección, organización, comprensión y comunicación. De aquí que el trabajo con tecnologías en la escuela debe apuntar más que al dominio puramente instrumental de la tecnología, a su utilización en forma creativa y crítica en entornos de reflexión, debate y aprendizaje significativo (p. 326).

Frente a esta visión de una escuela del siglo XXI, es importante tomar en cuenta a Del Moral y Villalustre (2010), cuando manifiestan que “la escuela del siglo XXI se caracteriza por su permeabilidad para absorber las novedades tecnológicas de la era digital en la que se inserta, con objeto de optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje.” (p. 60). Respecto a estas novedades tecnológicas y su uso en la enseñanza y aprendizaje de la matemática, Padilla y Conde (2020) plantean que, la diversidad de recursos educativos digitales permite trabajar los diferentes contenidos matemáticos de los diferentes cursos y etapas educativas.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

De manera particular, para el caso de la institución educativa Escuela Normal Superior de Corozal, ubicada en el departamento de Sucre en Colombia; esta institución educativa, está ubicada en la ciudad de Corozal, es de carácter oficial, mixto y atiende a su población estudiantil en las jornadas matinal y vespertina. Por su naturaleza, se caracteriza por ser formadora de formadores. Ofrece el servicio educativo en los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria, media académica y formación complementaria. El proyecto educativo institucional está amparado en los ejes misionales establecidos para las escuelas normales, como son formación, investigación, extensión y evaluación, y demás referentes a la calidad educativa dispuestos por el Ministerio de Educación Nacional.

En la actualidad cuenta con una población estudiantil, de alrededor de dos mil quinientos estudiantes que son atendidos de manera presencial. Además, cuenta con la aprobación del MEN para ofrecer el Programa de Formación Complementaria a distancia, beneficiando a cinco departamentos de Colombia y a una gran cantidad de estudiantes, sobre todo de la zona rural, contribuyendo al progreso de estas comunidades.

Dentro de la organización de la escuela, se encuentra como estrategias de trabajo docente en equipo, la creación de Comunidades de Aprendizaje (CDA), existiendo seis (6) en total y siendo la Comunidad de Aprendizaje de Matemáticas, una de ellas. La CDA de matemáticas está conformada por docentes de matemática de todos los niveles ofertados por la escuela, de la siguiente manera: dos (2) del nivel de preescolar, cuatro (4) de la básica primaria, tres (3) de la básica secundaria, dos (2) de la media académica, uno (1) del Programa de Formación Complementaria, y además, el docente tutor PTA del MEN, de los cuales se escoge un líder de la comunidad. Además, cuenta con un coordinador acompañante.

En dicha institución, se desea realizar una investigación de carácter doctoral, motivada por la problemática existente sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje,

Hernández, P. (2024). Modelo didáctico teórico para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de la matemática en educación primaria mediante recursos educativos digitales. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 121-151.

específicamente en el nivel de primaria (1° a 5° grado), la cual es reconocida desde la propia experiencia *in situ* de la investigadora como docente de aula en el área de matemáticas en ese nivel y ahora como coordinadora, aunado a las opiniones informales que hacen otros docentes del área, en cuanto a que los estudiantes de primaria no adquieren a cabalidad las competencias para desarrollar habilidades en el área de matemáticas.

Cabe destacar, que lo anterior expresado se ha discutido en las frecuentes reuniones realizadas por la CDA de matemáticas de la institución, donde los docentes de matemáticas que laboran en este nivel de básica secundaria, manifiestan la necesidad de que se implementen metodologías alternativas en la enseñanza de la matemática en el nivel de primaria, que impliquen un aprendizaje significativo de esos contenidos matemáticos, a fin de que los estudiantes al ingresar a la educación básica secundaria, posean los conocimientos matemáticos previos necesarios para abordar los nuevos contenidos matemáticos que se desarrollaran en este nivel, pues se observa con preocupación muchas fallas en el conocimiento básico matemático.

Dentro de algunas de las razones que sustenta lo anterior, plantean que los estudiantes que ingresan de primaria, presentan serias dificultades en el abordaje de los contenidos matemáticos al iniciar la básica secundaria, pues demuestran serias deficiencias en los conocimientos previos que debieron ser adquiridos en la primaria, dificultad que también ha sido documentada en los informes que el MEN, en Colombia emite luego de aplicadas las pruebas SABER dentro de las instituciones educativas del país.

Otro hecho importante que permite reflexionar sobre la enseñanza y el aprendizaje de la matemática en la básica primaria en la institución, lo representa la ausencia de aplicación de herramientas tecnológicas de aprendizaje para el desarrollo de los contenidos en el área de matemáticas, que permitan emprender nuevas estrategias pedagógicas en las que el estudiante tenga otras alternativas de aprendizaje, por medio

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

de las cuales pueda valerse para asimilar los conocimientos que se le dan en el aula escolar. Si se suma la poca capacitación de los docentes en el uso de estrategias innovadoras usando las tecnologías de la información y comunicación a la carencia de recursos dentro de la institución, se seguiría entonces estancados en clases tradicionales durante el proceso de enseñanza y aprendizaje de los contenidos matemáticos básicos para abordar en nivel secundario.

Por tal motivo, esta investigación consistirá en generar un modelo didáctico teórico orientado a fortalecer los procesos de enseñanza y de aprendizaje de los contenidos matemáticos establecidos en los ejes temáticos, de los programas de la educación primaria colombiana, mediante el uso de recursos educativos digitales, a fin de obtener aprendizajes significativos de dichos contenidos, consolidándolos para un buen abordaje de los nuevos contenidos matemáticos en el nivel básico secundario.

Se entenderá *modelo didáctico* en el sentido como lo describen Fernández y Madrid (2010), cuando indican que, un modelo didáctico constituye un marco de referencia sobre el que se diseña todo proceso de enseñanza y aprendizaje, el cual permite obtener los mejores resultados durante ese proceso. Estos modelos guían las prácticas educativas de los educadores y forman parte de su pedagogía de base. Las estrategias metodológicas que a través de ellos se implementan mejoran el aprendizaje del alumnado y potencian sus habilidades y competencias. En concordancia con los planteamientos anteriormente expuestos, se presentan las siguientes intenciones de investigación.

Propósito general

De dichas interrogantes se desprende que, el propósito general de la investigación será el de *generar un modelo didáctico para fortalecer los procesos de enseñanza y de aprendizaje de los contenidos matemáticos establecidos en los ejes temáticos, de la educación primaria, mediante la aplicación de recursos educativos digitales*.

Hernández, P. (2024). Modelo didáctico teórico para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de la matemática en educación primaria mediante recursos educativos digitales. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 121-151.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Propósitos específicos

1. Diagnosticar la didáctica empleada actualmente por el docente de matemática en el nivel de básica primaria, en la institución Educativa Escuela Normal Superior de Corozal, ubicada en el departamento de Sucre en Colombia, durante la enseñanza de los contenidos del área de matemática.
2. Describir los beneficios que presenta el uso de las TIC como recurso didáctico para los estudiantes de primaria básica en el área de matemática en la Institución antes mencionada.
3. Seleccionar los recursos digitales que faciliten la enseñanza y aprendizaje de la matemática en básica primaria en la institución apoyados en el uso de las TIC.
4. Derivar constructos teóricos en el contexto de la Educación Matemática, que estructuren un modelo didáctico que este orientado a fortalecer los procesos de enseñanza y de aprendizaje de los contenidos matemáticos en primaria, a través de la aplicación de recursos educativos digitales mediante el uso de las TIC.

Relevancia de la Investigación

Reflexionando sobre la expresado por Kilpatrick (2002), la investigación en la enseñanza de las matemáticas requiere de una indagación metódica de la naturaleza y el contexto de los procesos utilizados por los profesores para ayudar a los estudiantes a desarrollar sus habilidades y conocimientos matemáticos. Teniendo presente que la investigación actual en educación matemática, según Godino, Contreras y Font (2006), cubre una gran variedad de temas, desde cómo el niño aprende a contar, hasta cómo el adolescente aprende a integrar y, de los efectos de utilizar calculadoras, hasta la estructura de los cursos en general y de las clases en particular; se considera sumamente relevante hablar de la integración de las TIC en educación primaria.

Por lo que, este trabajo doctoral, tiene como finalidad el contribuir al mejoramiento continuo planteado dentro de los parámetros señalados por el MEN colombiano. En este

Hernández, P. (2024). Modelo didáctico teórico para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de la matemática en educación primaria mediante recursos educativos digitales. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 121-151.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

sentido, la investigación que se desea desarrollar, se constituirá en una alternativa a lo que tradicionalmente se ha estado haciendo durante los procesos de enseñanza y aprendizaje, del área de matemática en la educación básica primaria, en la institución educativa Escuela Normal Superior de Corozal, ubicada en el departamento de Sucre en Colombia.

Por otro lado, la investigación que se intenta realizar pudiera ser considerada como una innovación desde el punto de vista teórico, porque constituiría un proceso dinámico y creativo que presentaría de una manera muy original, los elementos que conformarían el modelo didáctico con el cual el docente podría usar los recursos digitales idóneos para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de los contenidos matemáticos en la educación básica primaria.

Otro aspecto a destacar en la importancia, lo configuraría la metodología a emplear por su carácter novedoso, al echar mano del contexto de la educación matemática (Teorías y Metódica) para consolidar una investigación en esta área. En cuanto a la educación matemática, esta investigación en su contexto desde sus perspectivas de investigación, constituiría un aporte dentro de su campo de investigación y estaría inscrita en la Unidad de Investigación denominada: Núcleo de Investigación Emilio Medina de la UPEL-IPMAR, específicamente en la línea de investigación Educación Matemática (LIEM).

