

Trascendencia de las prácticas evaluativas sobre la calidad educativa en el área de matemáticas, en el grado 3^o, de la Institución Educativa “Juan Pablo I”.

Trabajo de investigación como requisito para optar el título de
Magíster en Educación

Autores:

Luzmila Remolina Rivera.
Luz Stella Rozo Mendoza
Vladimir García Tarazona.

Director:

Carlos Fernando Hernández Morantes
Mg. En Educación

RESUMEN

El proyecto realizado se encuentra adjunto a un macroproyecto investigativo realizado desde el programa de Maestría en educación, teniendo como objetivo comprender la trascendencia de la postura paradigmática evaluativa del docente en el área de matemáticas del grado tercero, frente a los procesos de calidad educativa en la Institución Educativa Juan Pablo I. para ello primeramente fue necesario considerar los aspectos teóricos y éticos de la investigación, para seguidamente proceder con la metodología del proyecto, el cual se cimiento en un paradigma interpretativo, con un enfoque cualitativo bajo un diseño hermenéutico y de interaccionismo simbólico; que conllevo a utilizar fuentes documentales y de orden nacional, así como la participación de informantes clave que en este caso correspondan a docentes de la institución objeto de estudio del área de matemáticas, además se utilizó como técnica el análisis documental y como instrumentos la entrevista semiestructurada. En lo que respecta al proceso, se hizo revisión de los documentos mencionados y sintetizada su información por medio de una matriz, seguido también se diseñó la matriz de resultados de la entrevista y la relación comparativa entre las competencias evaluadas en la institución y a nivel nacional; finalmente la información fue analizada en el software ATLAS TI. Como

resultados se obtuvo que no hay claridad por parte de los docentes con respecto a las competencias y componentes evaluadas por el ICFES puesto que no hay una correspondencia entre lo evaluado a nivel nacional y lo evaluado a nivel institucional; en la relación de categorías axiales e inductivas se evidenció que la enseñanza de las matemáticas, sigue enmarcada en posturas tradicionales y poco innovadoras, ya que continúa evaluando las matemáticas desde dimensiones netamente teóricas, obstaculizando el aprendizaje de saberes contextualizados y la adquisición de competencias. En cuanto a la teorización se pudo indicar que los aportes de Álvarez en la práctica pedagógica y la función evaluativa como continuidad del aprendizaje y retroalimentación, no es tenido en cuenta en la institución objeto de estudio, pues la función que le otorgan sigue siendo de tipo calificativa. Finalmente se concluye que los docentes del área de matemáticas necesitan involucra el uso de estrategias didácticas que fortalezcan las competencias del área, contextualizando dichas estrategias con los aportes del modelo Singapur y el método Polya.

Palabras clave: Concepciones, evaluación, docente, pruebas saber, trascendencia.

ABSTRACT

The project is attached to a macro research project carried out from the Master's program in education, with the objective of understanding the transcendence of the evaluative paradigmatic posture of the teacher in the area of mathematics in the third grade, facing the processes of educational quality in the Juan Pablo I Educational Institution. For this purpose, it was first necessary to consider the theoretical and ethical aspects of the research, to then proceed with the methodology of the project, which was based on an interpretative paradigm, with a qualitative approach under a hermeneutic design and symbolic interactionism; which led to use and national documentary sources, as well as the participation of key informants that in this case correspond to teachers of the institution under study in the area of mathematics, in addition, documentary analysis was used as a technique and as instruments the semi-structured interview. Regarding the process, the mentioned documents were reviewed and their information was synthesized by means of a matrix, followed by the design of the interview results matrix and the comparative relation between the competencies evaluated in the institution and at the national level; finally the information was analyzed in the ATLAS IT software. The results showed that there is no clarity on the part of the teachers regarding the competencies and components evaluated by the ICFES since there is no correspondence between what is evaluated at the national level and what is evaluated at the institutional level; in the relation of axial and inductive categories, it was evidenced that the teaching of mathematics is still framed in traditional and not very innovative postures, since it continues to evaluate mathematics from purely theoretical dimensions, hindering the learning of contextualized knowledge and the acquisition of competencies. Regarding

theorization, it was possible to indicate that the contributions of Álvarez in the pedagogical practice and the evaluative function as continuity of learning and feedback, is not taken into account in the institution under study, since the function they give it is still of a qualifying type. Finally, it is concluded that mathematics teachers need to involve the use of didactic strategies that strengthen the competencies of the area, contextualizing these strategies with the contributions of the Singapore model and the Polya method.

