
Concepciones de los Docentes de 5to y 6to Grado De Educación Primaria con Respecto a la Enseñanza de la Geometría.


REVISTA CIENTÍFICA
CIENCIAEDUC
Depósito Legal Número: GU218000006
ISSN: 2610-816X

Álvarez García, Jaime Daniel; Reyes Atacho, Carmen Lorena

Jaime Daniel Álvarez García
aj Jaime302@gmail.com
Universidad Nacional Experimental Libertador,
Venezuela

Carmen Lorena Reyes Atacho
Carmenlorenareyes@gmail.com
Universidad Nacional Experimental Libertador,
Venezuela

Revista Científica CIENCIAEDUC
Universidad Nacional Experimental de los Llanos Centrales
Rómulo Gallegos, Venezuela
ISSN-e: 2610-816X
Periodicidad: Semestral
vol. 12, núm. 1, 2024
revistacienciaeduc@gmail.com

Recepción: 12 Diciembre 2023
Aprobación: 08 Enero 2024

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/480/4804850003/>

Resumen: Una concepción según Rosental y Iudin (1985, 74) es “un conjunto de principios, opiniones y convicciones que determinan la línea de actividad y la actividad que hacia la realidad mantiene un individuo, grupo social, clase o la sociedad en su conjunto”; se trata de un sistema completo, complejo y amalgamado formado por vivencias y conocimientos científicos que los individuos adquieren y ponen de manifiesto en sus actividades diarias consiente e inconscientemente. En este sentido, la investigación se propone una aproximación a las concepciones de los docentes de 5to y 6to grado con respecto a la enseñanza de la geometría, permitiendo conocer de primera mano por medio de entrevistas en profundidad aplicadas a los educadores seleccionados como informantes claves toda esta gama de aspectos que influyen en el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje, basándose en una investigación cualitativa bajo el paradigma interpretativo, con un enfoque fenomenológico hermenéutico, realizada en las instituciones de educación primaria que conforman el Núcleo Escolar Rural N° 374 en el municipio Unión, orientada a la determinación del sentido y la importancia pedagógica de los fenómenos que ocurren diariamente en los ambientes de aprendizaje. Los resultados y hallazgos obtenidos se triangularon y analizaron hermenéuticamente, enfocándose en una serie de sugerencias, concluyendo que las concepciones de los docentes influyen de manera significativa en el proceso de enseñanza de la geometría.

Palabras clave: Geometría, concepciones, enseñanza, aprendizaje.

Abstract: A conception according to Rosental and Iudin (1985, 74) is “a set of principles, opinions and convictions that determine the line of activity and the activity that an individual, social group, class or society as a whole maintains towards reality”; It is a complete, complex and amalgamated system formed by experiences and scientific knowledge that individuals acquire and manifest in their daily activities consciously and unconsciously. In this sense, the research proposes an approach to the conceptions of 5th and 6th grade teachers regarding the teaching of geometry, allowing first-hand knowledge through in-depth interviews applied to the educators selected as key informants. this range of aspects that influence the development of teaching and learning processes, based on qualitative research under the interpretive paradigm, with a hermeneutic phenomenological approach, carried out in the primary education institutions that make up Rural School N° 374 in the Unión municipality, aimed at

determining the meaning and pedagogical importance of the phenomena that occur daily in learning environments. The results and findings obtained were triangulated and analyzed hermeneutically, focusing on a series of suggestions, concluding that teachers' conceptions significantly influence the geometry teaching process.

Keywords: Geometry, conceptions, teaching, learning.

INTRODUCCIÓN

Tan antigua es la humanidad como son las matemáticas; las evidencias prehistóricas que se han descubierto a lo largo de los años por medio de pinturas, figuras, tejidos y construcciones dejan ver el claro sentido geométrico de los primeros seres que habitaron el planeta, lo que derivó en el interés por el estudio de las figuras y formas de la naturaleza. Y ésta, como rama de las matemáticas ha sido durante siglos el pilar de la formación académica desde la temprana edad.

De esta forma, el ser humano mediante la observación de los elementos que le rodean en su habitad fue creando las ideas sobre conceptos de forma, cuerpo, espacio, línea y tamaño que dieron origen a la geometría como ciencia del estudio de las medidas de la tierra. Ya en la antigua Grecia su enseñanza era considerada como una herramienta importante para el entendimiento y el razonamiento lógico, lo que condujo al nacimiento de la obra los “Elementos” de Euclides.

