



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO SUCRE  
COORDINACIÓN DE POSTGRADO MODULAR EN EDUCACIÓN**

**UNA NUEVA MIRADA DE LA ENSEÑANZA DE LA  
MATEMÁTICA DESDE LA COTIDIANIDAD EN LOS  
CONTEXTOS ESCOLARES**

**Trabajo de grado como requisito parcial para optar al título de Magister  
Scientiarum en Educación Mención Enseñanza de las Matemáticas  
Básicas**

**Tutor:  
MSc. Saúl Mosqueda**

**Elaborado por:  
Licda. María T. Marchán B.**

**Cumaná, mayo de 2024**



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
NÚCLEO DE SUCRE  
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
POSTGRADO MODULAR EN EDUCACIÓN**

### **APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo, SAUL MOSQUEDA, portador de la cédula de identidad N° 8.464.817, mediante la presente hago constar, en mi carácter de tutor de la tesis de grado titulada: UNA NUEVA MIRADA DE LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA DESDE LA COTIDIANIDAD EN LOS CONTEXTOS ESCOLARES, presentada por la Ciudadana MARÍA TERESA MARCHAN BRITO, cédula de identidad N° 17.673.023, para optar al título de Magister Scientiarum en Educación - Mención Matemáticas, que dicho trabajo reúne los méritos suficientes para ser sometido a evaluación ante el jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Cumaná, a los 21, días del mes de mayo de 2024.

---

**Profe. Saul Mosqueda**

**C.I: 8.464.817**

## INDICE

|  | <b>Página</b> |
|--|---------------|
| APROBACIÓN DEL TUTOR.....  | i             |
| RESUMEN.....   | v             |
| INTRODUCCIÓN.....  | 1             |
| CAPITULO I.....  | 5             |
| ACERCA DEL OBJETO DE ESTUDIO: la enseñanza de la<br>matemática desde la cotidianidad del aula.....   | 5             |
| <b>Objetivos de la investigación.....</b>  | <b>11</b>     |
| <b>Objetivo General:.....</b>  | <b>11</b>     |
| <b>Objetivos específicos:.....</b>   | <b>11</b>     |
| 4. Presentar una propuesta que innove en el proceso de<br>enseñanza, aprendizaje e investigación de la Matemática<br>desde la perspectiva de la cotidianidad del aula..... | 12            |
| CAPITULO II.....   | 13            |
| FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN.....  | 13            |
| <b>Formación Docente.....</b>  | <b>13</b>     |
| <b>Enseñanza de la Matemática.....</b>   | <b>20</b>     |
| <b>Cotidianidad y Matemática:.....</b>   | <b>24</b>     |
| CAPITULO III.....  | 28            |

|   |    |
|---|----|
| FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN .....   | 28 |
| Metodología Cualitativa .....   | 28 |
| La Hermenéutica y la cotidianidad del aula: .....   | 33 |
| Población y Muestra Intencional.....  | 36 |
| Técnicas e Instrumentos para la recolección de Información.....   | 37 |
| Interpretación y Categorización de la Experiencia .....   | 38 |
| CAPITULO IV .....   | 39 |
| DESVELANDO LA REALIDAD DOCENTE: Un viaje a través de las<br>voces de los profesores de Matemáticas.....           | 39 |
| Temática I: Conectando la teoría con la vida: La importancia de integrar la<br>práctica con la cotidianidad. .... | 39 |
| Temática II: La Planificación Docente: Entre la Rigidez del Programa y la B<br>úsqueda de Significado .....       | 40 |
| Temática III: Tejiendo Redes de Interacción: El Desafío de Promover un Ap<br>rendizaje Dialógico .....            | 41 |
| Temática IV: Las Razones del corazón: Vocación o compromiso monetario.<br>.....                                   | 42 |
| Temática V: Abrazando la Cotidianidad: Lo Vivencial en la Enseñanza de l<br>as Matemáticas .....                  | 43 |
| Temática VI: Pedagogía y Matemáticas: Tejiendo un Diálogo para un Apre<br>ndizaje Significativo .....             | 44 |
| Temática VII: Despertando la Llama del Interés: Estrategias para Fomentar<br>la Pasión por las Matemáticas.....   | 45 |
| Temática VIII: En Busca del Mejoramiento Docente: Un Camino Continuo d<br>e Reflexión y Crecimiento.....          | 46 |

|  |    |
|--|----|
| CAPITULO V .....   | 47 |
| ENSEÑANDO MATEMÁTICA A TRAVÉS DE LA COTIDIANIDAD DEL<br>ESTUDIANTE: Una Propuesta Pedagógica ..... | 47 |
| CONCLUSIÓN .....   | 50 |
| BIBLIOGRAFÍA .....   | 54 |
| HOJAS DE METADATOS .....   | 58 |



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
NÚCLEO SUCRE  
COORDINACIÓN DE POSTGRADO EN EDUCACIÓN  
PROGRAMA: MAESTRÍA EN EDUCACIÓN  
MENCIÓN: MATEMÁTICAS BÁSICAS**

**Una nueva mirada de la Enseñanza de la Matemática desde  
la cotidianidad en los contextos escolares.**

**Autora:** Licda. María Marchán

**Tutor:** Prof. Saúl Mosqueda

**RESUMEN**

Esta investigación propone una revisión crítica de la enseñanza de las matemáticas, enfatizando la necesidad de integrar el lenguaje técnico matemático con el lenguaje cotidiano para mejorar la comprensión de los estudiantes. Se argumenta que la brecha entre estos dos lenguajes genera dificultades para el aprendizaje significativo. A través de una metodología cualitativa, se analizan las experiencias de docentes, explorando la importancia de la formación docente y la implementación de estrategias pedagógicas innovadoras que permitan construir un puente entre ambos lenguajes. El estudio busca identificar las barreras que impiden la conexión entre el lenguaje técnico y el cotidiano en el aula de matemáticas. Se analizan las estrategias utilizadas por los docentes para abordar esta problemática y se identifican las necesidades de formación docente para fortalecer las habilidades de comunicación matemática. La investigación propone la implementación de estrategias pedagógicas innovadoras que permitan vincular los conceptos matemáticos con las experiencias y el lenguaje cotidiano de los estudiantes. La investigación concluye que la integración del lenguaje técnico matemático con el lenguaje cotidiano es fundamental para mejorar la comprensión y la participación de los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas. Se recomienda la formación docente en comunicación matemática y la implementación de estrategias pedagógicas innovadoras que faciliten esta integración.

**Palabras claves:** Enseñanza de la Matemática, Formación Docente, Cotidianidad.

## INTRODUCCIÓN

A lo largo de los años la forma de enseñar en el mundo ha cambiado, desde una enseñanza basada en la religión y superstición, pasando a la modernidad, la cual se basa en una educación a través de la razón. En esta el docente se enfoca en enseñar al estudiante para un determinado fin, hasta llegar a una educación postmodernista en la que se tiene la pedagogía crítica, entre otras. Allí el educador debe fomentar una actitud crítica en sus estudiantes, y para lograr este cambio debe renunciar a su papel de director autoritario de la clase para poder transformarse en un animador educativo o constructor de saberes junto con sus estudiantes.

Venezuela, en su búsqueda de ser protagonista también de estos cambios convoca en el año 1999 una Asamblea Constituyente con la finalidad de erigir una nueva Constitución para el País, de allí surge la necesidad de establecer un nuevo Modelo Educativo, que en el año 2007 comienza a ejecutarse en algunas instituciones educativas, denominándose Sistema Educativo Bolivariano. Este modelo conjuga como fundamento los pensamientos de: Paulo Freire, Simón Rodríguez, Simón Bolívar, Ezequiel Zamora, José Martí y Belem San Juan; quienes proponen, en pocas palabras, que los estudiantes sean creadores y

constructores de conocimientos, críticos, humanistas. A pesar de esta novedosa reforma, su implementación, a nivel de educación secundaria ha tenido dificultades, como lo es el caso del campo de la matemática, en especial en el trabajo individualizado que está acostumbrado a ejecutar el docente en su desempeño profesional. Esta articular individualización no permite la comunión de esta ciencia con otras, así como con su cotidianidad. Por tanto, los estudiantes no ven las matemáticas como un saber significativo para su día a día.

Por otra parte, tradicionalmente la enseñanza de la matemática se ocupa en el estudio de las estrategias de aprendizaje, para que el estudiante comprenda y aprecie el papel de esa disciplina en su entorno y su importancia de esta para encajar en la sociedad que lo rodea. Y para que este estudiante perciba lo importante de la matemática, es preciso que el docente esté bien formado en la misma, y domine todos los lenguajes adecuados al nivel de su enseñanza y a la cotidianidad del estudiante.

En tal sentido, Gascón (1998), señala que la enseñanza de la matemática en la antigüedad era un arte que dependía del grado de formación matemática del docente, para que los estudiantes pudieran entender la asignatura a través de dicho docente. Se basaba en definiciones abstractas y en la resolución de problemas, y todavía en la actualidad esta es la imagen imperante en las culturas escolares.



En este sentido, la enseñanza de la matemática, en la actualidad, no tiene acepción, apartando lo difícil y abstracta que es. Lo que se enseña en la educación primaria y secundaria solo nos sirve para contar; no existe relación alguna entre ella y la cotidianidad del estudiante. Resulta preocupante el rechazo que tienen muchos discentes hacia esta asignatura, no sabiendo que es una de las áreas del saber más importantes para el desarrollo de un país. Ella sirve entre otras cosas para realizar estimaciones desde calcular cuánto espacio ocupa un terreno o habitación, cuán alto puede ser un edificio hasta para encarar diversos problemas o situaciones y buscar soluciones lógicas y eficaces.

Por tanto, con toda las tecnologías de que se dispone hoy día, es necesario que se le enseñe al estudiante que la matemática no es solo una abstracción sin ningún uso en su vida, sino que es el principio de todo lo que le rodea, tratando de llevar esta área a la individualidad del discente y de esta manera alentarlos a estudiar esta carrera y que enseñe de manera eficiente dicha disciplina.

En este trabajo se abordará la necesidad, por parte del docente, de conocer la importancia de enseñar en el aula a aplicar la Matemática desde la cotidianidad o vida diaria.

Por medio de entrevistas no estructuradas aplicadas a cuatro (4) informantes claves, los cuales son docentes de dos instituciones universitarias de Cumaná (UDO y UPTOS),

estos aportaran la información correspondientes que determinaran los resultados del caso.

Asimismo, los sujetos de investigación brindaron, cada uno, testimonios de sus experiencias como docentes de matemáticas.

