

Implicaciones de las secuencias didácticas para la resolución de problemas matemáticos a través de la comprensión de textos discontinuos en estudiantes de Séptimo Grado de la Institución Educativa Pablo Correa León, Municipio de San José de Cúcuta

Stephany Carreño Páez

C.C. No. 1090411628

Código estudiantil: 2020220021147

Correo institucional: s_carreno@unisimon.edu.co

Sandra Patricia Rueda Díaz

C.C. No. 1.090.438.760

Código estudiantil: 2020220021002

Correo institucional: s_rueda1@unisimon.edu.co

Trabajo de Investigación presentado como requisito para optar el título de:
Magíster En Educación

Tutor:

Elkin Gelvez Almeida

RESUMEN

El área de matemática, es una de las áreas fundamentales en el desarrollo de los procesos formativos, porque con esta se logra la formación de un ciudadano matemáticamente competente, tal como lo demanda el estado colombiano, de allí, la importancia de las prácticas pedagógicas, las cuales deben estar provistas de acciones con las cuales se promueva la motivación de los estudiantes, en este sentido, se lleva a cabo una investigación con la finalidad de promover sesiones de clase para despertar el interés de los estudiantes hacia el empleo de textos discontinuos como base de la construcción de aprendizajes significativos.

Por lo anterior, la presente investigación tiene como objetivo general: Analizar las implicaciones de las secuencias didácticas para la resolución de problemas matemáticos a través de la comprensión de textos discontinuos en estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa Pablo Correa León de San José de Cúcuta. Por lo señalado, es importante referir que se desarrolló una investigación amparada en el paradigma constructivista, por medio del enfoque cualitativo, con un diseño de la investigación acción Participativa (IAP). Para ello, se trabajó en el diagnóstico con seis estudiantes del grado séptimo de la jornada de la tarde de la institución. En el diagnóstico se evidenciaron serias dificultades en relación con el desarrollo de la competencia de resolución de problemas, para lo cual, se diseñaron y se ejecutaron secuencias didácticas que se manifestaron en promover

la disposición y la motivación de los estudiantes. Las secuencias didácticas fueron aplicadas

a todos los estudiantes del curso, es decir, a los 38 estudiantes, con un trabajo conjunto entre los especialistas de lengua castellana y matemática. Asimismo, esta investigación tiene como resultado un importante cambio una vez se ejecutaron las sesiones, porque las clases se desarrollaron de forma interactiva, dinámica y muy activa, lo que motivó y captó la atención de los estudiantes, con el fin de favorecer la generación de aprendizajes significativos importantes para el crecimiento integral de los educandos.

Esta investigación fue estructuralmente organizada en diferentes orientados desde el planteamiento del problema, en el que se evidencia como los estudiantes tienen amplias falencias en relación con la resolución de problemas, dado que no se encontraban debidamente incentivados hacia tal fin. Seguidamente, se recoge todo el relacionamiento teórico que sustenta la investigación, así como también el sustento metodológico, de la misma manera, es necesario apreciar que se genera el diagnóstico dentro del análisis de los resultados, donde se logró corroborar el poco dominio de la resolución de problemas por parte de los estudiante, razón por la cual se generaron una serie de actividades contenidas en secuencia didácticas que fueron aplicadas a los estudiantes y con lo cual se logró evidenciar como los mismos mejoraron este particular, alcanzando un rendimiento significativo con la puesta en marcha de los textos discontinuos. Por este motivo, se refiere un cuerpo de recomendaciones, dentro de las cuales destaca el interés de promover cambios en las prácticas pedagógicas, con la finalidad de dinamizar el ambiente de clase y también incentivar al estudiante, por ello, el docente del área de matemática debe llevar a cabo actividades que se enfoquen en el desarrollo y accionar del estudiante para que este establezca un significado de lo aprendido y así alcance aprendizajes significativos.

Palabras clave: Secuencias didácticas, resolución de problemas matemáticos, comprensión de textos discontinuos, aprendizaje significativo.

Implications of the didactic sequences for the resolution of mathematical problems through the comprehension of discontinuous texts in seventh grade students.