Y es tal la valoración de la geometría que el mismo Galileo Galilei decía que los caracteres con los que se escribió el universo son círculos, triángulos y figuras geométricas, que conforman el lenguaje de las matemáticas, sin ellos es imposible entenderlo y se navega en un laberinto oscuro.

En Venezuela la enseñanza de la matemática y de la geometría en particular en el nivel de educación primaria requiere que los docentes asuman su rol de propiciar las experiencias necesarias para que los estudiantes entren en contacto con esos conocimientos y los apliquen para comprender y explicar formas y relaciones espaciales que se presentan en la realidad que viven, vinculando los contenidos con la cotidianidad y tomando del ambiente los elementos que garanticen en los estudiantes un aprendizaje significativo, tal como lo expresa Mora (2002, 48) “La tarea de la enseñanza de la geometría en Venezuela debe ser el dominio correcto de sus conceptos, y el desarrollo de un conjunto de capacidades y habilidades para reconocer las relaciones y solucionar problemas”. No obstante, la realidad es que se ha dejado de lado el razonamiento para adentrarse en un proceso mecánico y sin ninguna vinculación con el medio donde hacen vida los estudiantes.

Esta realidad es observable en las visitas realizadas por los asesores pedagógicos a los ambientes de aprendizaje de las instituciones educativas del Núcleo Escolar Rural N° 374, donde los contenidos de geometría se dejan para el último periodo escolar, considerándolos menos indispensables en comparación con aritmética, álgebra y estadística, a la vez que los mismos se imparten o enseñan de forma mecánica y con escasa vinculación con la realidad del estudiante. Es importante destacar que las concepciones sobre la enseñanza, la relevancia de los contenidos y sobre los procesos propuestos en el currículo lleva a los docentes a realizar una selección casi arbitraria de las estrategias, contenidos y la evaluación de cada uno de los temas que se desarrollan.

En este contexto, la investigación se planteó como objetivo aproximarse a las concepciones de los docentes de 5to y 6to grado de educación primaria que laboran en las instituciones adscritas al Núcleo Escolar Rural N° 374, con respecto a la enseñanza de la geometría; éstas se identifican, categorizan, interpretan hermenéuticamente y se elaboran una serie de sugerencias partiendo de los hallazgos del estudio.

MÉTODO

Esta investigación se enmarca en una metodología cualitativa, en la cual los hechos hablan por sí solos y donde la validez se encuentra ajustada a la realidad, tomando como referencia al paradigma interpretativo. Se trata entonces de descubrir e interpretar el valor que los informantes claves (Docentes de 5to y 6to grado de las escuelas que conforman el Núcleo Escolar Rural N° 374) dan a sus propias concepciones y cómo éstas influyen en los procesos pedagógicos que realizan.

La selección del enfoque cualitativo permite la descripción e interpretación que los individuos tienen sobre sus propias acciones; es decir, sobre su praxis pedagógica diaria y cómo la influencia de elementos externos e internos del ser humano en su rol de docente determinan su práctica profesional. En este sentido, toda esta gama de experiencias, perspectivas, significados y opiniones que se concatenan en el contexto social del sujeto constituyen el argumento para la selección del enfoque cualitativo, siguiendo las premisas de Hernández, Fernández y Baptista (2010, 7) quienes afirman que el enfoque cualitativo “utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación”

De igual manera, en la investigación es importante la descripción del plano ontológico, epistemológico y metodológico; el primero se refiere a la naturaleza del conocimiento y la realidad, atendiendo a ¿Qué es la realidad social? Realzando su importancia en consideración al enfoque holístico de la investigación. En lo que respecta a la epistemología, esta se puede ver como la doctrina que presenta al conocimiento como el resultado de la interacción del investigador con su medio, estableciendo las condiciones de soporte, coherencia y validez a la investigación. De ella surgen dos posturas, una empirista que establece la experiencia como base del conocimiento; es decir aquello que se ha aprendido a lo largo de la vida; otra racionalista que considera como fuente del conocimiento la razón y no la experiencia.