Key words: Conceptions, evaluation, teacher, knowledge tests, transcendence.

REFERENCIAS

1. Acevedo, J. (2008). Conocimiento didáctico del contenido para la enseñanza de la naturaleza de la ciencia: el marco teórico. *Eureka Enseñanza y divulgación de las ciencias*. 6 (1). p. 21-46. Recuperado de: <http://www.uh.cu/static/documents/STA/Conocimiento%20didactico%20Contenido.pdf>
2. Acosta, A. (2015). *Matemática para Todos*. Buenos Aires: Editorial Printing Books S.A.
3. Agencia de Calidad de la Educación. (2016). *Guía de Evaluación Formativa*. Recuperado de: https://www.evaluacionformativa.cl/wp-content/uploads/2016/06/Gu%C3%ADa_Evaluaci%C3%B3n_Formativa.pdf
4. Alcaraz, J. (2003). Aprender cómo aprendo: la enseñanza de estrategias metacognitivas. *Revista educación y educadores* ISSN 0123-1294 volumen 12 N°2 Chia julio a diciembre.
5. Aldana, E., & Wagner, G. (2012). *La evaluación del aprendizaje en matemáticas*. Universidad del Quindío. Recuperado de: http://funes.uniandes.edu.co/2583/1/La_evaluaci%C3%B3n_del_aprendizaje_en_matem%C3%A1ticas.pdf
6. Allal, L; Cardinet, J. y Perrenoud, P. (1971). *L'évaluation formative dans un enseignement différencié*, Berna: Lang.
7. Alvarado, P., & Núñez, C. (2018). La evaluación como referente de calidad educativa. El caso del Municipio de Sopetran, Antioquia (Colombia). *Revista Espacios*, 39 (15), 8-15.
8. Álvarez, J. (1987). Dos perspectivas contrapuestas sobre el currículo y su desarrollo. *Revista de Educación*, (282), 131-150
9. Álvarez, J. (2001). *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. Morata: Madrid.
10. Álvarez, J. (2012). *Pensar la evaluación como recurso de aprendizaje*. Universidad Computense. Recuperado de: https://www.uned.ac.cr/academica/images/Lectura_1_juan_manuel_alvarez.pdf
11. Álzate, I. (2015). *Sistema de Evaluación*. Universidad de Salamanca. Recuperado de: <http://www.eumed.net/libros->

[gratis/2010b/687/CRITERIOS%20E%20INSTRUMENTOS%20DE%20EVALUACION247.htm](https://www.researchgate.net/publication/336133137_El_curriculo_y_algunas_de_las_Teorias_diseno_curricular_mas_utilizadas)