ABSTRACT

The area of mathematics is one of the fundamentals in the development of formative processes, because with it the formation of a mathematically competent citizen is achieved, as demanded by the Colombian state, hence the importance of pedagogical practices, the which must be provided with actions with which the motivation of the students is promoted, in this sense, an investigation is carried out with the purpose of promoting class sessions to awaken the interest of the students towards the use of discontinuous texts as a base. of the construction of significant

learning

For the above, the present investigation has as general objective: To analyze the implications of the didactic sequences for the resolution of mathematical problems through the comprehension of discontinuous texts in seventh grade students of the

Pablo Correa León Educational Institution of San José de Cúcuta. Due to the above, it is important to mention that an investigation was developed based on the constructivist paradigm, through the qualitative approach, with an action research design. For this, we worked on the diagnosis with six students of the seventh grade of the afternoon session of the institution. In the diagnosis, serious difficulties were evidenced in relation to the development of the problem-solving competence, for which, didactic sequences were designed and executed that manifested themselves in promoting the disposition and motivation of the students. The

didactic sequences were applied to all the students of the course, that is, to the 38 students, with joint work between the Spanish language and mathematics specialists. Likewise, this research results in a marked change once the sessions are carried out, because the classes are interactive, dynamic and very active, which motivates the students and captures their attention in order to favor the generation of significant learning important for the comprehensive growth of students.

This research was structurally organized in different orientations from the problem statement, in which it is evident how students have wide shortcomings in relation to problem solving, since they were not duly encouraged towards this end. Next, all the theoretical relationship that supports the research is collected, as well as the methodological support, in the same way, it is necessary to appreciate that the diagnosis is generated within the analysis of the results, where it was possible to corroborate the little control of the resolution. of problems on the part of the students, which is why a series of activities contained in a didactic sequence were generated that were applied to the students and with which it was possible to demonstrate how they improved this particular, reaching a significant performance with the implementation march of discontinuous texts. For this reason, a body of recommendations is referred, among which the interest of promoting changes in pedagogical practices stands out, in order to energize the classroom environment and also encourage the student, therefore, the mathematics area teacher It must carry out activities that focus on the development and actions of the student so that he establishes a meaning of what he has learned and thus achieves significant learning

Key Words: Didactic sequences, mathematical problem solving, comprehension of discontinuous texts, meaningful learning.

REFERENCIAS

1. Achugar, L. (2012). *Los textos discontinuos; ¿Cómo se leen?* INEE.
2. Álvarez, J. y Gayou, J. (2009). *Cómo hacer investigación cualitativa:*

fundamentos y

metodología. Paidós.

3. Arias, F. (2012). La investigación del campo. En F. Arias, (eds.), *El proyecto de investigación introducción a la metodología científica* (pp. 31). Editorial Episteme.
4. Bellón, M. y Francisco. (2009). *Creatividad: El arte de reinventar la vida*. <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num12/art91/art91.pdf>
5. Berrío Gómez, L. J., Cadavid Gómez, D. A., Posada Medina, L. M. y Roldán Jiménez, S. P. (2018). *El lenguaje como facilitador para la resolución de situaciones multiplicativas –SM– a partir de una estrategia didáctica* [tesis de maestría, Universidad de Antioquia]. Repositorio institucional UNIANTIOQUIA. <http://hdl.handle.net/10495/12434>
6. Cabarico Sechagua , A. P., Otálora Cruz, F. A. y Talero Español, V. L. (2016). *Potenciando el valor de la lectura: Procesos lectores implicados en la resolución de problemas matemáticos en textos escolares* [tesis de maestría, Universidad Pedagógica Nacional]. Repositorio institucional UNIPEDAGÓGICA. <http://hdl.handle.net/20.500.12209/2628>
7. Casas Sánchez, M. C., Martínez Rivera, T., Tamayo Duque , A. C. y Villa