Es por ello que, a la luz de lo arriba planteado, surgen las siguientes preguntas:

1. ¿Está bien preparado el docente de matemática para enfocarse en una enseñanza basada en la cotidianidad?
2. ¿Cómo desempeña sus labores el docente-investigador de la UDO/UPTOS en el marco de la triada Teoría-Practicidad-Vida Cotidiana?
3. Desde la cotidianidad, ¿cuenta la enseñanza de la matemática con el suficiente soporte teórico para que el docente la aplique para obtener resultados satisfactorios?

## CAPITULO I

### ACERCA DEL OBJETO DE ESTUDIO: **la enseñanza de la matemática desde la cotidianidad del aula.**

La educación es un Proceso fundamental en la vida tanto del hombre como de la sociedad, y por ello está en constante cambio, mejorando así la calidad de vida de ambos a lo largo y ancho del mundo. En la actualidad, la educación venezolana ha presentado una serie de transformaciones a cuales tienen como propósito crear hombres y mujeres más participativos, humanistas, que tomen conciencia de su rol protagónico, con reconocimiento y aceptación de lo multiétnico, pluricultural, plurilingüe e intercultural de todo nuestro país. Todo esto enmarcado dentro del Estado de Derecho y de Justicia; con equidad social, económica y política, tal como lo establece la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV) (1999).

En función a lo anteriormente señalado, el Sistema Educativo Bolivariano propuesto en el año 2007, propone el Currículo Nacional Bolivariano (CNB), el cual según el Ministerio del Poder Popular para la Educación (2015), se manifiesta como:

...una guía con líneas orientadoras metodológicas que dan coherencia y pertinencia al proceso educativo a partir de objetivos formativos, métodos, actividades y modos de actuación que permitirán cumplir el encargo social de formar al ser humano, a fin de incorporarlo activamente al momento histórico de manera comprometida y responsable. (p.14)

Este CRBV expone cuatro pilares, que posteriormente se mencionan como intencionalidades curriculares: Aprender a Crear, Aprender a Convivir y Participar, Aprender a Valorar y Aprender a Reflexionar; los cuales se desprenden de los fines de la educación fijados en la CRBV (1999) y en la Ley Orgánica de Educación (LOE) (2009). Son Estas un mismo conjunto de potencialidades instrumentales básicas, necesarias para la formación de una ciudadanía con actitudes, valores, virtudes, saberes y haceres liberadores y emancipadores; y a su vez sugieren para la organización de los aprendizajes la clase, los proyectos y el plan integral.

Aquellas cuatro intencionalidades curriculares conforman ese enfoque epistemológico con el cual funciona el sistema educativo venezolano. Padrón (1998), define el enfoque epistemológico como "la postura filosófica que asume el investigador ante la producción de conocimiento científico, bajo el criterio de lo que se concibe como conocimiento y como método válido para obtenerlo". Después, en 2015, se realiza una adecuación curricular en el nivel de educación media general, el cual busca la vinculación del aprendizaje con la realidad del estudiante, tal como lo plantea el Ministerio del Poder Popular para la Educación (2015):

Las estrategias varían según LAS INTENCIONALIDADES PEDAGÓGICAS, desde lo cotidiano, lo sencillo, lo útil, combinando temas generadores, seleccionando referentes teórico prácticos que cobran sentido cuando son utilizados y aplicados para la resolución de un problema, para responder a una necesidad o interés de los y las estudiantes, para diagnosticar o

caracterizar un hecho o una situación en el contexto. Que cada profesor o profesora planifica estrategias (proyectos, seminarios, visitas, exposiciones, grupos estables, video foros, experimentos, entre otras) que permitan conectar a los y las estudiantes con sus realidades (local, regional, nacional, mundial). (p.309)

Debe destacarse que todos los cambios curriculares expuestos anteriormente, buscan trabajar en función de la realidad de los estudiantes, para que el aprendizaje sea el más ideal y sea utilizado por el discente en su cotidianidad. A pesar de que estos cambios se han venido realizando desde el 2007, son pocas las instituciones educativas que lo implementan pues la educación que imparten se basa en un sistema que adopta la llamada educación bancaria, tal cual como lo plantea Freire (1970) en su obra *Pedagogía del Oprimido*.

En consecuencia, es esta una de las causas principales de que los estudiantes desmejoren su calidad educativa, sientan que las materias que cursan son una pérdida de tiempo y que muchas de ellas no les sirven para desenvolverse en su día a día. Un ejemplo de ello lo constituyen las clases de matemática: muchos profesores sólo llegan al aula de clases a "regurgitar" todo lo que está en el libro, pretendiendo que los estudiantes se lo aprendan tal cual ellos lo hablaron en clase.

La Matemática es una de las áreas del saber más fundamentales para el avance de un Estado. Gracias a ella se crean individuos capaces de potenciar la tecnología, la industria y las ciencias, entre otras. Ponte (1993),

Citado por González (1998), describe la enseñanza de la matemática como:

... 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.4)

Y para que el estudiante perciba lo importante de la matemática, es justo que el docente esté bien formado en la misma, con todo el dominio del lenguaje técnico adecuado al nivel de enseñanza, sin dejar a un lado el lenguaje cotidiano del entorno estudiantil. Es decir, llevarle la enseñanza de la matemática a la cotidianidad que tiene el discente en el aula o en su comunidad; de esta manera, se afianza el conocimiento del área explicada. Tal y como lo expresa Boscán (2007):

El docente debe por lo tanto, estudiar y formarse permanentemente para estar a la altura del mundo incierto y complejo, no para dejarse arropar pasivamente, sino para luchar críticamente y constructivamente en procura de procesos formativos relevantes, acertivos y ecológicos para todos los hombres, que lleven a un diálogo permanente con su devenir desde una opción educativa más humanizadora, a fin de subsanar las profundas desigualdades sociales del mundo actual. (p.38)

Del mismo modo, utilizar estrategias de enseñanza como: el método demostrativo, el cual combina la explicación del profesor con la participación de los estudiantes para ir involucrandolos en los contenidos a tratar; el método interrogativo, en el cual se establece una dinámica de

trabajo donde el docente es más analista-animador y no un mero transmisor de conocimientos; y, el método por descubrimiento, este método consiste en que el docente "conduzca" al estudiante a que encuentre por si mismo las respuestas o soluciones objeto de aprendizaje, entre otros, que ayuden a mejorar la enseñanza y aprendizaje, tal y como lo expresa Huayllani (2006):

... para la UNESCO (2004) la estrategia: Es un conjunto coherente de acciones a realizar por el profesor, que le permiten crear las condiciones óptimas para que los estudiantes desplieguen una actividad mental constructivista rica y diversa, en la que los saberes y formas culturales de los estudiantes sean una fuente creadora de desarrollo en la medida que posibiliten el doble proceso de socialización e individuación (p. 36)

La Matemática siempre ha sido tema que causa dolor de cabeza a muchos estudiantes, debido a que los profesores que imparten esta materia, desde la primaria, no le dan la importancia que amerita dicha materia y la imparten como una asignatura de puro cálculo, que no guarda relación con las experiencias vividas, y a medida que avanzan de grado menos es necesaria para la vida del estudiante. Tal y como lo cita Martiarena (2005) de la Enciclopedia de la Educación (1980) "... En el aprendizaje de la matemática es fundamental que el alumno asimile a temprana edad las ideas básicas más fecundas por su alcance y vigencia general y se familiarice con los puntos de vista más adecuados..." (p. 63).

Por todo lo anterior expuesto, si el Sistema Educativo Bolivariano tiene su concepción epistemológica, basada en

en los pensamientos de nuestro insigne maestro de maestros Simón Rodríguez (1771-1854); de Luis Beltrán Prieto Figueroa (1902-1993), Paulo Freire, entre otros. Por analogía, el docente del área de matemática debería recibir y construir su formación bajo este mismo paradigma. Es por esto que se hace necesario replantear la enseñanza de la matemática desde la cotidianidad del aula. Podría decir que para la enseñanza de la matemática se necesitan docentes comprometidos, con vocación y, sobre todo, con disposición para asumir las actualizaciones que se realizan casi a diario en las formas y miradas adecuadas para una educación idónea y contextualizada, acorde con el sistema educativo que se está implementando en la actualidad. Es por ello, que se debe transformar el modelo de formación del docente de matemática. Estos docentes deben darle al estudiante las herramientas para que ellos entiendan la importancia de la matemática, transversando en la enseñanza de la matemática el lenguaje técnico con el lenguaje cotidiano del estudiante, porque como lo cita Martiarena (2005) de la Enciclopedia de la Educación (1980):

Cuando nuestros alumnos comiencen a descubrir la razón de lo que hacen, cuando los hayamos adiestrado en la búsqueda del conocimiento, habremos despertado en él un espíritu crítico y una capacidad de análisis y dejaremos de tener en las aulas pasivos repetidores de fórmulas mágicas pues se habrán transformado en inquietos, insaciables preguntones que no se conformarán con repetir lo que el maestro dice, sino que querrán saber el por qué de cada cosa. (p. 63)

La cita anterior, explica que cuando los profesores empleen modos de producción de conocimiento crítico,



objetivos, creativos, es decir, enseñen al estudiante a ser curioso, le demuestren que el internet no es solo para juegos y vanidades, sino también para tener un mayor conocimiento del mundo, su historia y su forma, bien podría lograrse un estidiante más crítico, investigador, insaciable de conocimiento, el cual llegue a un aula de clases a discutir con el profesor acerca del tema; y no solo a mirar el pizarrón, prestando atención o no a la clase del profesor, y estudiando solo para pasar el examen. Todo esto se podría conseguir con una propuesta de fundamentos teóricos para la enseñanza de la matemática desde la cotidianidad del aula.

objetivos de la investigación.

**Objetivo General:**

Replantear la enseñanza de la matemática desde la cotidianidad del aula.

**Objetivos específicos:**

1. Discutir el modelo de formación del docente de matemática con respeto al modelo educativo venezolano.
2. Transversar el lenguaje técnico utilizado en la enseñanza de la matemática con el lenguaje cotidiano del estudiante.

3. Proponer estrategias constructivas efectivas para la enseñanza de la matemática desde la cotidianidad del aula.
4. Presentar una propuesta que innove en el proceso de enseñanza, aprendizaje e investigación de la Matemática desde la perspectiva de la cotidianidad del aula.