Aspectos teóricos que apoyan la intención investigativa

Antecedentes

Entre algunos estudios previos revisados para la construcción de esta intención doctoral, destaca el trabajo de Bornachera (2022), quien desarrolló una investigación que tuvo como propósito, generar un modelo teórico para la didáctica del pensamiento métrico apoyado por las TIC en los estudiantes del nivel básico secundario de educación

Hernández, P. (2024). Modelo didáctico teórico para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de la matemática en educación primaria mediante recursos educativos digitales. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 121-151.

de la Institución Educativa Francisco José de Caldas, del Municipio de Soledad en el Departamento del Atlántico, Colombia.

La investigación se abordó bajo el paradigma interpretativo, el enfoque cualitativo y el método hermenéutico y se basó en la aplicación de entrevistas en profundidad a profesores y estudiantes de la institución mencionada, lo que generó un cuerpo de información que se sometió a una reducción mediante el proceso de categorización y saturación para generar varias dimensiones a partir de las percepciones de los actores sociales entrevistados. Se podrían considerar como aportes a la presente investigación, la metodología empleada en la recolección de información, la forma en que estructuró su modelo y parte de sus hallazgos.

Por su parte, Segade (2022), realizó una investigación acerca del *desarrollo de la imagen del triángulo en el alumnado de Educación Primaria utilizando GeoGebra***.** Se basó en el modelo teórico de Vinner (1991) quien introduce el término imagen conceptual en referencia a las representaciones mentales y a las propiedades asociadas a un determinado concepto geométrico y afirma que, para que se produzca el aprendizaje geométrico resulta fundamental que la imagen conceptual de un concepto sea completa y correcta.

La principal motivación del presente estudio fue diseñar una serie de actividades en el software GeoGebra para mejorar la imagen conceptual del triángulo y al mismo tiempo, proporcionar a los docentes recursos didácticos avalados pedagógicamente. La relevancia de esta investigación radica en que han sido muy pocos los estudios que se han centrado en una figura geométrica concreta para tener una comprensión más profunda de ella y más aún, que incluyan la utilización educativa de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

Por otro lado, Barbero (2020) desarrolló un estudio acerca de la *Integración de recursos digitales para el aprendizaje de las matemáticas en la formación inicial de*

maestros: un estudio cuasi experimental. Esta tesis doctoral tuvo como objetivo el estudio de la influencia del uso de recursos y medios tecnológicos en el aprendizaje de competencias matemáticas en la formación de maestros. Esta investigación es considerada relevante para el trabajo que se desea realizar, pues muestra como los recursos digitales de aprendizaje bien utilizados, permiten la implementación de didácticas innovadoras y efectivas en el aula de clase, durante el desarrollo de los contenidos matemáticos.

Teorías referenciales

***Teoría del Conectivismo de Siemens*.** El Conectivismo es definido como una teoría de aprendizaje para la era digital (Siemens, 2004), Lo que contribuye a la configuración de un nuevo escenario, donde la tecnología juega un rol significativo. Según Siemens (2004) el aprendizaje es un proceso que ocurre al interior de un ambiente nebuloso de elementos cambiantes, los cuales no están enteramente bajo el control del individuo. Sin embargo, el conectivismo, a decir de algunos críticos, no se constituye en una teoría de aprendizaje, sino más bien en una perspectiva o corriente pedagógica. Verhagen (2010) afirma que las teorías de aprendizaje deben tratar con el nivel instruccional (cómo aprende la gente) y el conectivismo, por su parte, llega sólo al nivel curricular (qué se aprende y por qué se aprende). El conectivismo es una alternativa que bien vale la pena explorar dentro de nuestras aulas de clase, equilibradamente, sin violentar la educación formal y sin alterar la fundamentación metodológica que cada uno de nosotros tenemos (Barón, 2012).

La teoría del procesamiento de la información de Robert Gagné. Gagné (1987), en su teoría sobre el procesamiento de la información, sistematiza un enfoque integrador en el que se consideran aspectos de las teorías de estímulos-respuesta y de los modelos de procesamiento de información. Es un modelo que plantea el aprendizaje desde las siguientes perspectivas: (a) aprendizaje de signos y señales, (b) aprendizaje de respuestas operantes, (c) aprendizaje en cadena, (d) aprendizaje de asociaciones verbales, (e)

Hernández, P. (2024). Modelo didáctico teórico para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de la matemática en educación primaria mediante recursos educativos digitales. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 121-151.

aprendizaje de discriminaciones múltiples, (f) aprendizaje de conceptos, (g) Aprendizaje de principios y (h) Aprendizaje de resolución de problemas.

En esta teoría se hace fusión entre las corrientes del conductismo y cognoscitivismo. Que a su vez tiene influencia de la informática y las teorías de la comunicación. Como lo afirman Gimeno y Pérez (1993), esta teoría tiene una cierta visión antropológica en la cual el hombre es considerado como un procesador "cuya actividad fundamental es recibir información, elaborarla y actuar de acuerdo a ella, es decir, todo ser humano es activo procesador de la información mediante el complejo sistema en el que la información es recibida, transformada, acumulada, recuperada y utilizada". (p.54).

***Teoría de las La situaciones didácticas*.** Indica Vidal (2016) que en la década de los años 70, se inicia con Guy Brousseau el movimiento de la *Didáctica de las Matemáticas* en Francia. Su campo de estudio se asoció a los fenómenos involucrados en la enseñanza de esta disciplina, y a sus involucrados, tal y como lo son los estudiantes, los contenidos matemáticos y otros actores/factores educativos. Por su parte, Godino (2003) sostiene que es una teoría propia de la Educación Matemática, correspondiente a la Didáctica Fundamental francesa.

Para Vidal (2016), se entiende por *situación didáctica* a cualquier situación creada o diseñada de forma intencional por el docente con la finalidad de promover la adquisición de un saber a los alumnos. La situación didáctica se organiza en atención a un conjunto de actividades problematizadoras, que demandan su resolución o comprensión, y que a su vez involucra conocimiento matemático. De allí que, la teoría plantea que en el aula, se configura un escenario llamado *triángulo didáctico*, cuyas aristas corresponden a las posibles interacciones entre los tres protagonistas (estudiante; profesor y medios/saberes) representados en forma de vértices.

Para Brousseau (1998), en una situación didáctica, las reglas del juego deben quedar claras en el *contrato didáctico*, acuerdo en que el profesor y el alumno declaran conocer lo

Hernández, P. (2024). Modelo didáctico teórico para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de la matemática en educación primaria mediante recursos educativos digitales. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 121-151.

que espera uno del otro y el cómo lo llevan a cabo. Sostiene el autor antes citado que este contrato es contrario al contrato didáctico tradicional o clásico, que consiste en que el profesor es el dueño de la verdad, el que dice lo que está bien o está mal, el que enseña y el alumno es quien copia lo que dice el profesor. También es importante mencionar la presencia de las situaciones a-didácticas, que según este modelo teórico, se basan en el trabajo que hace el estudiante frente a la situación problematizada.

Referentes teóricos considerados

Las TIC y su incidencia en la educación. La educación en la actualidad, debe contemplar el impacto tecnológico en los procesos de aprendizaje y en general, tomar en sus bondades y retos para el individuo y la sociedad. Sobre esto, Rivero (2004) sostiene que "el concepto de alfabetización cambió porque no se limita a saber leer, escribir y contar, ahora se refiere a la capacidad de responder al desafío de la actualización tecnológica" (p. 23). Y es que, ciertamente, las TIC constituyen un conjunto de herramientas y recursos que coadyuvan al desarrollo varias habilidades y competencias para el manejo de la información.

En décadas recientes, los procesos educativos han cambiado significativamente en la reforma de métodos, contenidos y estrategias, además de lo relacionado con los recursos didácticos basados en las TIC y que están disponibles para que el docente desarrolle en su ejercicio profesional. De acuerdo con esto, en paráfrasis de Cabero (2014), hasta hace relativamente poco tiempo los medios que usualmente utilizaba en la enseñanza era material impreso y algunas diapositivas y transparencias para retroproyector, en la actualidad éstos se han ampliado con los videos, las presentaciones colectivas informatizadas, las redes de comunicación o las videoconferencias.

En este contexto, emergen los entornos virtuales de aprendizaje, que para Gutiérrez (2018), constituyen un espacio educativo alojado en la web, conformado por un conjunto de herramientas informáticas que posibilitan la interacción didáctica, Los espacios

Hernández, P. (2024). Modelo didáctico teórico para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de la matemática en educación primaria mediante recursos educativos digitales. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 121-151.

virtuales son utilizados para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, promover el desarrollo de habilidades interpersonales, complementar la educación presencial y facilitar el seguimiento del aprendizaje.

En este sentido, Ayil (2018), manifiestan que un entorno virtual de enseñanza-aprendizaje, resulta ser una aplicación informática mediante la cual, es posible distribuir y acceder a los materiales educativos en un formato electrónico, para realizar diferentes actividades educativas, facilitando de esta forma la comunicación pedagógica entre los alumnos y el profesor independientemente de la modalidad educativa bajo la cual se trabaje. Y es precisamente en esos materiales educativos electrónicos donde se hará particular énfasis en esta investigación. Dentro de este panorama, en palabras de Sánchez (2021), un recurso digital puede ser cualquier elemento que esté en formato digital y que se pueda visualizar y almacenar en un dispositivo electrónico y consultado de manera directa o por acceso a la red.