12. Arnaz, J. (1993). La planeación curricular. México D.F., México: Trillas.
13. Artigue, M. (1992). De la caracterización microetnográfica del aula escolar al diseño de un plan de capacitación. *Revista Educación*, 17 (2). p. 111-118.
14. Báez, J., & Pérez, T. (2009). Investigación cualitativa. Esic: Madrid.
15. Barrera, F. & Reyes, A. (2018). la teoría de van hiele: niveles de pensamiento geométrico the van hiele theory: levels of geometric thinking. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
16. Bazán, J. y Aparicio, A. (2006). Las Actitudes Frente a las Matemáticas Frente un Modelo de Aprendizaje. *Revista de Educación PUCP* N° 15. Volumen 28. pp. 17-70
17. Beck, A. (1988). *Cognitive therapy and emotional disorders*. New York: International Universities Press.
18. Bernard, J. (2007). Modelo cognitivo de evaluación educativa: Escala de estrategias de aprendizaje contextualizado. Narcea: Madrid, España. Recuperado de:
<https://books.google.com.co/books?id=QSzKrDKSHv4C&pg=PA28&dq=evaluacion+tradicional&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjsxPrKuJ7mAhVRqIkKHSgHA2UQ6AEIKDAA#v=onepage&q=evaluacion%20tradicional&f=false>
19. Bisquerra, R. y Perez, M. (2007). Educación emocional y bienestar. Barcelona: Editorial Praxis.
20. Bordas, M., Cabrera, F. (2001). Estrategias de evaluación de los aprendizajes centradas en el proceso. *Revista Española de Pedagogía*, (218). 25-48. Recuperado de: <https://revistadepedagogia.org/wp-content/uploads/2007/06/218-02.pdf>
21. Bourdieu, P. (1980). L'opinion publique n'existe pas, in *Questions de Sociologie*, Paris, Ed. de Minuit, 222 – 235.
22. Braun, H., & Kanjee, A. (2006). Using Assessment to Improve Education in Developing Nations. En A. K. Henry Braun, *Improving Education Through Assessment, Innovation, and Evaluation* (págs. 1-46). Cambridge,: American Academy of Arts and Sciences.
23. Burger, W. F., & Shaughnessy, J. M. (1986). Characterizing the van Hiele Levels of Development in Geometry. *Journal for Research in Mathematics Education*, 17(1), 31-48.
24. Bustamante, L. (2019). El currículo y algunas de las Teorías diseño curricular más utilizadas. Universidad Xochicalco de Baja California, México. Recuperado de:
https://www.researchgate.net/publication/336133137_El_curriculo_y_algunas_de_las_Teorias_diseno_curricular_mas_utilizadas
25. Bustinza, C., Duran, D., & Quintasi, J. (2006). Diagnóstico de estilos de aprendizaje de estudiantes del IV ciclo de la especialidad de educación inicial. Lima, Perú: Tarea.

26. Cano, M. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 12 (3), 1-16. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=567/56712875011>
27. Cano, N. (2010). Perspectivas cualitativa y cuantitativa en investigación ¿inconmensurables? *Fundamentos en humanidades*, 10 (1). p. 53-66. Recuperado de: <http://fundamentos.unsl.edu.ar/pdf/articulo-21-53.pdf>
28. Celin, G. (2012). *Pedagogía del Caracol*. Barcelona: Editorial Grao
29. Cerda, H., & León, H. (2005). *La nueva evaluación educativa: Desempeños, logros, competencias y estándares*. Santa Fe de Bogotá: Magisterio.
30. Chevillard, Y. (1995). Concepts fondamentaux de la didactique: perspectives apportées par une approche anthropologique, IN BRUN J. (DIR.) (1996) – *Didactique des mathématiques*, Lausanne, Paris, Delachaux et Niestlé, 145–196.
31. Chevillard, Y. (1998). *La transposición didáctica del saber sabio al saber enseñado*. Buenos Aires, Argentina: AIQUE.
32. Chong, F. (s/f). La hermenéutica y los métodos de investigación en ciencias sociales. Universidad Autónoma de Manizales, (44). p. 9-37. Recuperado de: <http://www.scielo.org.colkfg/pdf/ef/n41544/n44a02.pdf>
33. Colombiaaprende. (2016). Conocimiento Didáctico del Contenido CDC. Recuperado de: <http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/node/91053>
34. Crucez, M. (2008). La persona como eje fundamental del paradigma humanista. *Acta Universitaria*, 18 (1), 33-40. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/416/41601804.pdf>
35. D'Amore, B., & Fandiño, M. (2002). Un acercamiento analítico al “triángulo de la didáctica”. *Educación matemática*, 14 (1). p. 48-47.
36. D'Amore, B., & Radford, L. (2017). Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas: problemas semióticos, epistemológicos y prácticos. Énfasis: Colombia. Recuperado de: <https://rsddm.dm.unibo.it/wp-content/uploads/2017/07/D-Amore-y-Radford-LIBRO-PDF-2017.pdf>
37. De la Torre, E., & Murillo, E. (2017). ¿Las evaluaciones externas repercuten en mejoras y cambios en los centros educativos? Dos estudios de caso. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 28 (2), 79-95. DOI: <https://doi.org/10.5944/reop.vol.28.num.2.2017.20>
38. Decreto N° 1290. Ministerio de Educación Nacional, Bogotá, Colombia. 2009. Recuperado de: https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-187765_archivo_pdf_decreto_1290.pdf
39. Delgado, C. A., Marentes, R., & Gutiérrez, Z. L. (2008). El impacto en la formación docente del diplomado " atención a niños con discapacidad en el aula regular". *Investigación Educativa Duranguense*, 89.
40. Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Paris: unesco .
41. Díaz, A. (2003). Currículum Tensiones conceptuales y prácticas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5 (2). p. 1-13. Recuperado de: <http://redie.uabc.mx/vol5no2/contenido-diazbarriga.html>