## CAPITULO II

### FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### **Formación Docente**

La formación docente surgió en Venezuela desde su independencia, tal y como lo afirma Izarra (2011):

Desde el surgimiento de Venezuela como nación independiente, los fundadores ... manifestaron su preocupación por la formación del pueblo, la independencia era hija de los ideales de la Ilustración y la Educación ... En los documentos del Libertador Simón Bolívar se encuentran referencias a la importancia de la educación ... Este interés del Padre de la Patria se mantuvo constante en los discursos de los gobiernos a lo largo de los siglos XIX y XX y se manifestaba en: la necesidad de dar educación para todos ... y de asegurar una educación de calidad ... (p. 1)

A pesar de las limitantes que tenía el Estado venezolano, las cuales eran: la infraestructura y la poca formación del magisterio para asumir el rol de formadores de docentes, esto fue asumido como reto para poder cumplir con uno de sus principales propósitos para de esta manera, encaminar al país a una auténtica culturización profesional. Después de esto, surgió una serie de instituciones, luego de un decreto proclamado en 1870. Según Peñalver (2007), citado por Izarra (2011), "El surgimiento de instituciones formadoras de docentes específicamente dirigidas a graduar maestros de Educación Primaria, se produce a partir del Decreto de Instrucción,

Pública, Gratuita y Obligatoria, del 27 de junio de 1870” (p. 2).

Posteriormente, en 1877, en el gobierno de Antonio Guzmán Blanco, se promulga un decreto el cual enuncia que la educación es gratuita y obligatoria, y dispone construir escuelas a lo largo y ancho del país, para así evitar la exclusión, pero la falta de educadores preparados para formar, obligó a que, según Peñalver (2007), citado por Izarra (2011),

...en 1874 se decidió enviar a dos bachilleres (Julio Castro y Mariano Blanco) para que cursaran estudios pedagógicos en los Estados Unidos, a su regreso en 1876 “se decreta la creación de las primeras Escuelas Normales, en Caracas y Valencia. En esos centros, los cursos desarrollados tendrían una duración de seis meses... Para 1881... se sumaban las de Cumaná, San Cristóbal y Barquisimeto” (p. 33).

Con la fundación de las escuelas normales, las cuales graduaban maestros, se incrementó la educación en Venezuela y cada vez se abrieron más institutos educativos. Pero a medida que pasaban los años en la educación, que era el principal medio para encaminar al País, las exigencias eran más y más importantes. Es por ello que cuando se promulga la Ley Orgánica de Educación en 1980, de acuerdo con lo anunciado en su artículo 77, el cual expresa: “son profesionales de la educación los “egresados de los institutos universitarios pedagógicos, de las escuelas universitarias con planes y programas de formación docente y de otros institutos de educación superior, entre cuyas finalidades esté la formación y perfeccionamiento docente”. (p. 14); se extinguen, por

así decirlo, las escuela normales, y esto dio pie a la creación de los institutos de educación universitaria.

Sin embargo, a pesar de todos estos esfuerzos aún la formación de profesionales de la educación está desviada de su objetivo, tal y como lo plantean Espinoza y Pérez (2003):

El proceso de globalización existente está repercutiendo en la cultura y en la educación, por lo que se considera urgente y necesario que las instituciones educativas y sus actores redefinan y asuman sus funciones prioritarias. Esto implica retomar desde una perspectiva crítica uno de los objetivos primordiales de la institución universitaria: formar de modo integral el talento humano, lo que representa un desafío permanente y una dimensión central del sector educativo y de la sociedad. La formación del docente universitario, en este sentido, debe orientarse hacia una formación integral, la cual debe ser asumida responsablemente, no sólo por el ser humano sino también por la Institución Universitaria y por el Estado. (p. 485 - 486)

Esta redefinición no es más que la transformación de la metodología y teoría con las que imparten sus clases algunos profesores de estos institutos universitarios, adaptándolos así a todas las necesidades básicas que puede tener un profesional de la docencia, ya que estas metodologías y teorías, a la hora de la práctica, no ayudan mucho, o nada, debido a que algunas de las teorías utilizadas se basan en la educación tradicional, de la cual, Freire, citado por Reyes (1995), afirma:

La educación tradicional es caracterizada por Freire como educación bancaria, aludiendo a que en ella el educando recibe depósitos del educador, al modo como

se deposita dinero en un banco: En este tipo de educación -en la cual uno da y otro recibe, uno sabe y otro no, uno piensa y el otro "es pensado"- los "educandos" tienen como única misión la de recibir unos depósitos transmitidos, la de guardarlos y archivarlos. La educación bancaria es domesticadora, quiere controlar la vida y la acción, empujando a los hombres a integrarse al mundo e inhibiendo así su poder creador y de actuación. (p. 11)

Por el contrario de la educación dialogizadora, de la que habla Freire, la cual se está implementando en el sistema educativo actual, invita al estudiante a la investigación científica y hermenéutica, a indagar más acerca de los temas a tratar en el aula, a participar en clase a expresar su punto de vista acerca del tema y cómo este lo puede relacionar con su vida. En pocas palabras, a ser más crítico y tratar de construir sus conocimientos junto con el educador. Ocampo (2008) también afirma:

En el diálogo es importante... Los maestros y líderes revolucionarios no pueden estar distantes de las masas oprimidas, sino mantener un diálogo permanente sobre su acción... "Nuestro papel no es hablar al pueblo sobre nuestra visión del mundo, e intentar imponerla a él, sino dialogar con él sobre su visión y la nuestra". Este diálogo con el pueblo no debe ser con lenguaje demasiado intelectual, sino muy popular para que llegue verdaderamente a las masas populares. Un lenguaje muy académico crea una barrera lingüística entre el líder y el pueblo. Por ello, el lenguaje debe ser muy sencillo y muy apropiado para hablar con el pueblo.

Puede decirse que al comunicarse con el estudiante el educador deberá adecuar el lenguaje técnico que maneja de la materia a un lenguaje más cotidiano, comprensivo, acorde con sus realidades para que el estudiante, al expresar sus ideas del contenido, no se sienta indefenso

o errado. Así lo expresa Freire (1992), "No hay [...] diálogo si no hay humildad. La pronunciación del mundo, con el cual los hombres lo recrean permanentemente, no puede ser un acto arrogante" (p. 107). Y al intercambiar ideas ambos sujetos sean simultáneamente estudiante educador, tal y como lo expresa Freire (1992), "La educación debe comenzar por la superación de la contradicción educador-educando. Debe fundarse en la conciliación de sus polos, de tal manera que ambos se hagan, simultáneamente, educadores y educandos" (p. 77).

Se puede añadir que el diálogo es muy importante en el ser humano, y la manera de cómo lo hace más aún, porque de este depende que se entienda o no lo que se quiere expresar, de que se pueda transformar o no al mundo entre todos. Es por ello que Peña (2008) establece que: "El diálogo se constituye como la unidad en la diversidad del sentipensamiento, de los saberes y del conocimiento, pero también de la acción creadora, liberadora y transformadora". (p. 26).

De todo lo anterior, se puede definir la formación docente, según Alves (2003):

Se entiende por formación docente todo proceso, formal e informal, de preparación profesional para el ejercicio de la praxis pedagógica. Incluye la carrera universitaria que conduce a la obtención del título y posteriormente los cursos de actualización y de postgrado. Igualmente, durante el desempeño en el aula, en su intervención profesional en un contexto específico, el docente adquiere y consolida conocimientos y habilidades especializadas. (p. 2)

Se puede decir que la formación docente son todas las etapas por las cuales pasa el docente desde la universidad, siendo todas estas un conjunto sistemático que lo ayuda a ejercer mejor sus estrategias de enseñanza y aprendizaje. Sistemático porque tal y como lo afirma Hernández (1999), citado por Alves (2003), "...la formación de los docentes debe estar provista de las herramientas conceptuales necesarias para analizar su entorno y para construir conocimiento pertinente para los requerimientos sociales..." (p. 3)

Es decir, que si a los docentes durante su formación universitaria les brindan las herramientas o estrategias necesarias para un mejor desenvolvimiento en el aula de clase, lo ayudaran a ser más críticos, a trabajar en equipo y a reflexionar en su práctica para transformarla o modificarla según sea el caso, o a los estudiantes que tenga en ese año escolar.

Tal como lo afirma Ferrys (1991), citado por Camacho (2000), "La educación es un proceso indisolublemente social e individual, y que surge conjuntamente de las ciencias sociales y de las ciencias del comportamiento." (p.33). Es decir, que la educación va cambiando conforme van avanzando las épocas, es por ello que se debería también cambiar la formación de los docentes. Por ejemplo, en la Universidad de Oriente, núcleo de Sucre, el contenido programático de muchas de las asignaturas en las que se dan las estrategias para manejar a los estudiantes, data de los años 80 (información suministrado por el Departamento de Currículo y



Administración Educativa), en donde se evidenció la implementación de la educación bancaria o tradicional, mencionada anteriormente. Los estudiantes de aquella época eran más sumisos, obedientes y todo lo que dijera el profesor era santa palabra.

Sin embargo, con el surgimiento de las TIC (tecnologías de la Información y Comunicación), MEC (Material Educativo Complementario), entre otros, han venido surgiendo cambios en la sociedad, de esta manera lo afirma Fernández (1997), citado por Alves (2003):

...que durante estos últimos años han aparecido en la sociedad una serie de nuevos medios de comunicación e información, que la están transformando sensiblemente... En tal sentido, las personas comprometidas en el desarrollo de procesos educativos han de indagar el lugar que la tecnología y los nuevos desarrollos en esta área deben tener en la escuela. (p. 4)

Por ende, la educación también ha sido afectada por esos cambios. Entonces la formación y actualización docente en los institutos universitarios, se tiene que basar en esas nuevas tecnologías y en cómo aprovecharlas para lograr una mejor enseñanza. Estos institutos tendrían que remodelar, reformar o actualizar los contenidos programáticos de ciertas materias a las cuales les competa el manejo de las tecnologías o añadir en su pensum de formación docente, asignaturas enfocadas en la aplicación de las tecnologías de la educación. De esta manera el docente tendría suficientes herramientas con las cuales puede enseñar al estudiante de una manera más efectiva, dinámica y menos traumática.

Por ejemplo, en la Universidad de Oriente asignaturas tales como Didáctica General y Didáctica Especial, en las cuales, sus contenidos programáticos tratan de enseñarle al futuro docente recursos, estrategias y metodologías a utilizar en el aula de clase, deberían enfocarse más en el uso y aplicación de tecnologías educativas, presentes en ese momento, y de cómo manejarlas con los estudiantes en distintas situaciones de su entorno.