***Educación Matemática*.** De acuerdo con Rico (2005), la educación matemática se considera un campo de trabajo que ocupa a un grupo considerable de profesionales, ya que se trata de una actividad social clave para la formación de ciudadanos en una sociedad democrática avanzada. Este mismo orden de ideas, D'Amore (2004) manifiesta que

> …la educación matemática implica una actividad intelectual intensa de carácter explicativo, que se sostiene sobre el aprecio por la belleza formal, las nociones de prueba y argumentación y que se expresa mediante una gran variedad de acciones, términos, símbolos, técnicas, actitudes y recursos. Indica, además, que las matemáticas son una construcción humana que se utiliza con fines técnicos para la modelación de nuestro entorno y se aplica a la resolución de problemas prácticos (p. 128).

Así que, la educación matemática, se concibe como el campo del saber en el que la problemática específica es la de transmisión y adquisición de conocimientos, contenidos, conceptos, teorías, y operaciones matemáticas en el contexto de las diversas instituciones

Hernández, P. (2024). Modelo didáctico teórico para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de la matemática en educación primaria mediante recursos educativos digitales. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 121-151.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

escolares y otras instancias educativas (formalizadas o no). Cabe destacar que dicha área del saber es muy joven, pues aún se tiene gran influencia teórica de países como España, México y Brasil, lo cuales tienen mayor tiempo e indagaciones en el área. Al respecto, Ponte (1993) opina que

> la educación matemática viene a ser el área del saber que procura estudiar de modo sistemático y consistente los problemas que afectan la enseñanza y el aprendizaje de la matemática, así como también la formación de profesores y el contexto curricular, institucional, social y cultural en que se desenvuelve la acción educativa (p. 95).

Sobre el aprendizaje de la matemática, Bruner (1960) propone que el aprendizaje de conceptos matemáticos se introduzca a partir de actividades simples que los estudiantes sean capaces de manipular para descubrir principios y soluciones matemáticas con el objeto de que esta estrategia repercuta en las estructuras. Por su parte, para Freudenthal (1983), es necesario partir de contextos y situaciones problemáticas realistas, en el sentido de representables, razonables, imaginables para los alumnos, como generadores de su actividad matematizadora. Para el autor antes citado, "un contexto es ese dominio de la realidad el cual, en algún proceso de aprendizaje particular, es revelado al alumno en orden a ser matematizado" (p. 73). Para Ausubel (1987), el aprendizaje por descubrimiento sucede cuando los estudiantes llegan a hacer, por ellos mismos, generalizaciones sobre los conceptos o fenómenos. El descubrimiento al que se llega en clase es descubrimiento guiado.

***Modelo Didáctico*.** Para Romero y Moncada (2007) un modelo didáctico es un esquema de la variedad de tareas, técnicas y medios empleados por los docentes para describir, entender e interpretar los procesos enseñanza y aprendizaje, permitiendo con ello, obtener conclusiones acerca de qué tan efectivo es el aprendizaje en los estudiantes. En otras palabras, un modelo didáctico es una reflexión anticipadora que emerge de la capacidad de simbolización y representación de la tarea de enseñanza y aprendizaje que los docentes llevan a cabo. Sostienen los autores antes mencionados que un modelo

Hernández, P. (2024). Modelo didáctico teórico para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de la matemática en educación primaria mediante recursos educativos digitales. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 121-151.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

> Es una herramienta teórico-práctica con la que se pretende transformar una realidad educativa, orientada hacia los protagonistas del hecho pedagógico como lo son estudiantes y docentes. Por una parte, el modelo emerge de teorías, principios y paradigmas que aportan los fundamentos teóricos del mismo, y por otra, presenta los lineamientos o pautas para desarrollarlo e intervenir en algún contexto educativo en particular (p. 2).

En este mismo orden, se considera la afirmación de Medina (1982), quien manifiesta que "Dada la complejidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, el modelo didáctico lo considera como una representación selectiva de los elementos esenciales del mismo, que nos permite describirlo y explicarlo con profundidad" (p.16). Ahora bien, sugiere el referido autor, que si se desea obtener un riguroso conocimiento del proceso enseñanza-aprendizaje a través de un modelo, es necesario entonces desvelar la interacción existente entre sus elementos y para ello recomienda emplear como complemento el análisis sistémico. Entendiendo un sistema como un conjunto de componentes en estado permanente de interacción entre sí.

***La matematica en educación primaria en Colombia*.** Los estándares básicos de competencia en matemática, concebidos como niveles de avance en procesos graduales, plantean un contexto particular que dota de significado el conocimiento matemático desarrollado en el acto educativo, en palabras del MEN (2006; p.47):

> … se hace necesario comenzar por la identificación del conocimiento matemático informal de los estudiantes en relación con las actividades prácticas de su entorno y admitir que el aprendizaje de la matemática no es una cuestión relacionada únicamente con aspectos cognitivos, sino que involucra factores de orden afectivo y social, vinculados con contextos de aprendizaje particulares.

En el caso específico de la educación primaria, los ejes temáticos del área matemática en primaria contienen elementos básicos de la aritmética, la geometría, la

Hernández, P. (2024). Modelo didáctico teórico para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de la matemática en educación primaria mediante recursos educativos digitales. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 121-151.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

estadística y la probabilidad; algunos de los cuales son brevemente mencionados a continuación, tomando lo expresado en MEN (2010 b).

Para el *Grado primero*: conjuntos, números naturales (hasta el 9, adición, sustracción, la decena, números hasta el 19, adición, sustracción, mayor que-menor que). Represento mi entorno (Líneas, rectas, curvas, horizontales, paralelas, perpendiculares) Geometría (figuras planas, cilindros, conos, longitud, masa y peso, entre otros). Mientras que para el *Grado segundo*: números naturales, la centena, números de tres cifras, adición y sustracción con números de tres cifras, multiplicación por 2, 3…,9 y entre otras) en geometría (rectas, semirrectas y segmento. Paralelas y perpendiculares).

Para el Grado tercero: escritura y lectura de números de hasta nueve cifras, operaciones con números naturales, introducción a los números fraccionarios, números primos y compuestos, conceptos básicos de estadística, *Grado cuarto***:** números naturales y su representación en una recta, múltiplos y divisores de un número, valor absoluto y posicional, operaciones con números fraccionarios, conceptos básicos de estadística. Y para el *Grado quinto*: adición, sustracción, potenciación y radicación de números naturales, magnitudes directas e inversas, proporcionalidad, operaciones con números fraccionarios, términos básicos de probabilidad, números decimales.

Contexto metodológico

La investigación se inscribirá en la Línea de Investigación Educación Matemática (LIEM), adscrita al Núcleo de Investigación en Educación de la Matemática Emilio Medina (NIEM) que opera en la UPEL Maracay, ya que, éste estudio contempla, generar un modelo didáctico que fortalezca los procesos de enseñanza y de aprendizaje de los contenidos matemáticos establecidos en los ejes temáticos, de la educación primaria, mediante el uso de recursos educativos digitales, ajustándose a los objetivos establecidos en la línea de investigación antes mencionada.

Hernández, P. (2024). Modelo didáctico teórico para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de la matemática en educación primaria mediante recursos educativos digitales. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 121-151.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

En el caso particular de esta investigación, estará enmarcada en el *paradigma interpretativo* y bajo el *enfoque cualitativo*, el cual de acuerdo a Rodríguez (2007) intenta sustituir las nociones científicas de explicación, predicción y control por las de comprensión, significado y acción.

En concordancia a lo anterior se desarrollará una investigación descriptiva, apoyada en actividades que también la describen como de campo, con información que se obtendrá directamente de la realidad a estudiar en el contexto de interés mediante entrevistas hechas por el investigador con algunos actores socioeducativos (docentes y directivos).

La investigación se desarrollará tomando en consideración el *método hermenéutico*, desde un enfoque interpretativo, ya que este estudio pareciera que requiere de un profundo entendimiento del comportamiento humano y las razones que lo gobiernan.

En cuanto al *escenario de investigación* a considerar, el mismo está delimitado por las actividades académicas (clases) relacionadas con la enseñanza y aprendizaje de la matemática en los grados de la educación básica primaria, que se desarrollan en las aulas Institución Educativa “Escuela Normal Superior Corozal”, ubicada en la ciudad de Corozal, en el departamento de Sucre, formando parte de la región caribe colombiana y la subregión geográfica sabanas. Esta institución a través de varios procesos, ha sido acreditada como Normal Superior, escuela capaz de egresar ciudadanos docentes que puedan desempeñarse en los niveles de preescolar y básica primaria.

La escuela cuenta con alrededor de 75 docentes, que orientan las diversas áreas obligatorias establecidas para las instituciones educativas y las propias relativas a las escuelas normales. Dentro de la organización de la escuela, se encuentran como estrategias de trabajo docente en equipo, la Creación de Comunidades de Aprendizaje (CDA), existiendo seis (6) en total y siendo la Comunidad de Aprendizaje de la Matematica, una de ellas. Esta CDA se encuentra conformada por docentes de matematica de todos los

Hernández, P. (2024). Modelo didáctico teórico para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de la matemática en educación primaria mediante recursos educativos digitales. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 121-151.

niveles ofertados por la escuela, de la siguiente manera: dos del nivel preescolar, cuatro de la básica primaria, tres de la básica secundaria, dos de la media académica y uno del Programa de Formación Complementaria, de los cuales se escoge un líder de comunidad. Además, cuenta con un coordinador acompañante.

El equipo directivo está constituido por un rector y cuatro coordinadores, asignados de la siguiente manera: nivel de preescolar y primaria, una coordinadora; grados sexto, séptimo y octavo, una coordinadora; grados novenos, décimo y once, un coordinador y Programa de Formación Complementaria, un coordinador. Se trata de una institución de carácter oficial, mixta y atiende a su población en las jornadas matinal y vespertina y se caracteriza por ser formadora de formadores. Ofrece el servicio educativo en los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria, media académica y formación complementaria.