Acevedo, G. A. (2018). Los textos discontinuos: una posibilidad didáctica para favorecer la interpretación. *Ciencias Sociales y Educación*, 7(14), 2590-7344. doi:10.22395/csye.v7n14a5
8. Cassany, D. (2017). Aproximaciones a la lectura crítica: teoría, ejemplos y reflexiones. *Tarbiya, Revista De Investigación E Innovación Educativa*, (32), 1-15. <https://revistas.uam.es/tarbiya/article/view/7275>
9. Castellanos Ladino, D. P., Romero Pinto, E. Y. y Trejos Molano, J. Y. (2017). *Leer para comprender, comprender para construir. una estrategia didáctica que usa los textos discontinuos en el mejoramiento de los niveles de la comprensión lectora* [tesis de maestría, Universidad Santo Tomás]. Repositorio institucional UST. <http://hdl.handle.net/11634/9522>
10. Castillero Mimenza, O. (2019). *Psicología y mente*. <https://psicologiaymente.com/desarrollo/modelos-pedagogicos>
<https://psicologiaymente.com/desarrollo/modelos-pedagogicos>
11. Chancasanampa, G. y Chalco, M. (2010). *Influencia de la comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de la Institución Eucativa n° 6054*. Limusa.
12. Condori Castillo, W. W. y Sosa Gutiérrez , F. (2019). La comprensión de lectura y su relación con la resolución de problemas matemáticos. *Revista de Investigaciones de la Escuela de Posgrado*, 8(2), 1037-1047. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7616728>
13. Condori Gutiérrez, L. A. (2018). *Estrategias didácticas para mejorar las competencias en textos discontinuos de los estudiantes del quinto grado del nivel secundario de la institución educativa privada robert f. kennedy*.

arequipa– 2017

- [tesis de maestría, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa].
Repositorio institucional UNSA.
<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/8450>
14. Confederación de Sociedades Científicas de España. (2011). *Informe Enciende*. Rubes Editorial.
15. Cuervo Domínguez, C. C. (2018). *Leer el mundo desde la diversidad de los textos discontinuos* [tesis de maestría, Universidad Externado de Colombia].
Repositorio institucional UEXTERNADO.
<https://bdigital.uexternado.edu.co/handle/001/1095>.
16. Cunningham, A. y Stanovich, K. (1998). *What reading does for the mind*. American Educator.
17. D'Amore, B. (2014). *Reflexiones sobre algunos conceptos clave de la investigación en Educación Matemática: Didáctica, Concepto, Competencia, Esquema y Situación*. Bologna.
18. Delgado, D. J. y García Peña, A. J. (2018). *Propuesta de intervención pedagógica para desarrollar la comprensión de problemas matemáticos empleando el lenguaje del cómic en estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa Padre Manuel Briceño Jáuregui "Fe Y Alegría"* [tesis de maestría, Universidad Autónoma de Bucaramanga]. Repositorio institucional UAB. <http://hdl.handle.net/20.500.12749/2525>
19. Díaz Bárriga, A. (2013). *Guía para la Elaboración de una Secuencia Didáctica*. Universidad Nacional Autónoma de México.
20. Domínguez, M. (2019). *Enseñanza de las Tablas de Multiplicar*. Santillana.
21. Duarte Medina, E. y Torres Torra, D. (2017). *Secuencias didácticas que potencien la comprensión lectora como estrategia para la resolución de problemas matemáticos en dos grupos de estudiantes del grado 4B y 4C / Colegio Luis Carlos Galán Sarmiento de Girón* [tesis de grado, Universidad Autónoma de Bucaramanga]. Repositorio institucional UAB. <http://hdl.handle.net/20.500.12749/2292>
22. Dugas, R. (1976). *La matemática, objeto de cultura y herramienta de trabajo*. F. Le Lionnais y colaboradores, *Las grandes corrientes del pensamiento matemático*. Buenos Aires.
23. Else, M. (2008). *Reading as a Learning strategy for Mathematics*. http://www.fisem.org/www/union/revistas/2015/43/Artigo_2_20140730_Santos%20Baron%20Edimer.pdf
24. Emig, J. (1977). *Writing as a Mode of Learning*. College Composition and Communication.
25. Federación de Enseñanza de CC. OO de Andalucía. (2012). El nuevo rol del profesor de cara al proceso evaluador. *Revista Digital*, 20(1), 1989-4023.
26. Fidas G, A. (2012). *El proyecto de investigación - introducción a la metodología científica* EPISTEME.
27. Figueroa, S. y Tobías, M. (2018). *La importancia de la comprensión lectora:*