42. Díaz, D. (2015). Evaluación educativa y ámbitos de acción: Objetivos, necesidades e implicaciones. Cuadernos Monográficos ULA, Departamento de Pedagogía. San Cristóbal. Táchira.
43. Durante, K. y Haselton, M. (2011). Changes in Women's Choice of Dress Across the Ovulatory Cycle: Naturalistic and Laboratory Task-Based Evidence. University of California, Los Angeles
44. Enríque, C.; Segura, A. y Tovar, J. (2013). Factores de Riesgo Asociados al bajo Rendimiento Académico en Escolares en Bogotá. Revista Investigación Andina. Volumen 15. N° 26. Era Ira. Junio/Julio.
45. Escudero, R., Arteta, J., Cervantes, G., Pacheco, A., Jiménez, M., Martínez, R... Rojas, C. (2017). *PRISMA: Acompañar para transformar las matemáticas en primaria*. Barranquilla: Universidad del norte.
46. Estándares Básicos de Competencias Matemáticas (s/f). Potenciar el pensamiento matemático: un reto escolar. Ministerio de Educación Nacional de Colombia.
47. Figueroa, S. (2012). Programa de Juegos Didácticos para la Enseñanza del área de Matemática. Trabajo de Grado no Publicado. Universidad Nacional Abierta. Coro.
48. Flórez, A., Páez, R., Fernández, J., & Salgado, P. (2018). Epistemología de la Educación y la Pedagogía. Venezuela. Instituto Internacional para la Educación en América Latina y el Caribe. (2ª. ed.). Táchira. Venezuela: Taller Permanente de Estudios de Epistemología en Ciencias Sociales.
49. Fuys, D., Geddes, D., & Tischler, R. (1995). The Van Hiele model of thinking in geometry among adolescents. Journal for Research in Mathematics Education Monograph Number 3. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
50. Gamero, E. A., & Muskus, S. S. (2019). Concepciones docentes sobre evaluación: de los lineamientos, el discurso y la práctica. Praxis & Saber, 71-88.
51. García, I. (2010). Sistema de Evaluación. Universidad de Salamanca. Recuperado de: <https://www.eumed.net/libros-gratis/2010b/687/index.htm>
52. García, S., Maldonado, D., & Rodríguez, C. (2014). PROPUESTAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN PREESCOLAR, BÁSICA Y MEDIA EN COLOMBIA. Bogota: Fedesarrollo.
53. García, C., & Gracia, C. E. (2017). ¿Por qué es importante la evaluación de la calidad en la educación?. International Journal of Good Conscience, 12 (2), 181- 197. Recuperado de: [http://www.spentamexico.org/v12-n2/A11.12\(2\)181-197.pdf](http://www.spentamexico.org/v12-n2/A11.12(2)181-197.pdf)
54. Gil, R. J. (2018). Prácticas evaluativas en español y matemáticas en dos instituciones de educación básica. *Enunciación*, 56-72.
55. Goleman, D. (1996). Inteligencia emocional. Barcelona: Kairos.
56. González, J. (2001). El paradigma interpretativo en la investigación social y educativa: nuevas respuestas para viejos interrogantes. Cuestiones pedagógicas, 15, 227-246. Recuperado de: https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/12862/file_1.pdf?sequence