En cuanto a los *informantes clave***,** según Martínez (2010) son "personas con conocimientos especiales, estatus y buena capacidad de información" (p.56). Sostiene además que el investigador debe cuidar, al hacer la selección, que dichos informantes representen lo mejor posible la comunidad que se desea estudiar. Para esta investigación, se piensa en seleccionar como informantes clave o actores sociales a dos (4) docentes encargados de orientar el área de matemáticas en el nivel de primaria, un (1) docente coordinador y un (1) tutor PTA, todos de la Escuela Normal Superior Corozal, para que sean participantes activos en el proceso de indagación.

En cuanto a los criterios que se piensan establecer para seleccionar los informantes clave en esta investigación estarían; (a) *Para los docentes*: Ser docente de Matemática activo adscrito a la institución educativa, laborando en la educación básica primaria, tener experiencia no menor de dos años como docente en la asignatura Matemática en el nivel básico primario, estar dispuesto a desarrollar su capacidad de análisis crítico con relación a la enseñanza de la matematica en primaria y disposición de tiempo para ser entrevistado por el investigador para desarrollar el estudio; (b) para los docentes

Hernández, P. (2024). Modelo didáctico teórico para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de la matemática en educación primaria mediante recursos educativos digitales. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 121-151.

coordinadores: Tener más de dos años ejerciendo la función coordinadora, con énfasis en las áreas de matematica y áreas tecnológicas y también, estar dispuesto a desarrollar su capacidad de análisis crítico con relación a la enseñanza de la matematica en primaria y disposición de tiempo para ser entrevistado por el investigador para desarrollar el estudio.

Otro aspecto clave del marco metodológico es la selección de las técnicas de recolección de datos. Se trata de un conjunto de diferentes herramientas que permiten recopilar información de forma hábil y eficaz con fines de investigación y análisis. Las técnicas de recolección de datos cualitativos con sus respectivos instrumentos son utilizadas muy comúnmente en las ciencias sociales, como un mecanismo para describir y entender los hechos de la realidad de manera más profunda y amplia (Acevedo, 2002).

Para esta investigación, "como se pretende estudiar lo que la gente hace y dice" (Bisquerra, 1989; p. 258), se efectuará una *entrevista en profundidad* no estandarizada ni estructurada, la cual será no directiva y se ajustará a las pautas de una conversación entre iguales (Taylor y Bogdan, 1990). Asimismo, parafraseando a Rojas (2007) y Martínez (2007), este tipo de entrevista no requiere de un guion sino de una lista de tópicos o ítems sobre los cuales conversar y están ajustados a obtener información que dirija los resultados al cumplimiento de los objetivos de la investigación. Igualmente se observará el desarrollo de las actividades académicas relativas a las clases de matematica y se registraran los aspectos relacionados con la problemática en estudio.

Otra técnica que podría aplicarse, sería la de grupos de discusión, la cual busca propiciar una situación en la que se refleje el contexto social en el que se desarrollan las perspectivas y opiniones de las personas. Un grupo de discusión (*focus grups*) es un tipo de conversación similar a una entrevista que tiene lugar en un grupo de seis a doce personas que comparten un interés, característica o necesidad común.

El análisis e interpretación de datos en una investigación es un proceso sistematizado que busca identificar, conocer y describir los componentes de una

determinada unidad de información, la cual es ordenada y sintetizada para la comprensión de su significado. En correspondencia con el método declarado, en esta investigación se podría aplicar el análisis de contenido que consiste en clasificar y/o codificar los diversos elementos de un mensaje en categorías y subcategorías, con el fin de hacer aparecer de manera adecuada su sentido, y para la interpretación se puede recurrir a la triangulación de fuentes.

Entendiendo la categorización tal como lo plantea Martínez (1996), que es un proceso descriptivo que se lleva a cabo para elaborar definiciones de lo expresado por los informantes y luego interpretar los términos, que son agrupados en subcategorías. El objetivo de construir categorías de análisis es alcanzar conceptos sencillos para la comprensión de un fenómeno complejo. Pueden dividirse en subcategorías. Deben tener sustento teórico.

Después de terminada la categorización, el investigador ejecutará la técnica de la triangulación con el propósito de dar fe a lo que trasmitirán los relatos escritos y vividos con el grupo de informante. Rojas (2007) define la triangulación de fuentes, como el contexto donde se puede contrastar la información obtenida de diferentes sujetos o grupos de sujetos (docentes, alumnos, directivos, representantes) acerca de un tema, así como también contrastar información obtenida de personas y documentos.

Finalmente, en cuanto a las *fases de la investigación*, tomando en cuenta que el método que se utilizará será el hermenéutico y con base en este, se plantean las siguientes fases a seguir para el desarrollo del trabajo, las cuales resultan de una combinación de las propuestas de Rodríguez (2007): *Fase 1. Recopilación documental, Fase 2. Recolección de información, Fase 3. Presentación de información obtenida, Fase 4. Análisis e interpretación de la información y Fase 5. Sistematización de la información encontrada y construcción del aporte teórico.*

Hernández, P. (2024). Modelo didáctico teórico para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de la matemática en educación primaria mediante recursos educativos digitales. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 121-151.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Reflexiones finales

Se aspira con la finalización de esta intención doctoral, ofrecer a la comunidad del campo de la Educación Matemática un modelo didáctico teórico para fortalecer los procesos de enseñanza y de aprendizaje de los contenidos matemáticos de los programas de la educación primaria colombiana, mediante el uso de recursos educativos digitales. Con esta idea en mente, se espera ofrecer soluciones reales y concretas a la enseñanza de la matemática en los primeros niveles educativos de la educación básica en Colombia.

Además, se considera que con este estudio, se vislumbre una nueva visión acerca del papel de las tecnologías digitales en contextos educativos, en particular en espacios poco abordados como la educación primaria, donde si bien es cierto que, se aspira a que las TIC ofrezcan oportunidades para el desarrollo autónomo del estudiante, y estimulen nuevas competencias y habilidades que favorezcan el fortalecimiento del pensamiento crítico y desarrollo cognitivo; todo esto implica un trabajo en conjunto con todos los actores involucrados en el quehacer educativo.

Referencias

Acevedo, I. (2002). Aspectos éticos en la investigación científica. *Ciencia y enfermería*, 8 (1), 15-18. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532002000100003

Álvarez, I. (2002). Desafíos de la calidad de la educación básica. *Revista investigación Administrativa*. 31 (91). https://www.ipn.mx/assets/files/investigacion-administrativa/docs/revistas/91/ART2.pdf

Álvarez, I. y Topete, C. (2004). Búsqueda de la calidad en la educación básica. *Revista latinoamericana de estudios educativos*. 24(3). 11-36. https://www.redalyc.org/pdf/270/27034302.pdf

Ausubel, D. (1987). *Psicología Educativa*. México: Trillas.

Ayil, J. (2018). Entorno virtual de aprendizaje: una herramienta de apoyo para la enseñanza de las matemáticas. *RITI Journal*, 6(11). https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7107366

Barón, N. (2012) *El Conectivismo. Educación con responsabilidad Social. México.*

Hernández, P. (2024). Modelo didáctico teórico para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de la matemática en educación primaria mediante recursos educativos digitales. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 121-151.

Bisquerra, R. (1989). *Métodos de investigación educativa*. Perú: CEAC.

Bornachera. A. (2022). *Modelo didáctico para la aplicación de las tecnologías de información y comunicación en el desarrollo del pensamiento métrico.* Tesis Doctoral no publicada. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio, Venezuela.

Brousseau, G. (1998). Fundamentos y Métodos de la Didáctica de las Matemáticas. *Recherches en Didactique des Mathematiques*, 7(2): 33-115. Traducción de Julia Centeno, Begoña Meledo y Jesús Murillo.

Bruner, J. (1960). *Teoría del aprendizaje*. Buenos Aires, Argentina: Casa del libro.

Barbero, J. (2020). *Integración de recursos digitales para el aprendizaje de las matemáticas en la formación inicial de maestros: un estudio cuasi experimental*. [Tesis Doctoral. Universidad de Lleida-España].

Cabero, M. (2014). *Para comprender la complejidad*. México: Multiversidad.

D'Amore, B. (2004). Epistemología, didáctica de la matemática y prácticas de la enseñanza. Enseñanza de la Matemática. *Revista de la ASOVEMAT* (Asociación Venezolana de Educación Matemática), 17 (1), pp. 87-106.

De Guzmán, M. (2012). *Tendencias y experiencias innovadoras en educación matemática***.** II Taller Regional, Colombia. Organización de los Estados Iberoamericanos.

Del Moral, M. y Villalustre, L. (2010). Innovaciones didáctico-metodológicas en el contexto virtual de rural net y satisfacción de los estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. 8 (5) http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol8num5/art4.pdf.

Fernández, M. y Madrid, D. (2010). Modelos didácticos y Estrategias de enseñanza en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Tendencias pedagógicas*, 15, 91-111. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3221568

Flores, P. y Rico, L. (2015). *Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en Educación Primaria*. Madrid: Ediciones Pirámide. España.

Freudenthal, H. (1983). *Fenomenología didáctica de las estructuras matemáticas*. Traducción y notas de L. Puig. México. Departamento de Matemática Educativa del CINVESTAV-INP, 1995.

Gagné, R. (1987). *Las condiciones del aprendizaje*. Aguilar. Madrid.

Gimeno, S. y Pérez, G. (1993). Comprender y transformar la enseñanza. Editorial MORATA. Madrid -España

Hernández, P. (2024). Modelo didáctico teórico para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de la matemática en educación primaria mediante recursos educativos digitales. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 121-151.