De acuerdo a los planteamientos anteriores, el desarrollo de esta investigación se orientó por la corriente fenomenológica hermenéutica, tomando la fenomenología como fundamento epistemológico, con el fin de comprender la realidad que se vive en los ambientes de aprendizaje respecto a la enseñanza de la geometría y considerando lo expresado por Van Manen (2003, 48) “que el método de la fenomenología es que no hay un método”, sino que se desarrolla a través de un camino, que supone una determinada orientación intelectual y actitudinal por parte del investigador, las cuales deben estar cimentadas en la fenomenología y la hermenéutica. En este sentido, la finalidad de la fenomenología es la descripción de los fenómenos producto de la investigación directa; se trata de obtener una comprensión real de como los sujetos construyen el significado de las cosas partiendo de sus percepciones, perspectivas e interpretaciones. Se puede definir también como un enfoque humanista, interpretativo, holístico, naturalista, con credibilidad y transferibilidad; con un diseño abierto y flexible.

En otro orden de ideas, para esta investigación se contó con la participación de 4 (cuatro) docentes que laboran en las instituciones adscritas al NER 374, partiendo de un muestreo intencional basado en criterios; es decir, los docentes entrevistados debían contar con ciertas características principales, principalmente haber trabajado en los grados 5to y 6to en los últimos cinco años, así como tener la disponibilidad de tiempo y la generosidad de participar en el estudio. Una vez seleccionados los actores sociales que participaron en el estudio, se llevó a cabo una conversación para describir cuál sería su aporte en la investigación y acordar (a comodidad de ellos) el lugar y tiempo para las entrevistas. Para garantizar el anonimato de los participantes en la investigación a cada sujeto social se le asignó un código tipo clave, que solo él y el investigador pueden conocer y que refleja algunas particularidades propias de su labor docente, como título de pregrado, años de servicio; ejemplo: D1ML10 indica el docente número 1 en ser entrevistado, masculino, licenciado en educación con 10 años de servicio como docente de 5to y 6to grado; D2FP7 se refiere al educador que se registró con el número 2 en las entrevistas, siendo de género femenino, profesora en educación y con 7 años de servicio atendiendo los grados de 5to y 6to.

Así mismo, en cuanto a las técnicas para la recolección de la información se empleó la entrevista en profundidad, descrita por Taylor y Bogan (1992, 101) como "reiterados encuentros cara a cara entre el investigador y los informantes, encuentros dirigidos a la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes de sus experiencias o situaciones, tal como las expresan con sus propias palabras". Es importante señalar que no es un intercambio de preguntas y respuestas, sino una conversación amena, por tanto, el investigador debe registrar otros aspectos propios como las expresiones faciales, la comunicación no verbal, las actitudes que complementan el análisis posterior de cada entrevista.

Esta transcripción textual de lo expresado por los informantes claves, así como una serie de particularidades contextuales, complementos de datos y notas minuciosas surgidas en las entrevistas, constituyen la organización de la información y el análisis respectivo de los datos obtenidos. Un aspecto importante a considerar es la credibilidad de la información obtenida; para la investigación cualitativa este elemento está determinado por la posibilidad de comprensión de cómo las personas experimentan su mundo; por tanto, resulta indispensable que para el conocimiento de las concepciones se aplique la triangulación de fuentes como técnica que permite contrastar los datos suministrados por los informantes claves y cotejarlos con la teoría.

RESULTADOS

La categorización es la tarea más representativa y habitual para la reducción de los datos cualitativos, la misma según Hernández, Fernández y Baptista (2010, 23) "consiste en la segmentación en elementos singulares o unidades que resulten más relevantes y significativas desde el punto de vista de nuestro interés investigativo", facilitando la clasificación de los datos ya registrados y su simplificación. Para este estudio se partió de tres categorías definidas: experiencia con la geometría, el uso de los textos en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la geometría y la geometría y su enseñanza. Una vez realizadas las entrevistas y analizados los datos, surgieron las subcategorías respectivas.

Experiencia con la geometría: se refiere a la experiencia que los docentes han tenido a lo largo de su vida como estudiantes de primaria, media general y universitaria, así como de docentes de aula encargados de impartir los conocimientos que una vez recibieron. De estos recuerdos de la formación primaria y media surgieron algunas categorías relacionadas a los pocos recuerdos, poca motivación y escaso uso de instrumentos geométricos. De esta categoría se resumen las siguientes concepciones: los recuerdos de los docentes sobre la geometría influyen significativamente en el desarrollo actual de los procesos de enseñanza y aprendizaje, la motivación resulta ser elemento indispensable en la formación primaria, mucho más al tratarse de contenidos matemáticos con alta vinculación contextual, los docentes que permanecen mucho tiempo en un solo grado están propensos a adquirir vicios como la monotonía en su praxis pedagógica, repitiendo las mismas metodologías sin considerar los intereses y necesidades de los estudiantes.