Es por ello que, según Boscán(2007):

Flores y Aisemberg (1994) refiere que el docente no trabaja como especialista en el área de la didáctica porque no ha sido formado para ello, sino en otros roles como: geografía, historia, psicología, pedagogía, matemática, etc., pero ninguno de estos campos enfocan la enseñanza dentro de un dominio específico del saber. (p.36)

Vale recalcar que en muchos institutos universitarios no se implementa la actualización del sistema educativo como debe ser, graduando así educadores poco preparados para manejar ciertas situaciones en el aula; y esto conlleva a la frustración de muchos de estos docentes, y consecuentemente a la desilusión del estudiante de enfocarse en ciertas asignaturas o el curso de cualquier curso.

### **Enseñanza de la Matemática**

Según Gascón (1998):

Antiguamente se consideraba que la enseñanza de las matemáticas era un arte y, como tal, difícilmente susceptible de ser analizada, controlada y sometida a reglas. Se suponía que el aprendizaje dependía sólo

del grado en que el profesor dominara dicho arte y, al mismo tiempo, de la voluntad y la capacidad de los alumnos para dejarse moldear por el artista. Esta es, todavía, la idea dominante en la cultura corriente y representa una "concepción" precientífica de la enseñanza que sigue siendo muy influyente en la cultura escolar. (p.2)

Este autor hace clara referencia a la educación bancaria que anteriormente reinaba en los sistemas educativos, y a pesar de que hoy en día el sistema educativo se basa en la educación dialogizadora de Freire (1921 - 1997), muchos profesionales de la educación aún utilizan la educación bancaria, antes mencionada, sobre todos los que enseñan materias como matemática, al igual que utilizan estrategias que se basaban en un transmisión de conocimientos, el profesor es el que tiene el conocimiento y los estudiantes están para absorberlo y luego plasmarlo en un examen, el trato con el profesor sigue siendo rígido en muchos casos, este es la autoridad y no se le puede contradecir. Entre los métodos más empleado por el docente está el deductivo, el cual Huayllani (2006) define de la siguiente manera:

... consiste en partir de un principio general o conocido para llegar a un principio supuesto o desconocido "que va de lo general a lo particular, de la ley a los hechos, de las definiciones a los ejemplos" (Gutiérrez 2004: 233). Su procedimiento sigue una vía descendente pasando por la enunciación, demostración, comparación y aplicación. En tal sentido, se impartía una educación bancaria en la que la tarea del profesor se reducía a la mera exposición verbal y el dictado de reglas. (p. 25)

La didáctica de la Matemática es la ciencia que se ocupa del estudio de las estrategias de aprendizaje. El docente que se forma se basa en ellos para transmitir al estudiante los conocimientos y herramientas necesarias para que aprenda y comprenda como gestionar su enlace con la sociedad que lo rodea. Y para que este perciba lo importante de la Matemática, es preciso que el docente esté impregnado en la misma, con todos los lenguajes adecuados al nivel de enseñanza. Tal y como lo expresa Boscán (2007):

El docente debe por lo tanto, estudiar y formarse permanentemente para estar a la altura del mundo incierto y complejo, no para dejarse arropar pasivamente, sino para luchar críticamente y constructivamente en procura de procesos formativos relevantes, asertivos y ecológicos para todos los hombres, que lleven a un diálogo permanente con su devenir desde una opción educativa más humanizadora, a fin de subsanar las profundas desigualdades sociales del mundo actual. (p.38)

Así mismo, utilizar estrategias tales como: el método demostrativo, el cual combina la explicación del profesor con la participación de los estudiantes para ir implicándolos en el contenido a tratar; el método interrogativo, en el cual se establece una dinámica de trabajo donde el docente es más analista animador y no un transmisor de conocimientos; y el método por descubrimiento, el cual trata de que el docente conduzca al estudiante a que encuentre las respuestas o soluciones objeto de aprendizaje, entre otros que ayuden a mejorar la enseñanza y aprendizaje, tal y como lo expresa Huayllani (2006):

... para la UNESCO (2004) la estrategia: Es un conjunto coherente de acciones a realizar por el profesor, que le permiten crear las condiciones óptimas para que los estudiantes desplieguen una actividad mental constructivista rica y diversa, en la que los saberes y formas culturales de los estudiantes sean una fuente creadora de desarrollo en la medida que posibiliten el doble proceso de socialización e individuación (p. 36)

La Matemática siempre ha sido tema de muy alta preocupación en muchos estudiantes, debido a que los profesores que imparten la materia, desde la primaria, no le dan la importancia que amerita dicha materia y la dan como una asignatura de solo cálculo que no tiene relación con el entorno. Y a medida que el estudiante es promovido de grado la siente menos necesaria para su vida. Como lo cita Martiarena (2005) de la Enciclopedia de la Educación (1980) "... En el aprendizaje de la matemática es fundamental que el alumno asimile a temprana edad las ideas básicas más fecundas por su alcance y vigencia general y se familiarice con los puntos de vista más adecuados..." (p. 63).

Por todo lo anterior expuesto, se puede afirmar que para ejercer la Enseñanza de la Matemática se necesitan docentes comprometidos, con vocación, y sobre todo, con disposición para las actualizaciones que se realizan casi a diario en las estrategias y métodos adecuados para una educación más eficaz, acorde con el sistema educativo que se está implementando en la actualidad. Estos docentes deben brindarle al estudiante las herramientas para que

ellos entiendan la importancia de la Matemática, porque como lo cita Martiarena (2005) de la Enciclopedia de la Educación (1980):

Cuando nuestros alumnos comiencen a descubrir la razón de lo que hacen, cuando los hayamos adiestrado en la búsqueda del conocimiento, habremos despertado en él un espíritu crítico y una capacidad de análisis y dejaremos de tener en la aulas pasivos repetidores de fórmulas mágicas pues se habrán transformado en inquietos, insaciables preguntones que no se conformarán con repetir lo que el maestro dice, sino que querrán saber el porqué de cada cosa. (p. 63)

La cita anterior, explica que cuando los profesores empleen estrategias de producción, es decir, enseñen al estudiante a ser curioso, le demuestren que el internet no es solo para juegos y entretenimiento fatuo, sino también para tener un mayor conocimiento del mundo, su historia y su forma; se tendrá a un discente más crítico, investigador, insaciable de conocimiento, el cual llegue a un salón de clase a discutir con el profesor del tema y no a mirar el pizarrón, que preste atención y que solo asista a la clase del profesor, y se limite solo para pasar el examen.

### **Cotidianidad y Matemática:**

#### **Lenguaje técnico matemático y lenguaje cotidiano: cómo fusionarlos para una mejor comprensión matemática.**

La fusión del lenguaje técnico matemático y lenguaje cotidiano es un tema relevante en la educación matemática

actual, ya que busca mejorar la comprensión de los conceptos mediante la integración de ambos. Esta integración no solo facilita la comunicación entre estudiantes y docentes, sino que también contribuye a superar las barreras que se presentan al utilizar exclusivamente un tipo de lenguaje.

El lenguaje matemático, con su precisión y simbología especializada, es esencial para expresar ideas complejas y realizar cálculos precisos. Sin embargo, su formalidad y abstracción pueden crear una barrera para la comprensión de muchos individuos. Por otro lado, el lenguaje cotidiano, rico en matices y ejemplos concretos, facilita la comunicación y la construcción de conexiones con la realidad. La clave para una mejor comprensión matemática reside en la capacidad de fusionar estos dos lenguajes, creando un puente que permita a todos, independientemente de su formación, acceder a las maravillas del mundo matemático.

Un primer paso para lograr esta fusión es la traducción de conceptos matemáticos a términos cotidianos. En lugar de hablar de "funciones lineales", podemos usar la analogía de una "escalera" con una pendiente constante, o de un "taxi" con una tarifa fija por kilómetro recorrido. Estas imágenes visuales y experiencias del día a día ayudan a contextualizar las ideas abstractas y hacen que sean más accesibles.

Otro enfoque efectivo es la utilización de ejemplos concretos para ilustrar teoremas y conceptos. En lugar de presentar una fórmula compleja, podemos utilizar un problema práctico como la división de una pizza entre amigos. Este ejercicio práctico conecta el lenguaje matemático con una situación real, haciendo que el concepto sea más tangible y comprensible.

Además, la incorporación de preguntas y respuestas, junto con la explicación de los razonamientos detrás de las soluciones, crea un diálogo dinámico que invita a la participación activa. Permitir que los estudiantes formulen sus propias preguntas en lenguaje cotidiano, y responderlas utilizando el lenguaje matemático, fomenta la comprensión bidireccional y el desarrollo del pensamiento crítico.

El uso de la tecnología también juega un papel fundamental en la fusión de lenguajes. Herramientas como software de visualización matemática, videos explicativos y simulaciones interactivas permiten visualizar y experimentar conceptos abstractos de forma más intuitiva y atractiva, conectando la teoría con la práctica de manera efectiva.

Es importante recordar que el lenguaje matemático no es un fin en sí mismo, sino una herramienta para comprender y resolver problemas. La verdadera comprensión se alcanza cuando se logra comunicar y aplicar ese conocimiento a situaciones reales, utilizando tanto el



lenguaje técnico como el lenguaje cotidiano para construir una base sólida de entendimiento.

En definitiva, la fusión del lenguaje técnico matemático con el lenguaje cotidiano no solo mejora la comprensión matemática, sino que también enriquece el aprendizaje y facilita la aplicación de los conocimientos en diferentes ámbitos de la vida. La matemática deja de ser una disciplina esotérica para convertirse en una herramienta poderosa que nos ayuda a entender y dar sentido al mundo que nos rodea.

### CAPITULO III

#### FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN

##### **Metodología Cualitativa**

Esta investigación se sustenta en una metodología cualitativa, la cual es definida por Martínez (2006) como:

... estudio de un todo integrado que forma constituye una unidad de análisis y que hace que algo sea lo que es... trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, la suya estructura dinámica, aquella que da razón plena de su comportamiento y manifestaciones... es un todo... no se opone a lo cuantitativo, sino que lo implica e integra, especialmente donde sea importante. (p. 8)

Esta metodología se basa en las cualidades del hombre, en la validación de sus sentimientos, motivaciones y vivencias para expresar los resultados de investigaciones, es por ello que permitirá basándose en las experiencias del educador, a lo largo del estudio y enseñanza de las matemáticas, analizar cada uno de los objetivos planteados. Porque como lo afirman García y Giacobbe (2009), el objetivo de los diseños cualitativos "es describir, comprender e interpretar el significado de la conducta de los actores sociales involucrados en sus propios términos (mediante del proceso de empatía investigador-investigado) de modo natural o espontáneo como se manifiestan en un contexto específico" (p.48).