Godino, J. (2003). Categorías de Análisis de los conocimientos del Profesor de Matemáticas. *Revista iberoamericana de educación matemática.*, (20), 13-31. https://www.ugr.es/~jgodino/eos/JDGodino%20Union_020%202009.pdf

Godino, J. D., Contreras, Á., y Font, V. (2006). Análisis de procesos de instrucción basado en el enfoque ontológico-semiótico de la cognición matemática. *Recherches en didactique des Mathématiques*, *26*(76), 39. https://www.ugr.es/~jgodino/funciones-semioticas/analisis_procesos_instruccion.pdf

Gómez, P. y Romero, I. (2015). *Enseñar las matemáticas escolares*. En Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en Educación Primaria. Madrid: Ediciones Pirámide. España.61-88. https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=572116

Gutiérrez, C. (2018). Fortalecimiento de las competencias de interpretación y solución de problemas mediante un entorno virtual de aprendizaje. *Investigación, Desarrollo e Innovación*, *8*(2), 279–293. https://doi.org/10.19053/20278306.v8.n2.2018.7170.

Kilpatrick, J. (2002). Educación matemática e investigación. Madrid: Síntesis https://revistas.usal.es/tres/index.php/0212-0267/article/view/10597

Latapi, P. (2009). El derecho a la educación. Su alcance, exigibilidad y relevancia para la política educativa, *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 14 (40), 255-287. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-66662009000100012&script=sci_abstract

Macias, D. (2016). Las Nuevas Tecnologías en el Aprendizaje de las Matemáticas. *Revista Iberoamericana de educación,* 42 (4), 4-10. https://rieoei.org/historico/deloslectores/1517Macias.pdf

Majó, A. y Márquez, P. (2002). *La Revolución Educativa en la era Internet*. Editorial Praxis. Barcelona. España.

Martínez, M. (1996). *Nuevos Fundamentos de la Investigación científica*. México. Editorial Trillas.

Martínez, M. (2007). *Cómo hacer un buen proyecto de tesis con metodología cualitativa*. Cuaderno Monográfico CANDIDUS.

Martínez, M. (2010). *La Nueva Ciencia. Su desafió, lógica y método*. México. Editorial Trillas.

Martínez, I., y Suñé, X. (2011). *Manual imprescindible de la escuela 2.0 en tus manos: panorama, instrumentos y propuestas*. Madrid: Anaya Multimedia.

Medina, A. (1982). *Elaboración de un modelo didáctico: base para la realización eficiente de la tarea docente*. Universidad complutense de Madrid. https://revistadepedagogia.org/wp-content/uploads/2018/04/5-Elaboraci%C3%B3n-de-un-Modelo-Did%C3%A1ctico.pdf

Hernández, P. (2024). Modelo didáctico teórico para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de la matemática en educación primaria mediante recursos educativos digitales. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 121-151.

MEN. (2006). Ministerio de Educación Nacional. *Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas.* Santa Fe de Bogotá: Revolución Educativa Colombia Aprende.

MEN (2010a). Ministerio de Educación Nacional. *Lineamientos Curriculares* y *Estándares Básicos de Matemáticas.* https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-339975.html?_noredirect=1

MEN (2010b). Ministerio de Educación Nacional. *Estándares Básicos de Matemáticas*. http://menweb.mineducacion.gov.co/estandares/matematicas.pdf.

Montes, A. (2017). Calidad de la educación primaria en Colombia; Conceptualizaciones y tendencias. *Escenarios.* 15 (21). 70-81. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6642871

Padilla, I. y Conde, R. (2020). Uso y formación en TIC en profesores de matematica: un análisis cualitativo. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, 60, 116–136. https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/1166

Ponte, J. (1993). A Educaçao Matemática em Portugal: Os primeiros passos de uma comunidade de investigaçao. *Quadrante,* 2 (2), 95-126. https://repositorio.ulisboa.pt/bitstream/10451/4225/1/93%20Ponte%20(EM%20Pt%e2%80%94Quadrante).pdf

Rico, L. (2005). *Los organizadores del currículo de matemáticas*. En Rico, E., Castro, E. Castro, M. Coriat, A. Marín, L. Puig, M. Sierra, M. Socas (Eds.), *La educación matemática en la enseñanza secundaria, 39 – 59.*

Rivero, E. (2004). *La preparación del profesor para el cambio en la institución educativa*. Granada: Universidad

Rodríguez, M. (2007*). Estrategias exitosas para la investigación*. Libre Editores. Maracay-Aragua. Venezuela.

Rojas, B. (2007). *Investigación Cualitativa. Fundamentos y praxis*. FEDUPEL. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas.

Romero, N. y Moncada, L. (2007). Modelo didáctico para la enseñanza de la educación ambiental en la educación superior venezolana. *Revista de Pedagogía*. 28 (83), 443-476. https://www.redalyc.org/pdf/659/65908305.pdf.

Sanchez, V. (2021). Recursos educativos digitales. https://www.smileandlearn.com/mejores-recursos-educativos-digitales/

Hernández, P. (2024). Modelo didáctico teórico para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de la matemática en educación primaria mediante recursos educativos digitales. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 121-151.

Segade, L (2022). El desarrollo de la imagen del triángulo en el alumnado de Educación Primaria utilizando GeoGebra**.** [Tesis doctoral, Universidad de la Coruña-España. Departamento de Pedagogía y Didáctica]. https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=307358

Siemens, G. (2004). *A Learning theory for the digital age*. http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm

Taylor, S. y Bogdan, R. (1990). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación***.** México: Paidós.

TIMSS (2019). *Estudio Internacional de Tendencias en Matemática y Ciencias. Presentación nacional de resultados diciembre 2020*. Agencia de calidad de la educación. Gobierno de Chile. https://archivos.agenciaeducacion.cl/Resultados_TIMSS_2019_version_extendida_final.pdf

Touriñan, J. (2022). Conocimiento de la educación y actividad común. Construyendo ámbitos de educación desde la pedagogía. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 27(96), 1-23. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27970217002

Vegas, R. (2015). El reto de la educación digital: más allá de la transformación metodológica. *EDUEPB*, (2), 251-272. http://books.scielo.org/id/qbsd6/epub/souza-9788578793470.epub.

Venegas, L., Luzardo, H. J., y Pereira, A. (2020). Conocimiento, Formación y Uso de Herramientas TIC Aplicadas a la Educación Superior por el Profesorado de la Universidad Miguel de Cervantes. En *Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, 71, 35-52. https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/1405

Vergahen, P. (2010). Conectivismo: ¿una nueva teoría de aprendizaje? En DATUM. University of twente. Países bajos.

Vidal, R. (2016*). La Transposición Didáctica: Un Modelo Teórico para investigar los estatus de los objetos matemáticos*. https://es.slideshare.net/JohannaMenaGonzlez/la-transposicin-didctica-un- modelo-terico-para-investigar-los-estatus-de-los-objetos-matemticos

Vinner, S. (1991). El rol de las definiciones en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. En TALL (ed). *Enseñanza avanzada de la matemática*. pp*. 65-81.* Holanda. https://es.scribd.com/document/504011791/Rol-de-Las-Definiciones-Vinner

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Síntesis Curricular



Paola Hernández

Magister en Educación (2013) y Licenciada en Matemáticas (2004) de la Universidad de Sucre, Colombia. Con aproximadamente 20 años de experiencia en el sector educativo público y privado. En la actualidad, coordinadora en la Institución Educativa Escuela Normal Superior de Corozal, Sucre. Anteriormente, se desempeñó como coordinadora en IE Gabriel García Márquez, docente tutora del Programa Todos a Aprender del MEN, docente universitaria en el área de matemáticas (Corporación Universitaria del Caribe - CECAR) e investigación (Fundación Universitaria Juan de Castellanos) y docente de aula en el área de matemáticas.

Hernández, P. (2024). Modelo didáctico teórico para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de la matemática en educación primaria mediante recursos educativos digitales. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 121-151.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Universidad Pedagógica Experimental Libertador
Vicerrectorado de Investigación y Postgrado
Instituto Pedagógico "Rafael Alberto Escobar Lara"
Subdirección de Investigación y Postgrado

ENSEÑANZA DE LA GEOMETRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL. UNA MIRADA DESDE LA COGNICIÓN

Autora: Erika Betin
erikataz@msn.com
https://orcid.org/0009-0004-7852-4792
Instituto Educativo José Yances Mutis
Sincelejo – Sucre. Colombia

PP. 152-167

Betin, E. (2024). Enseñanza de la geometría en educación inicial. Una mirada desde la cognición. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 152-167.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

ENSEÑANZA DE LA GEOMETRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL. UNA MIRADA DESDE LA COGNICIÓN

Autora: Erika Betin
erikataz@msn.com
https://orcid.org/0009-0004-7852-4792
Instituto Educativo José Yances Mutis
Sincelejo – Sucre. Colombia

Recibido: junio 2024 **Aceptado:** noviembre 2024

Resumen

La geometría es considerada como una de las primeras ramas de la matemática en consolidarse como un cuerpo teórico ordenado. Por otro lado, la geometría en la educación inicial, debe ser intuitiva y con sentido lógico-matemático. La presente investigación tiene como propósito generar una visión teórico-práctica sobre la didáctica de la geometría en la educación inicial. Para el abordaje teórico se asumieron Teoría evolutiva de Piaget, el Constructivismo social de Vigotsky, y la Teoría ecológica del desarrollo humano de Urie Bronfenbrenner, entre otras. Asimismo, el enfoque metodológico es cualitativo, con método interpretativo, bajo el análisis de contenidos. Los informantes clave de este estudio serán cuatro docentes escogidos tomando en cuenta su formación profesional y experiencias niveles académicos de la educación inicial. Como técnica de recolección de la información, se usará la entrevista en profundidad. Se aspira develar construcciones teóricas que mejoren la enseñanza de la geometría en educación inicial.
Palabras clave: Didáctica, geometría, educación inicial, cognición.