Uso de los textos en los procesos de enseñanza de la geometría: Se refiere al uso de los textos de la Colección Bicentenario y otros a la hora de impartir las clases de geometría y la importancia dada a estos recursos. En esta categoría se pudo encontrar con algunas subcategorías como los contenidos geométricos en los textos de la Colección Bicentenario, tipos de texto usados en 5to y 6to grado de educación primaria para la enseñanza de la geometría, formas de evaluación de los contenidos geométricos abordados, y descripción de la geometría como área temática presente en el currículo y en la Colección Bicentenario. Algunas de las concepciones que de forma general en esta categoría se pueden mencionar son: los docentes consideran que existe poca profundidad en algunos contenidos presentes en los textos, perciben los textos de la Colección Bicentenario como una guía para el desarrollo de los contenidos, para ellos el trazado de las figuras geométricas son contenidos más fáciles mientras que la simetría y cálculos de área son más difíciles, consideran que las actividades grupales e individuales e incluso con el apoyo de las familias son un método necesario para que los estudiantes fortalezcan sus conocimientos geométricos, y el área de la geometría presente en los textos

ayuda al proceso de aprendizaje integral, desarrollo mental y ubicación espacial de los estudiantes de 5to y 6to grado de educación primaria.

La geometría y su enseñanza: Está relacionada con los aspectos y concepciones que los docentes tienen sobre la enseñanza y aprendizaje de la geometría en la educación primaria, desde los aspectos de planificación, desarrollo y evaluación de cada contenido, así como la valoración de la geometría para la vida, resaltando la importancia que el docente otorga a la geometría como rama de la matemática que se encuentra presente en la cotidianidad de todos los seres humanos y que constituye una herramienta necesaria para la formación integral del educando. Acá surgieron las siguientes subcategorías: razón para enseñar la geometría, planificación escolar y cotidianidad, ¿Cómo enseñar geometría de forma motivadora?, resolución de problemas geométricos, objetivos geométricos alcanzados, conocimientos geométricos del docente, las clases participativas de geometría y la realidad con otros contenidos, ¿Cómo mejorar la enseñanza de la geometría en 5to y 6to grado de educación primaria, uso de instrumentos geométricos por el docente y por los estudiantes, e importancia de la geometría como área temática.

De esta categoría surgen las siguientes concepciones: los niños de 5to y 6to grado aprenden la geometría si se vinculan los contenidos con el medio ambiente; es decir, contextualización de los aprendizajes; los docentes de educación primaria necesitan refrescamiento o formación permanente en los contenidos de geometría, la resolución de ejercicios de contenido geométrico vinculado a la cotidianidad, permite en los estudiantes el desarrollo del pensamiento lógico espacial; aunque con frecuencia estos problemas de geometría resultan más difíciles de formular, los docentes tienden a confundir los objetivos planteados en el currículo como perfil del egresado con las finalidades descritas por ellos en las planificaciones de los contenidos, el uso de los instrumentos geométricos favorece la motivación en los estudiantes durante la clase, la aprehensión de los contenidos geométricos de 5to y 6to grado será más eficiente si su enseñanza comienza en los grados de primera etapa, sin una formación adecuada de los docentes en geometría no puede existir una enseñanza de calidad, existe una generalidad de culpar a los docentes de grados anteriores por los conocimientos que el estudiante no sabe cuándo llega a 5to grado, y el desconocimiento de las bondades de la geometría para la vida de los ciudadanos no permite que su enseñanza sea óptima.

DISCUSIÓN

Después de analizar hermenéuticamente las narrativas de los sujetos sociales participantes del estudio obtenidas mediante la realización de las entrevistas en profundidad y que son parte importante para aproximarse a las concepciones que ellos tienen respecto a la enseñanza de la geometría en los grados 5to y 6to de educación primaria, es posible presentar algunos de los resultados obtenidos.