57. Griffin, M., Dubow, E. e Ippolito, M. (2001). Developmental and cross-situational differences in adolescents coping strategies. *Journal of Youth and*
58. Griffiths, T., Gore, J., y Ladwig, J. (noviembre, 2006). Teachers' fundamental beliefs, commitment to reform, and the quality of pedagogy. Comunicación presentada en la Conferencia anual Proceedings Australian Association for Research in Education. Universidad de Adelaide, Australia.
59. Grossman, P. (1990). *The making of a teacher: teacher knowledge and teacher education*. New York: Teachers College Press.
60. Guillén, G. (2004). El modelo de Van Hiele aplicado a la geometría de los sólidos: describir, clasificar, definir y demostrar como componentes de la actividad matemática. *Educación Matemática*, 16(3), 103-125.
61. Gutiérrez, A., & Jaime, A. (1998). On the assessment of the Van Hiele levels of reasoning. *Focus on Learning Problems in Mathematics*, 20(2, 3), 27-46.
62. Gutiérrez, N. (2007). *Estrategias referidas al aprendizaje de Instrucción y la Evaluación*. México: Unison.
63. Guzmán, L. (2015). *Competencias matemáticas: Creencias y sus implicaciones en el diseño curricular [Tesis de postgrado]*. Universidad Santo Tomas. Bogotá, Colombia. Recuperado de:
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/3911/Guzm%C3%A1nLuz2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
64. Hans, J. (2000). *Una teoría para la educación. Hacia una investigación educativa crítica*. (P. Manzano, Trad.) Madrid: Morata.
65. Hernández, S., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill: México.
66. Hernández, M. (1999). "La evaluación de proyecto curricular", *La Muralla*, Madrid.
67. Hidalgo, N., & Murillo, F. (2017). Las concepciones sobre el Proceso de Evaluación del Aprendizaje de los Estudiantes. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 15 (1). p. 107-128.
68. Institución Educativa Juan Pablo I (2020). *Sistema de Gestión de Calidad Formando Estudiantes Competentes Con Calidad Humana*. Sistema institucional de evaluación de estudiantes
69. Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES. (2007). *Fundamentación conceptual área de matemáticas*. Bogotá. Colombia. Recuperado de:
http://www.colombiaprende.edu.co/html/competencias/1746/articles-335459478_pdf_2.pdf
70. Iscalá, D. (2017). Fortalecimiento del pensamiento numérico a través de estrategias didácticas que desarrollen competencias comunicativas en los estudiantes del grado tercero de educación primaria. *Eco matemático*, 49-61.
71. Jiménez, A., Limas, L., & Alarcón, Y. (2016). Prácticas pedagógicas matemáticas de profesores de una institución educativa de enseñanza básica y media. *Praxis y Saber*, 127-152.