GEOMETRY TEACHING IN EARLY EDUCATION: A COGNITIVE PERSPECTIVE

Abstract

Geometry is considered one of the first branches of mathematics to consolidate as an ordered theoretical body. On the other hand, geometry in early childhood education should be intuitive and with logical-mathematical sense. This research aims to generate a theoretical-practical vision on the didactics of geometry in early childhood education. For

Betin, E. (2024). Enseñanza de la geometría en educación inicial. Una mirada desde la cognición. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 152-167.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

the theoretical approach, Piaget's Evolutionary Theory, Vigotsky's Social Constructivism, and Urie Bronfenbrenner's ecological theory of human development, among others, were assumed. The methodological approach is qualitative, with an interpretive method, under content analysis. The key informants of this study will be four teachers chosen taking into account their professional training and academic levels experiences of early childhood education. As a technique for collecting information, the in-depth interview will be used. It is expected to reveal theoretical constructions that improve the teaching of geometry in early childhood education.
Key words: Didactics, geometry, early childhood education, cognition.

Introducción

Dentro de las matemáticas, la geometría es una de las aéreas más antiguas y fue la primera en consolidarse como un cuerpo teórico ordenado, con axiomas, teoremas, y demostraciones; desde su raíz etimológica, el significado real es: *medida de la tierra*, lo cual indica su origen socio-histórico vinculado con las demarcaciones territoriales en Egipto por las constantes inundaciones del Nilo. A posteriori, en la cultura griega, lo largo de su desarrollo, la geometría ha puesto especial atención en el análisis de las formas, identificando sus elementos más simples y las relaciones entre ellos.

Esto ha llevado a un estudio profundo de objetos geométricos como puntos, rectas, planos y diversas figuras. Tales *figuras geométricas*, son abstracciones, ideas o representaciones generales, y no objetos físicos reales como una casa u otro objeto físico real. Sin embargo, es posible apoyarse en estos entes concretos para ilustrar la idea abstracta del objeto geométrico.

Por su parte, Canals (1997) y Edo (1999) sostienen que, es de suma importancia comenzar la aproximación a la geometría a través de la intuición y la exploración del espacio y los objetos que les rodean; de tal forma que el conocimiento geométrico no se puede adquirir a priori solo a partir de la información que procede del docente, sin que los estudiantes lo vivencien, en primera instancia.

Betin, E. (2024). Enseñanza de la geometría en educación inicial. Una mirada desde la cognición. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 152-167.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

En concordancia con lo anterior, observaciones realizadas por Alsina, Burgués y Fortuny (1989), coinciden en apuntalar que, en el contexto ambiental, se está rodeado de objetos, formas y diseños, por lo que desde la temprana infancia se experimenta directa e indirectamente con las formas de los objetos, así como con los movimientos de los mismos. Lo que garantiza, la adquisición de un conocimiento directo del contexto espacial. Este manejo del medio ambiente permite un desarrollo de *la intuición geométrica*.

Lo antes aludido, implica que la geometría en la educación inicial debe ser intuitiva, donde se entrelace el sentido lógico-matemático. El pensamiento geométrico como constructo, aunque parece indicar que sigue un proceso lento desde las primeras formas intuitivas del pensamiento, finalmente llegan a las formas deductivas, las cuales serán de gran utilidad en niveles escolares más avanzados (Godino y Ruiz; 2002). Por tanto, las actividades para asimilar la geometría que se deben promover en educación inicial son la observación, la reproducción, la descripción, la construcción y la representación.

La geometría en la educación inicial encuentra un terreno fértil en la exploración de la naturaleza. Desde temprana edad, los niños pueden descubrir formas geométricas en elementos naturales como hojas, flores y conchas marinas. Esta conexión no solo facilita la comprensión de conceptos geométricos básicos, sino que también fomenta la curiosidad y el respeto por el entorno natural. Al observar y manipular objetos naturales, los niños desarrollan habilidades de visualización espacial y reconocimiento de patrones, sentando las bases para un aprendizaje geométrico más profundo. Un estudio de Becerril (2008) destaca la importancia de integrar la exploración de la naturaleza en la enseñanza de la geometría en preescolar, ya que esto permite a los niños construir significados geométricos a partir de sus propias experiencias sensoriales.

Además, la naturaleza ofrece un contexto rico para el desarrollo del razonamiento geométrico en niños pequeños. Al jugar al aire libre, los niños experimentan con conceptos como distancia, tamaño y orientación espacial. Construyen cabañas con ramas, crean laberintos en la arena y observan cómo las sombras cambian de forma a lo largo del día. Estas actividades lúdicas permiten a los niños internalizar conceptos geométricos de

Betin, E. (2024). Enseñanza de la geometría en educación inicial. Una mirada desde la cognición. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 152-167.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

manera intuitiva y significativa. Un estudio de Álvarez y Muñiz (2023), subraya que la exploración de la naturaleza promueve el desarrollo del pensamiento geométrico en niños de preescolar, ya que les brinda oportunidades para aplicar conceptos geométricos en situaciones reales y relevantes.

El aprendizaje de la geometría no se basa en la mera observación del mundo físico, sino en la construcción de conceptos abstractos sobre el espacio. Los niños en educación inicial desarrollan estas ideas a través de sus propias interpretaciones, y la validez de sus producciones se evalúa mediante argumentos basados en propiedades geométricas, no solo en la observación directa (Quaranta y Ressia de Moreno, 2009).

Las aristas problematizadoras o espectros carenciales encontrados en la revisión de la literatura especializada son: (a) ausencia de generalización, (b) predominio de la geometría métrica, (c) olvidos de otros tipos de geometría, (d) generación de un lenguaje pseudocientífico, (e) falta de rigor en la estructuración de los conceptos geométricos, contribuyendo a la dispersión lingüística-conceptual, (f) ausencia de materiales didácticos específicos para la construcción de los conceptos geométricos, (g) presencia de obstáculos didáctico-epistemológicos en el aprendizaje, (h) falta de rigor metodológico, se debe apostar a una geometría que tenga en cuenta el carácter deductivo intrínseco al razonamiento geométrico, pero también un carácter inductivo que puedan generar diversos procesos de abstracción.

Los espectros carenciales aludidos, y partiendo de las reflexiones precedentes, generan la interrogante desde la cual se construye el patrón axial de la argumentación de esta propuesta doctoral: *¿Cuáles aristas teórico-práctica permiten re-construir la didáctica de la geometría en la educación inicial?*

Es por esta razón que, el propósito principal de este estudio es *generar una visión teórico-práctica sobre la didáctica de la geometría en la educación inicial y de esta manera fortalecer al docente de educación inicial que cimenta su praxis profesional hacia la didáctica de la geometría*. La idea es que se convoque a los estudiantes a que desarrollen

Betin, E. (2024). Enseñanza de la geometría en educación inicial. Una mirada desde la cognición. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 152-167.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

competencias para entender el espacio, las figuras y las formas de los objetos en el mundo real; estableciendo un puente comunicacional con una geometría natural desde sus representaciones personales hacia una geometría si se quiere cultural o de transmisión social, es decir, procesos de relación lógica con el empleo, cada vez más afinado de los signos que reciben de los demás.

En el Currículo de educación inicial, emanado por el Ministerio de Educación y Deportes (2005), la enseñanza de las matemáticas y dentro de ella la geometría, para efectos metodológicos, forma parte del área de vinculación con el ambiente. Añade Córdova (2023) que, se trata del estudio de:

> …espacio y formas geométricas, donde se concibe la adquisición de las nociones espaciales vividas en el contexto social y de las relaciones de posicionamiento que se dan entre objetos, personas y lugares, así como las características de las figuras y cuerpos geométricos en sus dimensiones bidimensionales y tridimensionales. De igual manera, la medida y sus magnitudes (capacidad, tiempo y longitud): implica desarrollar actitudes para descubrir e identificar las propiedades o atributos de los objetos, personas y cosas; establecer relaciones y formas de clasificar o de ordenar los elementos del ambiente, tomando en cuenta los aspectos cualitativos y cuantitativos del entorno. (p. 16).

En el plano socio-cultural, la investigación es valiosa para que la educación inicial impulse la interacción del alumnado con sus pares y el entorno educativo. Las actividades didácticas que desarrollan habilidades geométricas preparan a los niños para un mundo real con demandas culturales futuras, siendo un campo de estudio relevante.

Para el docente inicial, es crucial, ya que profundiza sus conocimientos, actuando como mediador cognitivo y afectivo en escuela y sociedad, familia y comunidad. Requiere conocer el desarrollo infantil, sus formas de aprendizaje, derechos, intereses y potencialidades.

Betin, E. (2024). Enseñanza de la geometría en educación inicial. Una mirada desde la cognición. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 152-167.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Marco Teórico

El presente marco de referencia se fundamenta en la revisión exhaustiva de investigaciones y teorías relevantes en el campo de la didáctica de la geometría en educación inicial, en particular considerando aspectos cognitivos y de los obstáculos en el aprendizaje.

Teoría Evolutiva De Jean Piaget

En este caso, nos apoyamos en los estudios de Bálsamo (2022). Piaget inicia con los esquemas, conductas reflejas al principio, luego movimientos voluntarios, y después operaciones mentales. Nuevos esquemas surgen y los existentes se reorganizan. Estos cambios siguen una secuencia definida, progresando por etapas. El desarrollo cognitivo se basa en la evolución de los esquemas, desde acciones simples hasta operaciones mentales complejas, siguiendo un orden progresivo.

El desarrollo cognitivo inicia cuando el niño equilibra la acomodación y la asimilación del entorno a sus estructuras. Al relacionarse con el medio, el niño incorpora experiencias y las reajusta, necesitando el mecanismo de equilibrio, el balance entre el medio externo y los pensamientos internos. Este proceso cognitivo se basa en la interacción activa del niño con su entorno.