De lo anteriormente planteado se puede añadir que la metodología cualitativa conduce perfectamente esta

investigación, ya que, según Rojas (2010): esta "se orienta hacia el estudio de problemas relacionados con las experiencias humana individual y colectiva" (p.58), en las cuales se pretende dicha investigación. Entre los enfoques cualitativos conocidos se trabajará bajo el fenomenológico, el cual según Sandín (2003) se describe como "el significado de las experiencias vividas por persona o grupo de personas acerca de un concepto fenómeno". Esto implica trabajar bajo las experiencias vividas por los estudiantes y docentes en la enseñanza de la Matemática. En este mismo sentido, adoptar el enfoque fenomenológico según Guardián (2007) "no parte del diseño de una teoría, sino del mundo conocido, del cual hace un análisis descriptivo con base en las experiencias compartidas." (p. 151), es decir, la finalidad de la investigación es construir una teorización partiendo de las experiencias.

Siguiendo el mismo orden de ideas, Sandin (2003), indica que el investigador debe proponer "cuestiones de investigación que exploran el significado de la experiencia para las personas y les solicita que lo describan desde sus experiencias de vida cotidianas." En

este sentido, el diseño investigación que se empleará en este trabajo estará formado por el tipo de estudio, en este caso se adopta el interaccionismo simbólico, ya que el mismo presenta las siguientes premisas que se identifican plenamente con la investigación fenomenológico:

La primera es que el ser humano orienta sus actos hacia las cosas en función de lo que éstas significan para él. La segunda premisa es que el significado de estas cosas se deriva de, o surge como consecuencia de la interacción social que cada cual mantiene con el prójimo. La tercera es que los significados se manipulan y modifican mediante un proceso interpretativo desarrollado por la persona al enfrentarse con las cosas que va hallando a su paso" (Herbert, 1981: p. 2).

Partiendo de lo planteado por Herbert, dentro de la praxis pedagógica precisamente se busca comprender e interpretar los actos de los mismos docentes hacia los formandos del área de matemática. Estos actos se basan en clases teóricas, resolución de problemas y teorías demostrables; las cuales no tienen mucho sentido en la vida cotidiana de dicho formandos y estos no encuentran cómo transportarlo a su día a día.

Ahora bien, la fuente de información está compuesta por los informantes claves, este caso, el personal docente de la UDO Sucre y UPTOS Cumaná

En el mismo orden de ideas, la técnica empleada en esta investigación será la entrevista ya tal y como lo plantea Martínez (2006), logra interpretaciones fidedignas del significado que tienen los fenómenos descritos (p.140), Según Guardián (2007),

...por ser de corte cualitativo y de tipo holístico, en la que el objeto de investigación se constituye por la vida, experiencias, ideas, valores y estructura simbólica del entrevistado en el momento inmediato de la entrevista. Pretende ser un holograma dinámico de la configuración de la vida, conocimientos y pensamientos de un individuo fuera de su participación como actor social en una experiencia significativa, o de su posible relación con un tema particular determinado. (p.199)

Es por ello que será utilizada en la investigación, ya que ayuda al entrevistador a elevar el nivel de interés del entrevistado, disminuyendo las confusiones y ayudándole a explorar, reconocer y aceptar sus propias vivencias inconscientes. En este sentido, la entrevista extenderá las posibilidades de reflexionar desde dentro la enseñanza de la Matemática en el contexto cotidiano del aula y si estas se aplican al nuevo Sistema Educativo. Además de la entrevista, anteriormente señalados, se considerará como instrumento la guía de entrevistas, la cual se utilizará como bosquejo en la iniciara entrevista esta se comenzará con una

introducción del tema, luego seguirá con una serie de preguntas generales, acercándose poco a poco a las preguntas específicas en las cuales las repuestas son más ricas y llenas de significado en la investigación, todo esto será registrado con una grabadora para una recolección de datos más exactos.

Ahora bien, el procedimiento que se utilizará es la categorización y la teorización. La categorización tal y como lo plantea Martínez (2006); "exige una condición previa: el esfuerzo de "sumergirse" mentalmente, del modo más intenso posible, en la realidad ahí expresada."(p.140) Con esta y con la ayuda de las grabaciones se clasificarán los contenidos a evaluar para un mejor significado e interpretación de las mismas, de manera clara y precisa. Ahora, en el proceso de teorización, tal y como lo plantea Martínez (2006), "utiliza todos los medios disponibles a su alcance para lograr la síntesis final de un estudio o investigación." (p. 142), incorporando en un todo coherente y lógico los resultados de la investigación.

Los procedimientos antes mencionados, tratarán de buscar el significado de las cosas interpretando lo mejor posible las palabras de los entrevistados, es por ello,

que serán de mucha utilidad en el análisis de la experiencia vivida a lo largo de la investigación para así poder reflexionar la enseñanza de la Matemática en el contexto cotidiano del aula y tal vez poder aportar algunas mejoras de esta formación para su adaptación al Sistema Educativo Bolivariano.

### **La Hermenéutica y la cotidianidad del aula:**

La investigación en educación matemática ha experimentado un cambio de enfoque, pasando de una perspectiva puramente instrumental a una que busca comprender el significado de la matemática en el contexto del aula y la vida cotidiana. En este contexto, la hermenéutica, con su enfoque en la interpretación y el significado, se erige como una metodología poderosa para explorar las experiencias, las percepciones y las relaciones que se tejen alrededor de la matemática en el ámbito escolar.

La hermenéutica, tal como la concibió Friedrich Schleiermacher, se centra en comprender el sentido de un texto a partir de su contexto. En el ámbito de la

matemática, este contexto no se limita a la definición formal de los conceptos, sino que abarca la experiencia del alumno, sus conocimientos previos, su entorno social y la cultura escolar. Interpretar la matemática desde esta perspectiva implica abordarla como un lenguaje que permite describir y comprender el mundo que nos rodea, y analizar cómo se construyen los significados en torno a ella en el aula.

La aplicación de la hermenéutica en una investigación sobre la matemática enfocada a la cotidianidad del aula requiere de un enfoque cualitativo, donde la observación, la entrevista y el análisis de documentos se convierten en las herramientas principales para recolectar información rica y profunda. El investigador no solo busca identificar los conceptos matemáticos que se estudian en el aula, sino que busca descubrir cómo los alumnos los interpretan, cómo los conectan con su realidad y cómo los utiliza en su vida diaria.

Por ejemplo, una investigación hermenéutica sobre la enseñanza de la probabilidad en el aula podría analizar cómo los alumnos entienden el concepto de probabilidad en



el contexto de juegos de azar o de experimentos aleatorios. El investigador podría observar cómo los alumnos interpretan la probabilidad en situaciones cotidianas, como la predicción del tiempo o la elección de un producto en el supermercado. Asimismo, podría realizar entrevistas a los alumnos para explorar sus ideas previas sobre la probabilidad y cómo la relacionan con sus experiencias personales.

Este enfoque hermenéutico permite al investigador descubrir los significados que los alumnos construyen alrededor de la matemática, más allá de las definiciones formales que se presentan en los textos escolares. Esta comprensión profunda de los significados que los alumnos construyen permite identificar las dificultades que enfrentan en el aprendizaje de la matemática, y desarrollar estrategias pedagógicas que se adapten a sus necesidades y a sus contextos culturales y sociales.

La hermenéutica no solo permite comprender la experiencia de los alumnos, sino que también permite analizar el papel del profesor en la construcción de significados matemáticos. El investigador puede explorar

cómo el profesor utiliza el lenguaje y los ejemplos para conectar la matemática con la cotidianidad del aula, y cómo su práctica pedagógica influye en la comprensión de los alumnos.

Finalmente, la hermenéutica ofrece un marco metodológico potente para investigar la matemática enfocada a la cotidianidad del aula. Este enfoque permite descubrir los significados que los alumnos construyen alrededor de la matemática, analizar las dificultades que enfrentan en el aprendizaje, y evaluar el papel del profesor en la construcción de significados. La hermenéutica abre un camino para una comprensión más profunda de la relación entre la matemática y la vida real, contribuyendo al desarrollo de estrategias pedagógicas más efectivas y significativas.

### **Población y Muestra Intencional**

La población que se va a utilizar en esta investigación serán profesores de Matemática de la Universidad de Oriente, Núcleo Sucre (UDO Sucre), Y

Universidad Politécnica Territorial del Oeste de Sucre "Clodosbaldo Russián" (UPTOS Cumaná), se utilizará una muestra intencional la cual Martínez (1991), citado por Morales (2004), define como "... la escogencia de un grupo a estudiar en función de criterios necesarios o convenientes para los fines de una investigación... ". Es por ello que en el caso de esta investigación no se utilizara la muestra completa de profesores de la carrera, sino que solamente participaran cuatro (4) profesores que dan Matemática en las antes mencionadas instituciones, dos (2) por cada institución.

### **Técnicas e Instrumentos para la recolección de Información**

El instrumento a utilizar en esta investigación es la entrevista que según Martínez (2006), "Kvale (1996) "...el propósito de la entrevista de investigación cualitativa es obtener descripciones del mundo vivido por las personas entrevistadas, con el fin de lograr interpretaciones fidedignas del significado que tienen los fenómenos descritos." (p. 140)

La entrevista semiestructurada, afirma Martínez (2006), "adopta la forma de un diálogo coloquial... posiblemente, con algunas otras técnica escogidas... y de acuerdo con la naturaleza específica y peculiar de la investigación a realizar." (p. 139) Es por ello que será utilizada en la investigación, ya que esta ayuda al entrevistador a elevar el nivel de interés del

entrevistado, aminorando las confusiones, ayudándole a explorar, reconocer y aceptar sus propias vivencias inconscientes.

### **Interpretación y Categorización de la Experiencia**

Para la interpretación de los resultados de la entrevista se utilizará la hermenéutica-dialéctica la cual define Martínez (1995) como, "...el método que usa, consciente o inconscientemente, todo investigador y en todo momento, ya que la mente humana es, por su propia naturaleza, interpretativa... hermenéutica: trata de observar algo y buscarle significado." (p. 43).

Este método trata de buscar el significado de las cosas interpretando lo mejor posible las palabras, es por ello que será de mucha utilidad en la interpretación de y categorización de la experiencia vivida a lo largo de la investigación para así crear un propuesta transformadora.

## CAPITULO IV

### **DESVELANDO LA REALIDAD DOCENTE: Un viaje a través de las voces de los profesores de Matemáticas.**

Este capítulo se adentra en el corazón de la investigación, presentando las experiencias, percepciones y reflexiones de 4 profesores de Matemática dos (2) UDO Sucre y dos (2) UPTOS Cumaná, Sus voces, recogidas a través de la entrevista, se convierten en un hilo conductor que nos guía a través del complejo entramado de la formación docente en Matemáticas.