72. Kozanitis, A. (11 de septiembre de 2017). ¿Por qué es importante el enfoque por competencias en el sistema educativo? (C. d. Universia, Entrevistador)
73. Lasnier, M.A. (2000). "La evaluación: un proceso de diálogo, comprensión y mejora", Aljibe, Málaga.
74. Ley N° 115. Congreso de la República de Colombia, 8 de febrero de 1994. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
75. León, G. (2007) El grupo de discusión como artefacto científico para el análisis social. Razón y Palabra2007, 12(Junio-Julio) (57). Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), México.ISSN 1605-4806 (Documento en línea) [Última consulta: 22 agosto, 2018] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199520710010>
76. León, O., & Calderón, I. (2001). Valoración y argumentación de lo matemático en el aula. Relime. Vol. 4.
77. Lopez, A. (2016). Que es y cómo funciona la evaluación basada en evidencias. Recuperado de: <https://www.magisterio.com.co/articulo/que-es-y-como-funciona-la-evaluacion-basada-en-evidencias>
78. Martínez, M. (2004). Ciencia y arte en la metodología cualitativa. Editorial Trillas: México.
79. Martínez, F., & Mercado, A. (2015). Estudios sobre practicas de evaluacion en el aula. *electronica de una investigacion educativa*, 17-32.
80. Mayer, T. & Salovey, J. (1997). The structure of emotion: A nonlinear dynamic systems approach. En T.J. Mayne, Emotions: Current issues and future directions (pp. 1-37). New York: The Guilford Press.
81. Mejía, O, (2012). De la evaluación tradicional a una nueva evaluación basada en competencias. *Educare*, 16 (1), 27-46. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194124281004.pdf>
82. Ministerio de Educación Nacional (1998). programa Colombia aprende; fase de auto evaluación. [Documento en Línea] Disponible: http://www.colombiaprende.edu.co/html/home/1592/articles-129664_archivo.rtf [Consulta: octubre 2018]
83. Ministerio de Educación Nacional. (2001). Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas. Recuperado de: http://cms.mineducacion.gov.co/static/cache/binaries/articles-340021_recurso_1.pdf?binary_rand=1223
84. Ministerio de Educación Nacional (2004). programa Colombia aprende; fase de auto evaluación. [Documento en Línea] Disponible: http://www.colombiaprende.edu.co/html/home/1592/articles-12966445_archivo.rtf
85. Ministerio de Educación Nacional (2005). MÉTODO SINGAPUR. Para la enseñanza de Matemáticas. Alianza Educativa de Colegios Pioneros.
86. Ministerio de Educación. (2006). Evaluar y promover el mejoramiento. Recuperado de: <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-107321.html>

87. Ministerio de Educación Nacional. (2006). La calidad educativa. Recuperado de: <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-107406.html>
88. Ministerio de Educación Nacional. (2009). Competencias clave para el aprendizaje permanente. Recuperado de: <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-210023.html>
89. Ministerio de Educación Nacional (2010). MÉTODO SINGAPUR. Para la enseñanza de Matemáticas. Alianza Educativa de Colegios Pioneros.
90. Ministerio de Educación Nacional. (2016). Fomento al mejoramiento de la calidad. Recuperado de: <https://www.mineducacion.gov.co/portal/Educacion-superior/Proyectos-Calidad/307590:Fomento-al-mejoramiento-de-la-calidad>
91. Ministerio de Educación Nacional. (2017). Currículo. Recuperado de: <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-79413.html>
92. Ministerio de Educación Nacional. (2019). Educación de calidad, el camino para la prosperidad. Recuperado de: <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-259478.html>
93. Ministerio de Educación. (s.f). ¿Qué es el CDC?. Recuperado de: http://aprende.colombiaaprende.edu.co/ckfinder/userfiles/files/w_Alianza_diptico.pdf
94. Mislevy, R. (1994). Evidence and inference in educational assessment. *Psychometrika*, 59, 439–483. <https://doi.org/10.1007/BF02294388>
95. Mora, J. (2014). La transposición didáctica del saber sabio al saber enseñado. *Revista Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias*, 9 (2). p. 97-100. DOI: <http://dx.doi.org/10.14483/jour.gdla.2014.2.a07>
96. Morín, E. (2011). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Bogotá. Colombia: MEN.
97. Mumford, M., Baughman, W., Supinski, E., & Anderson, L. (1998). A construct approach to skill assessment: procedures for assessing complex cognitive skills. *Beyond multiple choice: evaluation alternatives to traditional testing for selection*, 75-112.
98. Murillo, F. J., Martínez-Garrido, C., & Hidalgo-Farran, N. (2014). Incidencia de la forma de evaluar los docentes de Educación Primaria en el rendimiento de los estudiantes en España. En F. J. Murillo, C. Martínez-Garrido, & N. Hidalgo-Farran, *INCIDENCIA DE LA FORMA DE EVALUAR LOS DOCENTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN EL RENDIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES EN ESPAÑA* (págs. 91-113.). España: ESTUDIOS SOBRE EDUCACIÓN.
99. Newmann, F. (1990) Pensamiento de orden superior en la enseñanza de estudios sociales: un fundamento para la evaluación de la consideración en el aula, *Journal of Curriculum Studies*, 22: 1, 41-56, DOI: [10.1080 / 0022027900220103](https://doi.org/10.1080/0022027900220103)
100. Nieto, A. (2010). El uso didáctico de los Procesos formativos en Matemática de Educación Superior. Universidad de Extremadura.
101. OCDE. (2016). PISA 2015 resultados clave. Paris. Recuperado de: <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf>