El conocimiento que provee el entorno natural es indispensable para que el niño pueda desarrollar aceleradamente sus sentidos de percepción y de esta manera llegar a poder internalizar las figuras percibidas en su ambiente social y apropiarse de ellas en el proceso de presentación mental llamado pensamiento y así dar forma al desarrollo cognitivo abstracto a través de las figuras geométricas como base de su conocimiento empírico espacial.

Betin, E. (2024). Enseñanza de la geometría en educación inicial. Una mirada desde la cognición. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 152-167.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

El Constructivismo Social De Vigotsky

En palabras de Abtahi (2021), Vigotsky, psicólogo ruso, asoció su teoría constructivista social con contextos socioculturales y un aprendizaje de descubrimiento. La *Zona de Desarrollo Próximo,* Representa la distancia entre lo que un niño puede hacer por sí mismo (su nivel de desarrollo real) y lo que puede lograr con la ayuda de un adulto o un compañero más capaz (su nivel de desarrollo potencial), describe tres tipos de capacidades: las independientes, las imposibles y las posibles con apoyo.

El aprendizaje humano es social, permitiendo a los niños acceder a la vida intelectual de su entorno. Imitan acciones que superan sus límites, realizando más tareas en grupo o con guía adulta. Así, la geometría en la etapa inicial es crucial, pues según los niveles de desarrollo proximal, el docente adapta estrategias para la independencia espacial del estudiante.

Es por ello que la incorporación de la geometría como conocimiento a enseñar en la etapa inicial del infante es sumamente importante, ya que de acuerdo a los niveles de zona de desarrollo proximal el docente puede tener estrategias mas adecuadas para desarrollar la independencia espacial de conocimiento de su estudiante.

Teoría Ecológica Del Desarrollo Humano Como Sistema De Urie Bronfenbrenner

Bronfenbrenner (1987) presenta la teoría ecológica del desarrollo humano, influyendo actualmente en investigaciones y perspectivas de la psicología social y del desarrollo. Esta teoría, en palabras de Benetti et. al. (2013) busca comprender el desarrollo en entornos o contextos, estudiando la interconexión e influencia de diversos contextos, determinando las posibilidades de desarrollo infantil. El modelo ecológico de Bronfenbrenner se centra en la interacción entre el individuo y su entorno.

Para Bronfenbrenner (1987), el desarrollo humano surge de la interacción del individuo con su entorno, criticando teorías que, aunque parten de igual premisa, enfocan

Betin, E. (2024). Enseñanza de la geometría en educación inicial. Una mirada desde la cognición. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 152-167.

sus estudios en el sujeto aislado. Esto resulta en descripciones y explicaciones del desarrollo sin un contexto concreto, convirtiéndose en teorías generales y universales, aunque no lo pretendan inicialmente. El modelo ecológico de Bronfenbrenner se centra en la interacción entre el individuo y su entorno.

Tomando en cuenta esta teoría, los docentes en educación preescolar puede utilizar el entorno ecológico en el cual interactúa el niño para reforzar de manera natural y realista el conocimiento geométrico de las figuras o formas naturales que se presentan en el ambiente y de esta manera fortalecer la dimensión de masa, peso, volumen y profundidad de los pensamientos abstracto que va desarrollando el infante.

Teoría Antropológica de Didáctica de la Matemática

El máximo exponente de la Teoría es Chevallard (1999), y define la situación matemática como actividad humana para consolidar la didáctica de saberes científicos. Partiendo de la transposición didáctica, muestra la enseñanza mediante el proceso cognitivo. Esta teoría afirma que un objeto matemático existe para una comunidad, si al menos un miembro acepta su existencia. La teoría se enfoca en la transposición didáctica como un proceso crucial para la enseñanza.

La actividad matemática se basa en organizaciones matemáticas con componentes: problemas, técnicas de resolución y tecnología que explica las técnicas. El docente crea organizaciones matemáticas y el discente reconstruye esa organización. La actividad matemática se centra en la creación y reconstrucción de organizaciones, con un enfoque en la resolución de problemas.

Es por estas razones que es pertinente el surgimiento de la enseñanza de la geometría en la etapa preescolar de los estudiantes venezolanos, ya que la finalidad de esta es dar a conocer la geometría como parte natural de la formación del ser humano en las primeras etapas de vida, ayudando a desarrollar su capacidad abstracta cognitiva de manera natural.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Teoría de las Situaciones Didácticas y obstáculos epistemológicos

Brousseau (1986, 1983), propone enseñar la matemática como un proceso ajustado a la creación de saberes matemáticos en el aula. Esta creación implica establecer nuevas relaciones y transformar o reorganizar otras. Crear conocimientos obliga a los actores educativos a validarlos, según las normas y procedimientos de la comunidad matemática donde se obtuvo dicha producción. El modelo se enfoca en la construcción activa del conocimiento matemático.

Es una teoría de la didáctica de las matemáticas que se centra en el estudio de las interacciones entre el profesor, los alumnos y el saber matemático en el aula; y en ella se plantean un conjunto de conceptos claves.

En primer lugar, la noción de *Situación Didáctica*, que es una situación creada intencionalmente por el profesor para que los alumnos aprendan un concepto matemático específico. Esta situación implica un problema o desafío que los alumnos deben resolver, así como un entorno en el que pueden trabajar. En segundo lugar, una *Situación Adidáctica*, es una situación en la que los alumnos interactúan con el entorno para resolver el problema, sin la intervención directa del profesor. En esta fase, los alumnos deben generar sus propias estrategias y conocimientos. En tercer lugar, la existencia de un *Contrato didáctico,* que es el conjunto de expectativas y obligaciones mutuas entre el profesor y los alumnos. Este contrato influye en la forma en que se desarrolla la situación didáctica.

A su vez, es posible identificar un conjunto de fases de una situación didáctica. Brousseau identifica las siguientes: (a) *Acción*, los alumnos interactúan con el entorno para resolver el problema, (b) *Formulación*, los alumnos comunican sus estrategias y soluciones a sus compañeros, (c) *Validación,* los estudiantes debaten y justifican sus soluciones, (d) *Institucionalización,* el profesor resume y formaliza los conocimientos producidos por los alumnos.

Betin, E. (2024). Enseñanza de la geometría en educación inicial. Una mirada desde la cognición. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 152-167.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

La Teoría de las Situaciones Didácticas ha tenido una gran influencia en la didáctica de las matemáticas debido a que permite crear situaciones de aprendizaje significativas para los alumnos, facilita que los alumnos construyan sus propios conocimientos, fomenta la interacción y el debate entre los alumnos y ayuda a los alumnos a conectar los conocimientos informales con los conocimientos formales. La teoría de las situaciones didácticas proporciona un marco para que los educadores diseñen entornos de aprendizaje que fomenten la participación activa de los estudiantes en la construcción de su comprensión de los conceptos matemáticos.

Por otro lado, Gastón Bachelard es un investigador que describe las características del obstáculo epistemológico como limitaciones de conceptos durante el pensamiento. Para Mendoza (2008), la noción de obstáculo epistemológico se refiere a las dificultades y bloqueos que surgen en el proceso de adquisición de conocimiento científico, especialmente cuando se trata de superar ideas preconcebidas o formas de pensar arraigadas.

Bachelard analiza el aprendizaje y defiende que se generan rupturas cognitivas: acomodaciones, cambios de modelos implícitos, rupturas del lenguaje y sistemas cognitivos. Si se obliga a estudiantes a adquirir conocimiento paso a paso, la adaptación contraría el rechazo de conocimiento inadecuado. Esta ruptura se prevé estudiando situaciones directamente y comportamientos indirectamente. El modelo se enfoca en la construcción activa del conocimiento matemático

Y es allí donde cobra importancia esta investigación, ya que la geometría vista desde un conocimiento natural se presenta al estudiante de preescolar de manera espontánea en la naturaleza o en el medio donde él se desenvuelve y se desarrolla para evolucionar, por Ender, tomar en consideración este entorno para reforzar el aprendizaje de las figuras geométricas como estrategias didácticas es una manera práctica de poner en marcha esta teoría.

Betin, E. (2024). Enseñanza de la geometría en educación inicial. Una mirada desde la cognición. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 152-167.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Marco Metodológico

En cuanto al paradigma de la investigación, la misma se ha ubicado en el paradigma postpositivista, ya que por las características que se desean comprender éstas solo pueden ser vislumbradas a través de este paradigma, permitiendo adentrarse en los significados propios del contexto educativo. En relación al *tipo de investigación*, se trata de un estudio explicativo con enfoque cualitativo. Sobre el *método de investigación*, nos enfocamos en el fenomenológico-interpretativo. La fenomenología no es un punto de vista ni una corriente filosófica, al contrario, puede considerarse directamente un método de conocer, ya que esta no busca el qué de los hechos sino el cómo (Heiddegger, 2003), por lo tanto, al hacer un estudio de un hecho, se estudia como éste hecho o fenómeno es capaz de mostrarse y presentar significados en los sujetos que lo viven o presencian.

Se considera que este método se adecua a la naturaleza humana, pues el ser humano dentro de sus características innatas aparece como ser interpretativo y busca la comprensión de los fenómenos que se le presentan, por ello al hacer uso de la fenomenología como método de investigación ésta se enlaza directamente con la hermenéutica que permite la interpretación del fenómeno.

Sobre los *informantes claves* de este estudio, fueron escogidos tomando en cuenta su formación profesional y experiencias niveles académicos de la educación inicial. Se han escogido cuatro informantes claves, cuyo grado académico, Profesión educativa y niveles de la educación preescolar discrepan entre sí.