- un análisis en
alumnado de educación básica en Chile [tesis de maestría, Universidad Arturo Prat]. Repositorio institucional UAP.
28. Freire, P. (1998). *Pedagogía de la autonomía. Saberes necesarios para la práctica educativa*. Editorial Siglo XXI.
29. Gamarra, G. y Pujay, O. (2021). Resolución de problemas, habilidades y rendimiento académico en la enseñanza de la matemática. *Revista Educación*, 45(1), 176-189.
30. García, M. (2016). *Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en los alumnos del segundo grado de educación primaria de una institución educativa privada del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07* [tesis de grado, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio institucional URP.
31. Gedeon Zerpa, I. y García Yamin, N. (2009). La transdisciplinariedad en la educación superior del siglo XXI. *Revista Ciencias de la Educación*, 4(2), 58 - 70. <https://www.redalyc.org/pdf/1701/170114929004.pdf>
32. Girón, D. (2009). *Didáctica General*. Coordinación CECC/SICA.
33. Grau Ortega, A. L. y Jiménez Torres, R. P. (2020). *Articulación De La Producción De Textos Discontinuos A La Didáctica Disciplinar* [tesis de maestría, Universidad de la Costa]. Repositorio institucional UNICOSTA. <https://hdl.handle.net/11323/7558>
34. Grisaleña, J. y Egaña, A. (2017). *Ejemplos de ítems para el uso del profesorado*. ISEI.IVEL.
35. Guacho Criollo, E. S. (2018). *Modelos pedagógicos que se trabajan en el nivel inicial dos de la escuela rosario de alcazar* [tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana]. Repositorio institucional UPS. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/16155/1/UPS-QT13328.pdf>
36. Guerrero Hernández, J. (2019). *Docentes al Día*. <https://docentesaldia.com/2019/02/27/secuencia-didactica-modelo-guia-para-disenar-los-tres-momentos/>
37. Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw-Hill .
38. Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación. (2019). *Reporte de resultados pruebas Avancemos 8°, cursos 801, 802, 803*. ICFES.
39. Iriarte Pupo, A. J. (2011). *Estrategias metacognitivas en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de 5 ° de básica primaria* [tesis de grado, Universidad de Los Andes]. Repositorio institucional UNIANDÉS. <http://funes.uniandes.edu.co/4727/1/IriarteEstrategiasALME2011.pdf>
40. Kemis, C. (1998). *Teoría Fundamentada*. Mc Graw-Hill
41. Maldonado, H. T. y Girón, D. (2009). *Didáctica general*. CECC/SICA.
42. Marchena Gómez, R. (2005). *El ambiente en las clases de Matemáticas y la respuesta a las diferencias individuales*, 57(2), 197-210. <https://accedacris.ulpgc.es/handle/10553/69519>
43. Martín Perico, J. Y. (2019). *Aprendizaje Transdisciplinar de las Ciencias*

Matemáticas

mediado por Realidad Aumentada en Programas de Ingeniería [tesis de maestría, Universidad Santo Tomás]. Repositorio institucional UST. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/15117/Aprendizaje%20Transdisciplinar%20de%20las%20Ciencias%20Matem%C3%A1ticas%20mediado%20por%20Realidad%20Aumentada.%20Juana%20Yadira%20Mart%C3%ADn%20Perico.%202019..pdf?sequence=2&isAllowed=y>