102. Osorio, M. (2017). El currículo: Perspectivas para acercarnos a su comprensión. *Zona Próxima*, (26). 140-151. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/zop/n26/2145-9444-zop-26-00140.pdf>
103. Ospina, I. S. (2010). *El reto es consolidar el sistema de calidad educativa*. Obtenido de El reto es consolidar el sistema de calidad educativa: <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-242097.html>
104. Pava, A., Florian, A., Hernández, A., Mercado, A., Guerra, A., Acosta, B... & Silva, J. (2018). Aprendizaje basado en problemas y el aula invertida como estrategia de aprendizaje para el fortalecimiento de competencias matemáticas. *Cultura. Educación y Sociedad* 9(3), 35-42. DOI: <http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.9.3.2018.0>
105. Peg, J. (2014). The van Hiele theory. In S. Lerman (Ed.), *Encyclopedia of Mathematics Education* (pp. 613-615). Dordrecht: Springer.
106. Pérez, A. (2012) La evaluación y la universidad como objeto de estudio [Resumen en Línea] Sorocaba, SP, v. 12, n. 4, p. 583-596, dez. 2007. Recuperado de: <http://www.scielo.br/pdf/aval/v12n4/a03v12n4.pdf>
107. Pinilla, M. (2012). Una propuesta metodológica para la intervención Educativa. Universidad de San Martín de Porres.
108. Pinto, J., & González, M. (2008). El conocimiento didáctico del contenido en el profesor de matemáticas: ¿una cuestión ignorada? *Educación Matemática*, 20 (3).p. 83-100. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ed/v20n3/v20n3a5.pdf>
109. Pizarro, E. y Gómez, A. (2018) Lineamientos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje. Colombia: Universidad de Colombia, Medellín.
110. Plan decenal de educación (2006-2016), ministerio educación nacional.
111. Plan nacional de desarrollo (2018). Departamento Nacional de Planeación DNP. Obtenido de <http://www.dnp.gov.co/paginas/Las-16-grandes-apuestas-de-Colombia-para-cumplir-los-Objetivos-de-Desarrollo-Sostenible.aspx>
112. Polya, G. (1965). *Cómo plantear y resolver problemas* [título original: ¿How To Solve It?]. México: Trillas. 215 pp.
113. Pozo, J., Scheuer, N., Del Puy, M., Mateos, M., Martín, E., & De la Cruz, M. (2006). *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje: Las concepciones de profesores y alumnos*. Barcelona, España: GRAÓ.
114. Ravela, P. (2015). Consignas, devoluciones y calificaciones: los problemas de la evaluación en las aulas de educación primaria en América Latina. . *Páginas de educación*, 49-89.
115. Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española*. (22a. ed.). Madrid: Espasa.
116. Rico, L. (2006). Marco teórico de evaluación en PISA sobre matemáticas y resolución de problemas. *revista de educación*, 275-294.
117. Romero, H. (2005). *Enseñanza de las Matemáticas para el desarrollo de Competencias Estudiantiles*. Universidad de la Amazonia Colombia.
118. Rosales, C. (2003). *Criterios para una evaluación formativa*. Narcea: España. Recuperado de:

https://books.google.com.co/books?id=1SzT9lj_NNMC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false