Otro asunto relevante son es el de la t*écnica e instrumento para la recolección de información***.** Para obtener la información necesaria, esta investigación empleará la entrevista cualitativa en profundidad como técnica principal, utilizando una guía de entrevista como instrumento de recolección de datos. En cuanto a la *técnica de análisis de datos de la investigación,* se seguirá el proceso de interpretación del modelo de categorización propuesto por Martínez (2004), el cual consiste en "transcribir las entrevistas, grabaciones y descripciones en los dos tercios derechos de las páginas,

Betin, E. (2024). Enseñanza de la geometría en educación inicial. Una mirada desde la cognición. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 152-167.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, N° 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

dejando el tercio izquierdo para la categorización…" (p. 73) sucesivamente se dividió el contenido en unidades temáticas, para luego categorizar. Además, abarca un conjunto de etapas, las cuales se describen brevemente a continuación.

Se recurre a la *categorización*, este proceso permite destacar la información más relevante y establecer comparaciones, facilitando la presentación de los elementos clave de la investigación y su interpretación lógica. Se trata de un proceso fundamental para el análisis de datos. Implica la organización y clasificación de la información recopilada en categorías o temas significativos. Su propósito principal es dar sentido a los datos, identificar patrones y relaciones, y facilitar la interpretación de los resultados.

También se emplea la *triangulación*, que en palabras de Denzin (1970) es una técnica que busca aumentar la fiabilidad de los resultados de la investigación al utilizar múltiples fuentes de datos, métodos o perspectivas para estudiar un mismo fenómeno. La triangulación permite observar un fenómeno desde diferentes ángulos y así aumentar la validez y consistencia de los hallazgos, en este caso se hará uso de la triangulación de fuentes, dichas fuentes serán las entrevistas que vinculadas entre sí favorecerá el hallazgo de áreas o dimensiones que agruparán las categorías.

También se hará uso de la *contrastación teórica* y la *diagramación o estructuración de la teoría*, que consiste en un recurso visual que permite ilustrar los procedimientos realizados para demostrar la dinámica interna del fenómeno de estudio. Para ser cónsonos con el método de investigación declarado, y coherentes con los criterios de investigación cualitativa, se llevará a cabo un proceso de *interpretación.* Para Martínez (2004), la estructuración de la teoría no consiste en un procedimiento típicamente lineal, "sino que sigue básicamente un movimiento en espiral, del todo a las partes y de las partes al todo" (Pág. 275), este proceso dialéctico se autorregula estructuralmente, dando sentido a fenómenos aparentemente desconectados entre sí.

La etapa final es la *teorización***.** Siguiendo los parámetros establecidos por Martínez (ob. cit.), en el desarrollo de la teorización, el punto esencial del proceso es, consolidar en

Betin, E. (2024). Enseñanza de la geometría en educación inicial. Una mirada desde la cognición. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 152-167.

un conjunto coherente y lógico los resultados de la investigación, mediante el análisis y la manipulación de las categorías y de las relaciones que existen entre ellas. Este trabajo implica observar, comparar, contrastar, añadir, organizar, establecer conexiones y relaciones, y reflexionar. De esta manera, se destacan y se presentan los hallazgos de la investigación desde un esquema organizado mediante párrafos que estructuran y facilitan la comprensión. La mencionada teorización debería dar respuesta a los objetivos que se plantearon inicialmente y señalar las posibles vías de aplicación e impacto.

Reflexiones finales

Este trabajo se encuentra en proceso de ruta de investigación, en el cual quiere llegar a satisfacer su plano teleológico, que consiste en generar una visión teórico-práctica sobre la didáctica de la geometría en la educación inicial.

Para ello, tienes como metas alcanzables describir los obstáculos epistemológicos en la didáctica de la enseñanza de la geometría en el nivel educativo preescolar. Seguidamente develar los estilos de aprendizaje en los estudiantes en el nivel educativo preescolar, luego interpretar las piezas discursivas emitidas por los docentes de educación inicial en la enseñanza de la geometría para de esta manera tener los insumos investigativos suficientes, para configurar estrategias didácticas para la enseñanza de la geometría en el nivel educativo preescolar.

Referencias

Abtahi, Y. (2021). Una exploración teórica: La Zona de Desarrollo Próximo como zona ética para enseñar matemáticas. *Avances de investigación en educación matemática: AIEM*, (20), 7-21. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8189990

Alsina, C, Burgués y Founty, G, M. (1989). Invitación a la Didáctica de la geometría. Síntesis: Madrid, España.

Álvarez, I. y Muñiz, L. (2023). Los recursos lúdicos para la mejora de la actitud del alumnado de Educación Primaria hacia el aprendizaje de la geometría. *Educación matemática*, *35*(2), 268-292. https://doi.org/10.24844/em3502.11

Bálsamo, M. G. (2022). Teoría psicogenética de Jean Piaget: aportes para comprender al niño de hoy que será el adulto del mañana. https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/13496

Becerril, A. (2008). Espacio y geometría en la formación inicial de docentes de educación infantil. [Trabajo de Grado de Master, Universidad de Granada]. https://fqm193.ugr.es/media/grupos/FQM193/cms/MemoriaMasterBecerril2008.pdf

Benetti, I. C., Vieira, M. L., Crepaldi, M. A., y Schneider, D. R. (2013). Fundamentos de la teoría bioecológica de Urie Bronfenbrenner. *Pensando Psicología*, *9*(16), 89-99. . https://revistas.ucc.edu.co/index.php/pe/article/view/620

Bronfenbrenner, U. (1987). La Ecología del Desarrollo Humano. Ediciones Piados. Barcelona, España

Brousseau, G, (1986). *Fundamentos y Métodos de la Didáctica de la Matemática*. Facultad de Matemática. Astronomía y Física. Universidad Nacional de Córdova.

Brousseau, G. (1983). *Les Obstácles epistémologiques et les problemas en Mathématiques.* RDEM, vol. 4 no. 2 Grenoble**.**

Canals, M. A. (1997). La Geometría en las Primeras Edades Escolares. Suma Editorial.

Chevallard, Y. (1999). *El análisis de las prácticas docentes en la teoría antropológica de lo didáctico.* Recherches en Didactique des Mathématiques, Vol 19, nº 2, pp. 221-266.

Córdova, E. (2023). Situaciones lúdicas para desarrollar el actuar y pensar matemáticamente en niños y niñas de 4 años de edad. [Trabajo de Grado de Licenciatura, Instituto De Educación Superior Pedagógico Público "Rafael Hoyos Rubio"]. https://acortar.link/19kzjx

Godino, J. D., y Ruiz, F. (2002). *Geometría y su didáctica para maestros*. Universidad de Granada, Departamento de Didáctica de la Matemática. https://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/4_Geometria.pdf

Heidegger, M. (2003). *Ser y tiempo* (J. Gaos, Trad.; 2a ed.). Fondo de Cultura Económica. (Obra original publicada en 1927). Traducción, prólogo y notas de Jorge Eduardo Rivera https://www.philosophia.cl/biblioteca/Heidegger/Ser%20y%20Tiempo.pdf

Martínez, M. (2004) *Comportamiento Humano*, México, Editorial TRILLAS.

Mendoza, L. E. V. (2008). La noción de obstáculo epistemológico en Gastón Bachelard. Espéculo: Revista de Estudios Literarios, 38, 25-30. https://goo.su/IxIHvZ

Ministerio de educación y deportes (2005). Currículo de Educación Inicial. Caracas, Venezuela.

Betin, E. (2024). Enseñanza de la geometría en educación inicial. Una mirada desde la cognición. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 152-167.

Publicación en Línea (Semestral) UPEL-Maracay (Venezuela)
DL: PPL201102AR3941
ISSN: 2244-7962
Edición Especial 2024. Vol. 21, Nº 3
Revista Multidisciplinaria Dialógica

Quaranta, M y Ressia de Moreno, B. La enseñanza de la Geometría en el Jardín de Infantes. http://abc.gob.ar/inicial/sites/default/files/2_la_ensenianza_de_la_geometria_en_el_jardin_de_infantes.pdf.

Síntesis Curricular

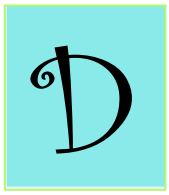


Erika Betin

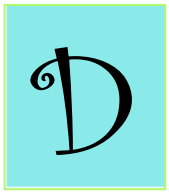
Licenciada en Matemáticas de la Universidad de Sucre desde el año 2024 con 21 años de experiencia profesional en la educación básica primara, secundaria y media. Magister en ciencias matemáticas de la Universidad del Atlántico, desde el año 2017. Convencida de que las bases sólidas construyen conocimientos duraderos, me he permitido liderar desde mi escuela (I. E José Yances Mutis) proyectos en pro del mejoramiento continuo de la educación matemática en los primeros años de escolaridad.

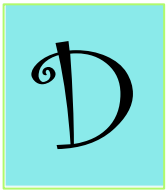
Betin, E. (2024). Enseñanza de la geometría en educación inicial. Una mirada desde la cognición. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria.* 21(3), 152-167.

Colaboraron en este número



Alexandra Bolívar
Adriana Rosenthal
Christiam Álvarez
Dimaxi Díaz
Francisca Fumero
Gabriela Gardié
Idais Rodríguez
José Zaá
José Noguera
María Ramoni
Mario Muchacho
Mirna Méndez
Raquel Peña
Reina Galindo
Naendry Pinto





Contáctanos


@revistadialogica


DialogicaUPEL


RevistaDialogicaUPELMaracay


dialógicaupel@gmail.com


dialogicaupel.blogspot.com


https://issuu.com/dialogicaupel


https://revistas.upel.edu.ve/index.php/dialogica/

Revista Multidisciplinaria

Dialógica

Publicación en Línea (Semestral) **ISSN: 2244-7962**

Edición Especial 2024. Vol. 21 N° 3 DL: PPL201102AR3941