#### **Temática I: Conectando la teoría con la vida: La importancia de integrar la práctica con la cotidianidad.**

La relación entre la teoría - práctica - cotidianidad se presenta como un nudo en la enseñanza de las matemáticas. Las voces de los profesores revelan diferentes maneras de abordar este desafío, desde la priorización de la teoría hasta la búsqueda de una conexión más orgánica con la vida cotidiana y el entorno profesional del estudiante.

- **Informante 1:** Su voz enfatiza la importancia de la teoría para la comprensión de la práctica, utilizando ejemplos cotidianos y la resolución de problemas como herramientas para conectar el conocimiento abstracto con la experiencia concreta.

- **Informante 2:** Su voz prioriza la teoría como base fundamental para la comprensión y la formulación de ideas. Si bien reconoce la importancia de la práctica, su enfoque revela un cierto desequilibrio, otorgándole a la teoría un lugar preponderante en el proceso de aprendizaje.
- **Informante 3:** Su voz reconoce la dificultad de conectar la teoría con la realidad, especialmente en cursos donde se privilegia un enfoque general sobre las particularidades. Se percibe una brecha entre el mundo abstracto de las matemáticas y el mundo concreto de la experiencia, una brecha que limita la posibilidad de dotar de significado al aprendizaje.
- **Informante 4:** Su voz se destaca por la búsqueda de una conexión directa con la realidad del estudiante, adaptando el contenido de la clase al entorno profesional al que se dirige. Esta preocupación por la pertinencia del conocimiento y su aplicabilidad en la vida real, refleja una visión más transcompleja de la enseñanza.

## **Temática II: La Planificación Docente: Entre la Rigidez del Programa y la Búsqueda de Significado**

La planificación, ese mapa que guía el viaje del aprendizaje, se revela como un territorio complejo donde convergen diferentes fuerzas. Las voces de los profesores revelan un apego generalizado al contenido programático preestablecido por la Universidad, un punto de referencia ineludible que marca el ritmo y la dirección del proceso educativo.

- **Informante 1:** Su voz se aferra al contenido programático y al tiempo disponible, reflejando un enfoque tradicional que prioriza la transmisión de información por encima de la construcción de significado. La exploración de las múltiples dimensiones del conocimiento y a te

jer conexiones entre diferentes áreas del saber, parece quedar fuera de su horizonte.

- **Informante 2:** En su voz se percibe la inquietud por generar ideas en los estudiantes, utilizando preguntas y ejercicios como herramientas para despertar la curiosidad y el pensamiento crítico. Sin embargo, la ausencia de recursos audiovisuales limita el alcance de sus estrategias y la posibilidad de ofrecer una experiencia de aprendizaje más rica y estimulante.
- **Informante 3:** Su voz refleja la rigidez del programa, un guion que se sigue al pie de la letra, utilizando recursos tradicionales como la pizarra y los marcadores. Se percibe la ausencia de estrategias innovadoras que inviten a la participación, al análisis crítico y a la conexión con la realidad.
- **Informante 4:** Si bien se atiene al programa, su voz introduce una brisa de aire fresco al incorporar la técnica de la pregunta, una estrategia que abre la puerta al diálogo y al intercambio de ideas. Además, su búsqueda de conectar el conocimiento matemático con la vida cotidiana insinúa una apertura hacia la transcomplejidad, una visión que reconoce la interconexión de los saberes y la importancia de dotar de significado al aprendizaje.

### **Temática III: Tejiendo Redes de Interacción: El Desafío de Promover un Aprendizaje Dialógico**

La interacción, ese tejido invisible que conecta a profesores y estudiantes en el espacio del aprendizaje, se presenta como un desafío constante en la enseñanza de las matemáticas. Las voces de los profesores revelan una búsqueda de estrategias para trascender la unidireccionalidad de la clase magistral y crear un ambiente más dinámico y participativo.

- **Informante 1:** Su voz enfatiza la importancia de la participación activa de los estudiantes, utilizando l

a resolución de ejercicios en el aula como herramienta para que pongan en práctica sus conocimientos y desarrollen su capacidad de análisis y resolución de problemas.

- **Informante 2:** Su voz refleja una preocupación genuina por conectar con el mundo interior del estudiante, indagando sobre sus conocimientos previos, sus dificultades y sus experiencias. Esta búsqueda de puntos de conexión entre lo que el estudiante ya sabe y lo que está por aprender, abre la puerta a un aprendizaje más significativo y personalizado.
- **Informante 3:** Su voz describe la estrategia de la conversación inicial y las sesiones de ejercicios prácticos, herramientas que buscan integrar a los estudiantes en el aula y promover su participación. Sin embargo, la repetición de estas estrategias y la ausencia de otras más innovadoras, revelan una cierta monotonía en su práctica docente.
- **Informante 4:** Su voz se destaca por la implementación de estrategias que promueven el debate y la reflexión crítica. El uso de preguntas, investigaciones previas y la técnica de lluvia de ideas, convierte al aula en un espacio donde los estudiantes comparten sus ideas, analizan diferentes perspectivas y construyen conjuntamente el conocimiento.

#### **Temática IV: Las Razones del corazón: Vocación o compromiso monetario.**

Las motivaciones que impulsan a los profesores a abrazar la docencia son tan diversas como sus propias historias de vida. Sus voces revelan un abanico de razones, desde la vocación genuina hasta las circunstancias del destino.

- **Informante 1:** Su voz expresa con franqueza que no eligió la docencia, sino que fue la opción que se le p



resentó en un momento determinado. Se percibe una vocación causal, marcada por la necesidad o la falta de otras alternativas. Su resignación, expresada en la frase "pareciera que es el único camino", refleja la limitada visión del campo laboral para los licenciados en matemáticas.

- **Informante 2:** Su voz transmite un amor genuino por la docencia y por la Universidad de Oriente, un sentimiento que brota del corazón y que se traduce en una clara disposición para ejercer su labor con pasión y compromiso.
- **Informante 3:** Su decisión, basada en la facilidad con la que maneja las matemáticas y el deseo de compartir sus conocimientos, refleja una elección consciente, una vocación que nace de la propia satisfacción y del deseo de guiar a otros en el camino del aprendizaje.
- **Informante 4:** Su voz revela que la elección de la docencia se basó en la oportunidad laboral que se le presentó, una circunstancia que marcó el rumbo de su carrera. Se percibe una vocación causal, influenciada por el azar o la necesidad, más que por una decisión libre y consciente.

#### **Temática V: Abrazando la Cotidianidad: Lo Vivencial en la Enseñanza de las Matemáticas**

Las voces de los profesores revelan una incipiente aproximación a la Cotidianidad, una visión que reconoce la interconexión de los saberes y la importancia de integrar lo vivencial en la enseñanza de las matemáticas.

- **Informante 1:** Su voz considera la integración de lo vivencial como un aspecto importante, pero supeditado al área específica de las matemáticas que se está enseñando
- **Informante 2:** Su voz reconoce la presencia de las matemáticas en la vida cotidiana, utilizando las vivencias

cias personales como ejemplos para conectar el conocimiento abstracto con la experiencia concreta.

- **Informante 3:** Su voz destaca la formación integral que ofrece la Universidad de Oriente, reconociendo la importancia de integrar diferentes áreas del saber en la formación del estudiante.
- **Informante 4:** Su voz resalta el compromiso de los docentes por impartir la asignatura de la mejor manera posible, a pesar de las limitaciones y dificultades que enfrentan.

### **Temática VI: Pedagogía y Matemáticas: Tejiendo un Diálogo para un Aprendizaje Significativo**

La relación entre pedagogía y matemáticas se presenta como un diálogo complejo, donde las voces de los profesores revelan diferentes perspectivas sobre la necesidad de adaptar las estrategias pedagógicas a la especificidad de la disciplina.

- **Informante 1:** Su voz reconoce la diversidad en la práctica pedagógica, destacando las críticas inevitables a la enseñanza, independientemente del enfoque que se adopte. Se percibe una cierta resignación ante la imposibilidad de alcanzar un modelo pedagógico ideal, aceptando las críticas como parte inherente al proceso educativo.
- **Informante 2:** Su voz cuestiona la comodidad de la práctica habitual, un hábito que limita la posibilidad de implementar modelos pedagógicos más amenos y eficientes. Se percibe una crítica a la inercia del sistema educativo y una llamada a la innovación pedagógica.
- **Informante 3:** Su voz resalta la necesidad de adaptar la pedagogía a los cambios en la educación, especialmente en contextos no presenciales. La irrupción de las tecnologías de la información y la comunicación, exige nuevas formas de enseñar y aprender, un desafío

o que la pedagogía debe abordar con flexibilidad y creatividad.

- **Informante 4:** Su voz introduce una dimensión afectiva en la pedagogía, asociando la adecuación de las estrategias pedagógicas al amor por los estudiantes y por las matemáticas. Esta visión, centrada en el corazón del docente, invita a repensar la enseñanza desde una perspectiva más humana y comprometida.

### **Temática VII: Despertando la Llama del Interés: Estrategias para Fomentar la Pasión por las Matemáticas**

El interés, ese motor invisible que impulsa el aprendizaje, se presenta como un desafío constante en la enseñanza de las matemáticas. Las voces de los profesores revelan una búsqueda de estrategias para trascender la imagen de las matemáticas como una disciplina árida y despertar la pasión por el conocimiento.

- **Informante 1:** Su voz refleja la intención de crear un ambiente de aprendizaje más ameno, aplicando los conocimientos a problemas de la vida real. Sin embargo, se percibe cierta inseguridad sobre la efectividad de sus estrategias.
- **Informante 2:** Su voz invita a los estudiantes a tomar conciencia de la presencia constante de las matemáticas en la vida diaria, motivándolos a utilizarlas de manera consciente y a reconocer su utilidad en la resolución de problemas cotidianos.
- **Informante 3:** Su voz resalta la presencia invisible de las matemáticas en la vida cotidiana, enfatizando su relevancia en diversas áreas del saber. Esta estrategia busca conectar el conocimiento matemático con la experiencia personal del estudiante, mostrando su utilidad y su presencia constante en el mundo que lo rodea.
- **Informante 4:** Su voz se caracteriza por el uso de estrategias creativas que buscan captar la atención de

l estudiante y despertar su interés. Metáforas, cuentos, historias y ejercicios de agilidad mental, se convierten en herramientas para conectar con el mundo emocional del estudiante y hacer del aprendizaje una experiencia más atractiva y significativa.

### **Temática VIII: En Busca del Mejoramiento Docente: Un Camino Continuo de Reflexión y Crecimiento**

La formación docente se presenta como un camino continuo de reflexión y crecimiento, donde las voces de los profesores revelan diferentes estrategias para mejorar su práctica y adaptarse a los desafíos de la educación actual.