Es importante destacar que las concepciones de los docentes pueden considerarse como predisposiciones positivas o negativas para la enseñanza de cualquier contenido y que las mismas son el resultado de un conjunto de factores como la experiencia y las vivencias, puesto que no son innatas sino más bien adquiridas y/o aprendidas y que pueden ser maduradas o modificadas a lo largo de la vida o por efecto producido en el sujeto por alguna situación particular.

En este sentido, partiendo de la experiencia de los docentes con la geometría se evidencia que los recuerdos que los docentes poseen sobre su rol de estudiantes en distintas etapas formativas previas a sus labor de educadores repercuten significativamente en su forma de enseñar o en sus praxis pedagógica actual, lo que puede manifestarse desde el mismo hecho de la planificación, pasando por la ejecución y evaluación de los contenidos que imparte, estas implicaciones de los recuerdos inciden en dos aspectos sentidos, bien sea repitiendo los modelos de enseñanza o enseñando de una manera distinta a la cual se aprendió, reconociendo acá las fallas que como estudiante se tuvo a la hora de aprender los temas geométricos.

Por otro lado, en la formación de los profesionales de la docencia del nivel de educación primaria: licenciados o profesores existe una tendencia generalizada al escaso o nulo contenido de geometría estudiado

en las universidades, lo que obliga al docente a buscar una adecuada formación por otra vía como cursos, talleres o estudios independientes, y si el docente no tiene la motivación y disposición necesaria para hacerlo este poco conocimiento sobre la geometría afectará considerablemente los procesos de enseñanza y aprendizaje que se lleven a cabo en los ambientes de aprendizaje. Aunque otra realidad existente y que es preciso considerar es que un docente con una gran gama de conocimientos adquiridos no es garantía de una enseñanza adecuada.

Así mismo, los docentes expresan conocer los contenidos geométricos presentes en el currículo de educación primaria bolivariana y en los textos de la colección bicentenario, pero que generalmente no trabajan con todos; esto indica o hace presumir al investigador que se está ante una amenaza latente en cuanto a la aparición de vicios en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la geometría, como es el caso de la selección basada en criterios de conveniencia de los contenidos que se imparten.

En lo que respecta a la geometría y su enseñanza los actores sociales ratifican que los niños aprenden mejor o adquieren un aprendizaje significativo de la geometría si ésta se vincula con el medio ambiente que los rodea, y si se inicia desde temprana edad en los grados inferiores; y es que es importante destacar que la geometría es la experiencia primigenia del ser humano con la matemática, producto de su interacción con el ambiente; así que en este proceso de aprendizaje de conceptos geométricos, el niño va perfeccionando su percepción visual y el razonamiento lógico, lo que le permitirá más adelante enfrentarse a las situaciones cotidianas de la vida real y le preparará mejor para la resolución de problemas.

Otro aspecto que es imprescindible es la revisión constante por parte de los directivos o de los docentes con función de asesores pedagógicos a los respectivos ambientes de aprendizaje, con el objetivo de acompañar los procesos de enseñanza y aprendizaje que se desarrollan, además de evitar la aparición de situaciones que en algunos casos van a afectar el desarrollo óptimo de las actividades académicas, pues en algunas visitas realizadas a los planteles y cuyas observaciones quedan registradas en la libreta de anotaciones del investigador, y se refiere a algunos casos en los que los docentes con muchos años de servicio en los mismos grados, terminan por repetir las mismas planificaciones, por tener muy poca innovación y adaptación a las nuevas tendencias, creando un clima de desmotivación personal que se trasmite también a los estudiantes y que con frecuencia consideran que el álgebra y la geometría deben ser los contenidos a desarrollar, teniendo la geometría como una especie de relleno de planificación.

CONCLUSIONES

La geometría está presente en cada instante de la vida, y su aporte para la ubicación espacial es notable, esto lo reflejan documentos como los del Centro Nacional Para el Mejoramiento de la Enseñanza de la Ciencia (1998, 83), donde afirma que la geometría permite “interpretar mejor, entender, apreciar y describir de forma organizada el mundo que nos rodea el cual es inherentemente geométrico”, esto indica en pocas palabras algunas de las muchas bondades que nos brinda la geometría, y el desconocimiento de esas virtudes hace que como área temática la geometría pierda valor durante el año escolar, llegando a obviarse sus contenidos por considerarlos muy fáciles o algo complicados y considerando como más importantes a la aritmética y el álgebra para la formación integral del estudiante.