44. Martínez Miguelez, M. (2004). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. Trillas.
45. Martínez Miguelez, M. (2008). *La Investigación Cualitativa Etnográfica*. Trillas.
46. Meneses, M. y Peñaloza, D. (2019). Método de Pólya como estrategia pedagógica para fortalecer la competencia resolución de problemas matemáticos con operaciones básicas. *Revista del Instituto de Estudios Superiores en Educación*, 4(31), 8-25
47. Ministerio de Educación Nacional. (2014). *Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas*. MEN.
48. Ministerio de Educación Nacional. (2016). *Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026*. <https://mineduccion.gov.co/1780/w3-propertyvalue-56827.html>
49. Ministerio de Educación Nacional. (2017a). *Vamos a Aprender Lenguaje 7*. MEN.
50. Ministerio de Educación Nacional. (2017b). *Vamos a Aprender Matemáticas 7*. MEN.
51. Monereo, C., Castelló, M., Clariana, M., Palma, M. y Pérez, M. (1999). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Graó.
52. Morantes, L. (2015). *Resolución de Problemas. Guía de Ejercicios para el Docente*. Ediciones Cooperativa del Magisterio.
53. Morin, E. (1984). *Conciencia con consciencia*. <https://edgarmorinmultiversidad.org/index.php/descarga-libro-ciencia-con-conciencia.html>
54. Núñez López, M. L. (2018). *Propuesta pedagógica para el mejoramiento de la competencia lectora a través de la comprensión de textos discontinuos* [tesis de grado, Universidad Autónoma de Bucaramanga]. Repositorio institucional UAB.
55. Ochoa Larrota, O. O. y García Montaña, A. M. (2012). La secuencia didáctica como estratégica en la enseñanza del ensayo argumentativo. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, 4(19), 1-15. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=322227527011>
56. Oré Ortega, R. Z. (2012). *Comprensión lectora, hábitos de estudio y rendimiento académico en estudiantes de primer año de una universidad privada de Lima Metropolitana* [tesis de grado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio institucional UNISANMARCOS. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/2738>

57. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2016). *Aportes para la enseñanza de la matemática*. UNESCO.
58. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2019). *Resultados de PISA 2018 Lo que los estudiantes saben y pueden hacer*. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
59. Parra, C. A. (2018). MediAcciones didácticas, lenguajes y transdisciplinariedad: ciudadanías planetarias en la formación universitaria. *Revista Ciencias*, 4(1), 1-15. <http://www.scielo.org.co/pdf/noma/n49/0121-7550-noma-49-137.pdf>
60. Pérez Gómez, Y. y Beltrán Pozo, C. (2011). ¿Qué es un problema en Matemática y cómo resolverlo? Algunas consideraciones. *Revista educación Solidaria*, 11(34), 1-77. <https://www.redalyc.org/pdf/4757/475748673009.pdf>
61. Pérez Zorrilla, M. J. (2005). Evaluación de la comprensión lectora: dificultades y limitaciones. *Revista de Educación*, 4(1), 121-138. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1332462>
62. Perkins, D. N., Simmons, R. y Tishman, S. (2016). Teaching cognitive and metacognitive strategies. *Journal of Structural Learning*, 42), 1-15.
63. Pólya, G. (1965). *Cómo plantear y resolver problemas*. Trillas.
64. Pólya, G. (1987). *Cómo plantear y resolver problemas*. Trillas.
65. Quintero Soto, A. (2019). *Juegos de comprensión lectora en problemas matemáticos del grado quinto para niños y niñas en zonas de conflicto* [tesis de grado, Universidad Francisco de Paula Santander]. Repositorio institucional UFPS. <http://alejandria.ufps.edu.co/descargas/tesis/2390119.pdf>
66. Ramos, A. (2015). Los paradigmas de la investigación científica. *Revista de la Facultad de Psicología y Humanidades*, 23(2), 1-15.
67. Rojas, G., Vargas, O. y Medina, N. (2016). Comprensión lectora: un proceso permanente. *Revista Educación y Ciencia*, 2(19), 243-251. <https://doi.org/10.19053/01207105.7780>
68. Sánchez Machado, J. E., Páez, M. C., Gómez-Alvarado, H. F., Narváz Ríos, M. y Maiza Vayas, L. G. (2017). Un portal de magia con la matemática, comprensión de textos. *Revista de Comunicación de la SEECI*, 10(43), 1-13. doi: 10.15198/seeci.2017.43.1-14
69. Santos, B. (2015). Propuesta metodológica de lectura en clase de matemáticas a través de textos de divulgación científica. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 1(51), 1-20. Obtenido de <http://funes.uniandes.edu.co/16858/1/Baron2015Propuesta.pdf>.
70. Smith, A (2000). *Nacionalismo y Modernidad*. Ediciones Istmo.
71. Taylor, A. y Bogdan, C. (1987). *Introducción a los Métodos Cualitativos de Investigación*. Paidós.
72. Valle Gallo, R. (2018). *Los "Textos Discontinuos" en la comprensión lectora de estudiantes del tercer grado de primaria de la I.E.P. Enrique Espinosa, Rímac – 2018* [tesis de grado, Universidad César Vallejo]. Repositorio

institucional

UNIVALLEJO. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/21269>