- **Informante 1:** Su voz propone la implementación de incentivos económicos para estimular la preparación profesional continua. Si bien esta estrategia puede resultar efectiva, es importante cuestionar si la motivación principal para la mejora docente debe ser extrínseca o si debe nacer de un compromiso genuino con la calidad educativa.
- **Informante 2:** Su voz aboga por la preparación continua y la colaboración entre profesores, un enfoque que reconoce la importancia del aprendizaje colaborativo y del intercambio de experiencias entre pares.
- **Informante 3:** Su voz atribuye las dificultades en la enseñanza de las matemáticas a un problema cultural y social, una visión arraigada que las percibe como una disciplina compleja y exclusiva para unos pocos privilegiados. Se propone la flexibilidad como herramienta para romper con esta imagen y hacer de las matemáticas un conocimiento más accesible y atractivo para todos.
- **Informante 4:** Su voz destaca la importancia de la formación continua, proponiendo la asistencia a congresos educativos como una herramienta para conocer innovaciones y estrategias que enriquezcan la práctica docente.

## CAPITULO V

### **ENSEÑANDO MATEMÁTICA A TRAVÉS DE LA COTIDIANIDAD DEL ESTUDIANTE: Una Propuesta Pedagógica**

La enseñanza de la matemática, tradicionalmente basada en la memorización de fórmulas y la resolución de problemas abstractos, presenta un desafío en la actualidad. Los estudiantes, especialmente los más jóvenes, buscan conectar el conocimiento con su realidad y comprender su utilidad en su vida diaria. Surge entonces la necesidad de desarrollar una propuesta pedagógica que integre la matemática a la cotidianidad del estudiante, transformándola de una disciplina abstracta en una herramienta poderosa para comprender el mundo que los rodea.

Esta propuesta se basa en la premisa de que el aprendizaje significativo se construye a partir de la experiencia y la participación activa del estudiante. Es decir, no se trata de "traer la matemática al aula", sino de "sacar el aula a la matemática". Se busca integrar las matemáticas a los intereses, contextos y necesidades del estudiante, permitiendo que éste explore, experimente y descubra los conceptos matemáticos en situaciones reales. Una de las estrategias fundamentales para lograr este objetivo es la "matematización de la realidad". Este proceso implica identificar las matemáticas presentes en la vida diaria del estudiante, como las medidas en recetas de cocina, el cálculo de costos en una compra, la

probabilidad en un juego de azar, o la geometría en la construcción de un edificio. Al identificar estos ejemplos y analizarlos con rigor matemático, se facilita la comprensión de los conceptos y se fomenta la motivación y el interés por la disciplina.

Otra estrategia crucial es el uso de "recursos didácticos" que permitan a los estudiantes experimentar y descubrir los conceptos matemáticos de forma tangible y lúdica. Estos recursos pueden ser manipulativos, juegos, materiales de la vida real, o incluso la tecnología, como simulaciones y aplicaciones móviles. El objetivo es que los estudiantes aprendan a través de la interacción con su entorno, desarrollando habilidades de razonamiento, resolución de problemas y creatividad.

El trabajo colaborativo también juega un papel importante en este modelo pedagógico. Se busca que los estudiantes trabajen en equipo, compartiendo sus ideas, estrategias y soluciones, desarrollando habilidades de comunicación, trabajo en equipo y aprendizaje entre pares. Las dinámicas grupales, los debates y los proyectos colaborativos permiten construir un aprendizaje más completo y enriquecedor.

La evaluación en este modelo se basa en la comprensión conceptual y la aplicación práctica de los conocimientos. Se busca evaluar las habilidades de razonamiento, resolución de problemas, trabajo en equipo y comunicación, más que la simple memorización de

fórmulas. La evaluación debe ser continua, flexible y adaptarse a las necesidades de cada estudiante, permitiendo observar su progreso y adaptar las estrategias de enseñanza según sus necesidades.

Implementar esta propuesta requiere un cambio de enfoque por parte del docente. No se trata solo de enseñar matemática, sino de enseñar a pensar matemáticamente. Es necesario que el docente sea creativo, flexible y capaz de identificar las necesidades e intereses de sus estudiantes. Además, debe promover un ambiente de aprendizaje colaborativo y estimulante, donde los estudiantes se sientan motivados a explorar, experimentar y descubrir el mundo de las matemáticas a través de su propia experiencia.

Finalmente, la enseñanza de la matemática a través de la cotidianidad del estudiante implica un cambio radical en la forma en que se enseña y se aprende esta disciplina. Se trata de un modelo pedagógico que busca hacerla más relevante, significativa y atractiva para los estudiantes, promoviendo un aprendizaje más profundo y significativo que los prepare para los retos del mundo actual.

## CONCLUSIÓN

La investigación realizada ha evidenciado la necesidad de un cambio de paradigma en la enseñanza de la matemática, un cambio que abandone la memorización mecánica de fórmulas y se centre en la comprensión profunda de los conceptos y su aplicación en la vida real. La propuesta central de la investigación se fundamenta en la idea de que el aprendizaje significativo se construye a partir de la experiencia y la participación activa del estudiante. Para lograr este objetivo, se ha enfatizado en la "matematización de la realidad", un proceso que busca integrar las matemáticas a los intereses, contextos y necesidades del estudiante, permitiéndole explorar, experimentar y descubrir los conceptos matemáticos en situaciones reales.

La investigación ha demostrado que la "matematización de la realidad" puede generar un aprendizaje más profundo y significativo. Al identificar las matemáticas presentes en la vida diaria del estudiante, como las medidas en recetas de cocina, el cálculo de costos en una compra, la probabilidad en un juego de azar, o la geometría en la construcción de un edificio, se facilita la comprensión de los conceptos y se fomenta la motivación y el interés por la disciplina. Los estudiantes pueden establecer conexiones entre el conocimiento abstracto y la realidad, percibiendo la matemática como una herramienta útil para comprender y resolver problemas cotidianos.



La utilización de recursos didácticos tangibles y lúdicos, como manipulativos, juegos, materiales de la vida real, o la tecnología, también ha resultado crucial para el aprendizaje significativo. Estos recursos permiten a los estudiantes experimentar y descubrir los conceptos matemáticos de forma práctica, estimulando su interés y facilitando la construcción de conocimiento. La investigación ha demostrado que la interacción con el entorno, a través de la manipulación de objetos y la participación en juegos, puede desarrollar habilidades de razonamiento, resolución de problemas y creatividad.

El trabajo colaborativo se ha destacado como un factor fundamental en este modelo pedagógico. La investigación ha evidenciado que los estudiantes que trabajan en equipo, compartiendo sus ideas, estrategias y soluciones, desarrollan habilidades de comunicación, trabajo en equipo y aprendizaje entre pares. Las dinámicas grupales, los debates y los proyectos colaborativos permiten construir un aprendizaje más completo y enriquecedor, promoviendo la participación activa, la interacción social y la construcción conjunta de conocimiento.

La evaluación en este modelo se basa en la comprensión conceptual y la aplicación práctica de los conocimientos. Se busca evaluar las habilidades de razonamiento, resolución de problemas, trabajo en equipo y comunicación, más que la simple memorización de

fórmulas. La evaluación debe ser continua, flexible y adaptarse a las necesidades de cada estudiante, permitiendo observar su progreso y adaptar las estrategias de enseñanza según sus necesidades. Es importante que la evaluación no se convierta en un instrumento de control, sino en una herramienta para acompañar el proceso de aprendizaje y identificar las áreas de mejora.

Finalmente, la investigación ha puesto de manifiesto la importancia de integrar la matemática a la cotidianidad del estudiante, desarrollando un modelo pedagógico que promueva la comprensión profunda de los conceptos y su aplicación práctica. Este modelo se basa en la "matematización de la realidad", el uso de recursos didácticos, el trabajo colaborativo y la evaluación flexible. La investigación ha demostrado que este modelo puede generar un aprendizaje más significativo, motivador y relevante para los estudiantes, preparándolos para los retos del mundo actual.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alves, E. (2003).** Formación Permanente del Docente en la Escuela. El Uso Universitario de la Tecnología para Elevar la Calidad del Docente en el Aula. Revista Cielo, No 18, v.1. [En línea]. Consultada el 21 de marzo de 2012, en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1316-00872003000100006&script=sci\\_arttext&lng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1316-00872003000100006&script=sci_arttext&lng=es)
- Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. (2009).** Ley Orgánica de Educación. Caracas, Venezuela. Gaceta Oficial Extraordinaria N° 2.635 del 28 de julio de 2009.
- Boscan, N. (2007).** Las Prácticas Pedagógicas ante el Saber Cotidiano y el Conocimiento Escolar. Tesis de Maestría. Universidad Rafael Urdaneta. Zulia, Venezuela.
- Camacho, H. (2000).** Enfoques epistemológicos y Secuencias Operativas de Investigación. Universidad Beloso Chacín. Doctorado en Ciencias, Mención Investigación. Tesis Doctoral. Zulia, Venezuela. [Tesis en Línea]. Consultado el 23 de mayo de 2012, en: <http://padron.entretemas.com/Tesistas/TesisHermelinda.pdf>
- Espinoza, N y Pérez M. (2003).** La Formación Integral del Docente Universitario como una Alternativa a la Educación Necesaria en Tiempos de Cambio. FERMENTUM. Mérida, Venezuela. ISSN 0798-3069. Año 13. N° 38. P. 483-506. [En línea]. Consultado el 12 de julio de 2012, en: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/20562/1/articulo3.pdf>
- Gascón, J. (1998).** Evolución de la Didáctica de las Matemáticas como Disciplina Científica. Universidad

Autónoma de Barcelona. Recherches en Didactique des Mathématiques, Vol. 18/1, n° 52, pp. 7-33. [En Línea]. Consultado el 21 de marzo de 2012, en: [http://servidor-psu.tach.ula.ve/profeso/guerr\\_o/didmatweb/referencias/1.%20perspectiva/gascon\\_evoluciondidac.pdf](http://servidor-psu.tach.ula.ve/profeso/guerr_o/didmatweb/referencias/1.%20perspectiva/gascon_evoluciondidac.pdf)

**Gadamer, H.-G. (1960).** Truth and method. (J. Weinsheimer & D. G. Marshall, Trans.). Continuum.

**González F. (1998).** La Educación Matemática en Venezuela: Apuntes para su Reconstrucción Histórica. Caracas, Venezuela [En línea]. Consultado el 12 de julio de 2012, en: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/21060/2/articulo2.pdf>

**Huayllani, F. (2006).** Estrategias de Enseñanza de la Matemática en Contexto Periurbano Multicultural: Estudio de Caso. Universidad Mayor de San Simón. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Postgrado. Consultado el 12 de julio de 2012, en: <http://bvirtual.proeibandes.org/bvirtual/docs/tesis/proeib/Tesis%20Fidelia%20Huayllani.pdf>

**Izarra, D. (2011).** La Formación Docente en Venezuela. Centro de Investigación "Georgina Calderón". Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio. Núcleo Académico Táchira. [En línea]. Consultado el 17 de julio de 2012, en: [http://servidor-opsu.tach.ula.ve/7jornadas\\_i\\_h/paginas/doc/JIHE-2011-PT070.pdf](http://servidor-opsu.tach.ula.ve/7jornadas_i_h/paginas/doc/JIHE-2011-PT070.pdf)

**Martiarena, A. (2005).** Implicaciones del Uso Correcto del Lenguaje en la Formulación, Interpretación y Resolución de Problemas; Durante el Aprendizaje de la Matemática. Universidad de Oriente. Cumaná, Venezuela.