Lo anterior refleja la importancia que tienen los docentes de los primeros grados en propiciar los encuentros de los niños con la geometría, considerando que desde muy temprana edad el contacto del individuo con las formas y figuras, va creando su percepción sobre el mundo geométrico; es decir, va nutriéndose de conocimientos empíricos que son perfeccionados por el docente en la escuela, conocimientos que le ayudaran a solventar problemas de la vida diaria, mejorar el razonamiento lógico y la percepción espacial. De allí que, la preparación del docente y su concepción sobre la geometría son fundamentales, puesto que de sus conocimientos, creencias, habilidades, destrezas y estrategias depende el aprendizaje efectivo y el interés de los estudiantes por descubrir la belleza de las formas y sus relaciones.

Y es que desde tiempos remotos la geometría se ha presentado como el medio para entender mejor el mundo que nos rodea, siendo una pieza clave en el acceso al conocimiento, tal como lo expresa Zorzoli (1999, 6): “los dos libros más editados de la historia de la civilización: La Biblia, con la que se aprendía a leer y escribir, y los elementos de Euclides (siglo III a.C.) con las que se enseñaba a razonar” (p. 6).

Es importante señalar que muchas de las limitaciones que los estudiantes manifiestan sobre la comprensión de la geometría se deben en gran medida al tipo de enseñanza que han tenido; y el tipo de enseñanza recibida se debe en buena dimensión a las concepciones que el docente tiene sobre la geometría, cómo se aprende, qué significa y para qué se enseña. En primaria muchos docentes identifican la geometría con temas como superficies y volúmenes, dando a conocer principalmente figuras y relaciones geométricas con dibujos, nombre y definición, convirtiendo las clases en una especie de glosario geométrico ilustrado.

Los matemáticos y filósofos griegos, conocidos amantes y buscadores incansables de la verdad, tenían en alta estima a la geometría, ya que representaba un cuerpo de conocimientos verdaderos y que podían demostrarse, no dependían del humor de las personas ni de los dioses; en la escuela filosófica de Platón podía leerse la inscripción “Nadie entre aquí que no sepa geometría”. De allí que, desde las primeras etapas de formación del estudiante, los docentes deben ir dedicando tiempo y esfuerzo a los contenidos geométricos, los cuales deben ser reforzados en los últimos grados antes de avanzar al nivel inmediato superior.

Como un aporte del desarrollo de esta investigación surgió una guía de trabajo para el año escolar, realizada en concordancia con todos los docentes que conforman el Núcleo Escolar Rural 374, en compañía de los directivos y asesores pedagógicos, con el fin de unificar los procesos formativos en el área de matemáticas, el mismo lleva por nombre “Plan Integral de Matemáticas” como una especie de guía con los contenidos a abordar en cada período escolar, con las estrategias y técnicas más idóneas para cada sesión de clases, el cual es totalmente flexible y adaptable a los diferentes contextos donde se ubican las instituciones educativas, adicionalmente una propuesta para que el asesor pedagógico pueda visitar, acompañar y orientar a cada docente en el desarrollo de sus actividades.

REFERENCIAS

- Centro Nacional Para el Mejoramiento de la Ciencia. CENAMEC. (1998). Carpeta de Matemáticas para docentes de Educación Básica. Caracas.
- Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos; y Baptista Lucio Pilar (2010). Metodología de la Investigación. 5ta Edición. México: McGraw-Hill. Documento en línea. Disponible en <https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>
- Mora, David (2002). Didáctica de las matemáticas. Caracas: Ediciones de la Universidad Central de Venezuela.
- Rosental, Mark y Iudin, Pavel. (1985). Diccionario filosófico. Moscú: Progreso.

REFERENCIAS

- Taylor Swepson, James y Bogdan, Robert (1992). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Paidós. Barcelona. Disponible en <http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2011/12/Introduccion-a-metodos-cualitativos-de-investigaci%C3%B3n-Taylor-y-Bogdan.-344-pags-pdf.pdf>
- Van Manen, Max (2003). Investigación Educativa y Experiencia vivida. Ciencia humana para una pedagogía de la acción y de la sensibilidad. Barcelona: Idea Books.

REFERENCIAS

- Zorzoli, Gustavo (1999). La enseñanza de la geometría. Ponencia presentada en Jornadas educativas: Caracas