119. Rueda, P. Ríos, H. y Nieves, M. (2008). Introducción a los métodos cualitativos. Buenos Aires: Paidós.
120. Sánchez (2006). Métodos y técnicas de expresar lo aprendido con la praxis cotidiana, profesional, técnica y científica. Bogotá: Trillas
121. Sanz, S. (2013). Métodos técnicos de expresar lo aprendido con la praxis cotidiana, profesional, técnica y científica. Bogotá: Trillas
122. Shulman, L. (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15 (2). p. 4-14
123. Sinning, E., Aroca, E., Espinosa, A., & Peña, D. (2017). Competencia matemática razonar y argumentar: Diagnóstico y realidades institucionales. *Escenarios*, 15 (2), 88-97. Doi: 10.15665/esc.v15i2.1627
124. Solozabal, J. (1984). Una nota sobre el concepto de política. *Notas*, (42), 137-162.
125. Stasiejko, H., Pelayo, J. y Xantakis, I. (2019). La función de la evaluación en el proceso de constituirse en estudiante universitario. México: Pearson Educación
126. Stiggins, R. (2002). Matemáticas Básica para Universitarios. México. Cengage.
127. Tardif J. Desarrollo de un programa por competencias: De la intención a su implementación. *Rev. de currículo y formación del profesorado* [Online].; 2008:12(3) [cited 2015 agosto 21. Available from: <http://www.es/local/recfpro/rev123ART2.pdf>.
128. Tibaduiza, D. (2013). Damage classification in structural health monitoring using self-organizing maps. *Structural Control and Health Monitoring ER*.
129. Tobón, S. (2005). Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. 2Da Edición. Segunda reimpresión. Bogotá. Colombia: Eco.
130. Tobón, S. (2006). Formación basada en competencias: Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. Digiprint Editores: E.U. Recuperado de: http://200.7.170.212/portal/images/documentos/formacion_basada_competencias.pdf
131. Tobón, S. Rial, A., Carretero, M., García, J. (2006). Competencias, calidad y educación superior. Magisterio: Colombia.
132. Tobón, T., Pimienta, P., & García F. (2010) La evaluación de las competencias como proceso de evaluación. In Tobón T S, Pimienta P J, García F JA. *Secuencias Didácticas, Aprendizaje y Evaluación de las competencias*. México: Pearson Educación; 2010. p. 113-138.
133. Torres, A. (2011) Una reflexión pedagógica sobre la evaluación de los estudiantes para momentos de cambio. [Resumen en Línea] *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas*. Universidad de Nariño.
134. Torres, J. & Trujillo, G. (2017). Globalización e interdisciplinariedad: el currículo integrado. (3ª. ed.). Madrid, España: Morata.
135. Trelles, C., Bravo, F., & Barrazueta, J. (2017). ¿Cómo evaluar los aprendizajes en Matemáticas? *INNOVA*, 2 (6). p. 35-51.

136. Tyler, R. (1950). *basic principle of curriculum and instruction*. Chicago Chicago
137. UNE 66173 (2003). *Los recursos humanos en un sistema de gestión de la calidad: gestión de las competencias*. Madrid: AENOR.
138. UNESCO (2017). *Educación para transformar metas, opciones de estrategia e indicadores*. [Fecha de Consulta 20 de febrero de 2020]. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002452/245278S.pdf>
139. Usiskin, Z. (1982). *Van Hiele levels and achievement in secondary school geometry (Final Report of the Cognitive Development and Achievement in Secondary School Geometry Project)*. Chicago, IL: University of Chicago, Department of Education.
140. Van, P. (1999). *Developing geometric thinking through activities that begin with play*. *Teaching Children Mathematics*, 6, 310-316.
141. Velásquez, S., Celis, J., & Suárez, C. (2017). *Evaluación contextualizada como estrategia docente para potenciar el desarrollo de competencias matemáticas en Pruebas Saber*. *ECOMATEMATICO*, 33-37.
142. Verdugo, A. (2003). *Análisis de la definición de discapacidad intelectual*. Siglo CERO.
143. Web del Maestro CMF. (2018). *Estrategias e instrumentos de evaluación-SEP*. Recuperado de: <https://webdelmaestrocmf.com/portal/estrategias-e-instrumentos-de-evaluacion-sep/>
144. Zúñiga, G. C., Morfín, C., & Luis, J. (2017). *Valor educativo y factibilidad de la evaluación de la calidad de la enseñanza matemática en la educación primaria mexicana*. *Revista mexicana de investigación educativa*, 923-948.