**Martínez, M. (1995).** Cómo hacer un buen Proyecto de Tesis con Metodología Cualitativa. AVEPSO. Volumen 18, pp. 39-47. [En Línea], consultado el 3 de noviembre de 2012, en: <http://prof.usb.ve/miguelm/proyectotesis.html>

\_\_\_\_\_ (2005). El Método Etnográfico de Investigación. Universidad Simón Bolívar. Caracas, Venezuela [En línea]. Consultado el 31 de octubre de 2012, en:  
<http://prof.usb.ve/miguelm/metodoetnografico.html>

\_\_\_\_\_ (2006). La Investigación Cualitativa (Síntesis Conceptual). Revista de Investigación en Psicología. VOL. 9, N° 1, pp. 123-146. [En línea]. Consultado el 31 de octubre de 2012, en:  
[http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/investigacion\\_psicologia/v09\\_n1/pdf/a09v9n1.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/investigacion_psicologia/v09_n1/pdf/a09v9n1.pdf)

\_\_\_\_\_ (2007). La Investigación Cualitativa Etnográfica en Educación. Manual Teórico-Práctico. México: Trillas.

**Ministerio del Poder Popular para la Educación. (2007).** Sistema Educativo Bolivariano. Caracas, Venezuela.

**Ministerio del Poder Popular para la Educación. (2015).** Proceso de Cambio Curricular en Educación Media. Caracas, Venezuela.

**National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000).** Principles and standards for school mathematics. Reston, VA: NCTM.

**Peña, A. (2008).** Aportes de Paulo Freire al Pensamiento Emancipador y Humanista Latinoamericano del Siglo XX. Diálogo de Saberes No. 1. pp. 24-42. Caracas, Venezuela. [En línea]. Consultado el 17 de julio de 2012, en: <http://dialogosaberes.ubv.edu.ve/Descargar/article/110/DS%20N%C2%B0%201%2026-44.pdf>

**Reyes, J. (1995).** Entorno a Paula Freire: Aspectos Filosóficos de su Pensamiento y Aportes a la Reflexión de Raíz Latinoamericana. Tesis paras optar al grado académico de Licenciatura en Filosofía. Santiago, Chile. [Tesis en línea]. Consultada el 17 de julio de 2012, en: <http://www.servicioskoinonia.org/biblioteca/general/TesisFreire.pdf>

**Schleiermacher, F. (1838).** Hermeneutics. (J. M. Krois, Trans.). Princeton University Press.

**Sfard, A. (2008).** Thinking as communicating: Human development, the growth of discourses, and mathematizing. Cambridge University Press.

**Van Manen, M. (1990).** Researching lived experience. State University of New York Press.

## HOJAS DE METADATOS

### Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 1/6

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>Título</b>    | <b>Una nueva mirada de la enseñanza de la matemática desde la cotidianidad en los contextos escolares</b> |
| <b>Subtítulo</b> |   |

Autor(es)

| <b>Apellidos y Nombres</b> | <b>Código ORCID / e-mail</b> |                          |
|----------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Marchan B. María T.        | <b>ORCID</b>                 |                          |
|                            | <b>e-mail</b>                | mariatmarchanb@gmail.com |
|                            | <b>e-mail</b>                |                          |
|                            | <b>ORCID</b>                 |                          |
|                            | <b>e-mail</b>                |                          |
|                            | <b>e-mail</b>                |                          |

Palabras o frases claves:

|                            |
|----------------------------|
| enseñanza de la matemática |
| formación docente          |
| cotidianidad               |
|                            |
|                            |
|                            |

## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 2/6

Área o Línea de investigación:

| Área   | Subáreas             |
|--|----------------------|
| Matemáticas  | Educación Matemática |
|  |                      |
|  |                      |
| <b>Línea de Investigación:</b> Matemática y Cotidianidad |                      |

Resumen (abstract):

### Resumen

Esta investigación propone una revisión crítica de la enseñanza de las matemáticas, enfatizando la necesidad de integrar el lenguaje técnico matemático con el lenguaje cotidiano para mejorar la comprensión de los estudiantes. Se argumenta que la brecha entre estos dos lenguajes genera dificultades para el aprendizaje significativo. A través de una metodología cualitativa, se analizan las experiencias de docentes, explorando la importancia de la formación docente y la implementación de estrategias pedagógicas innovadoras que permitan construir un puente entre ambos lenguajes. El estudio busca identificar las barreras que impiden la conexión entre el lenguaje técnico y el cotidiano en el aula de matemáticas. Se analizan las estrategias utilizadas por los docentes para abordar esta problemática y se identifican las necesidades de formación docente para fortalecer las habilidades de comunicación matemática. La investigación propone la implementación de estrategias pedagógicas innovadoras que permitan vincular los conceptos matemáticos con las experiencias y el lenguaje cotidiano de los estudiantes. La investigación concluye que la integración del lenguaje técnico matemático con el lenguaje cotidiano es fundamental para mejorar la comprensión y la participación de los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas. Se recomienda la formación docente en comunicación matemática y la implementación de estrategias pedagógicas innovadoras que faciliten esta integración.



**Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 3/6**

Contribuidores:

| <b>Apellidos y Nombres</b> | <b>ROL / Código ORCID / e-mail</b> |                           |  |           |          |           |  |           |          |  |  |
|----------------------------|------------------------------------|---------------------------|--|-----------|----------|-----------|--|-----------|----------|--|--|
| <b>Mosqueda Saul</b>       | <b>ROL</b>                         |                           |  |           |          |           |  |           |          |  |  |
|                            |                                    | <b>CA</b>                 |  | <b>AS</b> | <b>X</b> | <b>TU</b> |  | <b>JU</b> |          |  |  |
|                            | <b>ORCID</b>                       |                           |  |           |          |           |  |           |          |  |  |
|                            | <b>e-mail</b>                      | <b>sajomopa@gmail.com</b> |  |           |          |           |  |           |          |  |  |
|                            | <b>e-mail</b>                      |                           |  |           |          |           |  |           |          |  |  |
| <b>Alecha Juan</b>         | <b>ROL</b>                         |                           |  |           |          |           |  |           |          |  |  |
|                            |                                    | <b>CA</b>                 |  | <b>AS</b> |          | <b>TU</b> |  | <b>JU</b> | <b>X</b> |  |  |
|                            | <b>ORCID</b>                       |                           |  |           |          |           |  |           |          |  |  |
|                            | <b>e-mail</b>                      | <b>jcalecha@gmail.com</b> |  |           |          |           |  |           |          |  |  |
|                            | <b>e-mail</b>                      |                           |  |           |          |           |  |           |          |  |  |
| <b>Malave Richard</b>      | <b>ROL</b>                         |                           |  |           |          |           |  |           |          |  |  |
|                            |                                    | <b>CA</b>                 |  | <b>AS</b> |          | <b>TU</b> |  | <b>JU</b> | <b>X</b> |  |  |
|                            | <b>ORCID</b>                       |                           |  |           |          |           |  |           |          |  |  |
|                            | <b>e-mail</b>                      | <b>rmalaveg@gmail.com</b> |  |           |          |           |  |           |          |  |  |
|                            | <b>e-mail</b>                      |                           |  |           |          |           |  |           |          |  |  |

Fecha de discusión y aprobación:

| <b>Año</b>  | <b>Mes</b> | <b>Día</b> |
|-------------|------------|------------|
| <b>2024</b> | <b>05</b>  | <b>28</b>  |

Lenguaje: spa

## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 4/6

Archivo(s):

|                          |
|--------------------------|
| <b>Nombre de archivo</b> |
| <b>NSUTMS_MBMT2024</b>   |
|                          |

Alcance:

Espacial: INESPACIAL

Temporal: INTEMPORAL

**Título o Grado asociado con el trabajo:** Trabajo de grado como requisito parcial para optar al título de Magister Scientiarum en Educación Mención Enseñanza de las Matemáticas Básicas

**Nivel Asociado con el Trabajo:** Maestría

**Área de Estudio:** Enseñanza de las Matemáticas Básica

**Institución(es) que garantiza(n) el Título o grado:** Universidad de Oriente

# Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 5/6



UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
CONSEJO UNIVERSITARIO  
RECTORADO

CUN°0975

Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano  
**Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ**  
Vicerrector Académico  
Universidad de Oriente  
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009"**.

Letido el oficio SIBI – 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.

Comunicación que hago a usted a los fines consiguientes.

RECIBIDO POR *[Firma]*  
FECHA 5/8/09 HORA 5:30

Cordialmente,  
*[Firma]*  
**JUAN A. BOLANOS CUNPEL**  
Secretario

C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Teleinformática, Coordinación General de Postgrado.

JABC/YGC/maruja

Apartado Correos 094 / Telfa: 4008042 - 4008044 / 8008045 Telefax: 4008043 / Cumaná - Venezuela

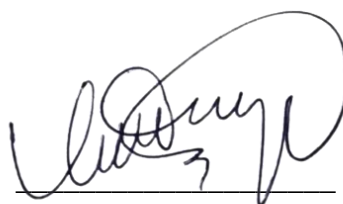
## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 6/6

**Artículo 41 del REGLAMENTO DE TRABAJO DE PREGRADO (vigente a partir del II Semestre 2009, según comunicación CU-034-2009):** “Los trabajos de grados son de la exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente, y solo podrá ser utilizados para otros fines con el consentimiento del Concejo de Núcleo respectivo, quien deberá participarlo previamente al Concejo Universitario, para su autorización”.



---

**María Marchan**  
**AUTOR**



---

**Saul Mosqueda**  
**TUTOR**