

**EL DESARROLLO DE LAS RELACIONES ESPACIALES COMO UNA
HABILIDAD DEL PENSAMIENTO PARA MEJORAR LOS PROCESOS DE
APRENDIZAJES EN LOS ESTUDIANTES DE TERCER GRADO DE LA I.E
HELIÓN PINEDO RÍOS SEDE LOS CEREZOS EN RIOHACHA LA GUAJIRA.**

LINETH CAROLINA SIERRA FERNÁNDEZ

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
ESPECIALIZACION EN PEDAGOGIA – MODALIDAD DISTANCIA**

BOGOTÁ

2018

**EL DESARROLLO DE LAS RELACIONES ESPACIALES COMO UNA
HABILIDAD DEL PENSAMIENTO PARA MEJORAR LOS PROCESOS DE
APRENDIZAJES EN LOS ESTUDIANTES DE TERCER GRADO DE LA I.E
HELIÓN PINEDO RÍOS SEDE LOS CEREZOS EN RIOHACHA LA GUAJIRA.**

LINETH CAROLINA SIERRA FERNÁNDEZ

**TRABAJO PRESENTADO PARA OPTAR EL TITULO DE ESPECIALISTA EN
PEDAGOGIA**

ASESOR: Mg. PABLO HENRY ORTIZ

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

ESPECIALIZACION EN PEDAGOGIA – MODALIDAD DISTANCIA

BOGOTÁ

2018

DEDICATORIA

A Dios y a mi familia por su apoyo incondicional en la conquista de este y otros sueños de mi vida.

AGRADECIMIENTOS

A todos los maestros que desde la especialización me compartieron sus saberes, especialmente al profesor Pablo Ortiz por su disposición y entrega durante todo este proceso de formación.



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA
NACIONAL
Formación de Profesores

FORMATO

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN – RAE

Código: FOR020GIB

Versión: 01

Fecha de Aprobación: 10-10-2012

Página v de 113

1. Información General

Tipo de documento	Tesis de grado.
Acceso al documento	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
Título del documento	El desarrollo de las relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento para mejorar los procesos de aprendizajes en los estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa Helión Pinedo Ríos sede Los Cerezos en Riohacha La Guajira.
Autor(es)	Sierra Fernández, Lineth Carolina.
Director	Ortiz, Pablo Henry.
Publicación	Bogotá, Universidad Pedagógica Nacional, 2017. 105 p.
Unidad Patrocinante	Universidad Pedagógica Nacional
Palabras Claves	DESARROLLO DEL PENSAMIENTO, HABILIDADES DEL PENSAMIENTO, RELACIONES ESPACIALES, ESTRATEGIA DIDÁCTICA, INVESTIGACIÓN ACCIÓN.

2. Descripción

A través del desarrollo de esta apuesta investigativa se abordan los procesos de enseñanza y algunas prácticas educativas de los docentes de tercer grado de la Institución Educativa Helión Pinedo Ríos de Riohacha, Guajira, en relación al manejo de las relaciones espaciales en el aula de clases con el fin de favorecer su desarrollo como una habilidad del pensamiento.

Luego de una revisión documental sobre la temática y tras la aplicación de algunas técnicas e instrumentos para recoger información se pone en evidencia que efectivamente los estudiantes tienen dificultades para manejar adecuadamente las relaciones espaciales, es por ello que se siente la necesidad de diseñar una estrategia didáctica que permita estimular el desarrollo de las relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento para mejorar los procesos de aprendizaje de los estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa Helión Pinedo Ríos en Riohacha, Guajira, a la luz de la cosmovisión del pueblo indígena wayuu, como estrategia de reconocimiento de esta cultura y del contexto en que se encuentra la escuela.

3. Fuentes

Ardila Adelmo & Alicia Ardila (1999). Desarrollo del potencial de inteligencia. Programa de desarrollo pedagógico para maestros del nuevo milenio. Bogotá.

Feo, R. (2009). *Estrategias Instrucciones para Promover el Aprendizaje Estratégico en Estudiantes del Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez*. Trabajo de grado de Maestría no publicada, Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez, Miranda.

Chamorro, María del Carmen (2003). *Didáctica de las matemáticas*. Pearson educación, Madrid.

Gardner, Howard.(2005).*Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Editorial Paidós.

Ministerio de educación nacional. (2006). *Estándares básicos de competencias, en lenguaje, matemáticas, ciencias sociales*. Documento N°3.

Papalia & Feldman (2012). *Desarrollo humano*. Mc Granw Hill Education.

Roberto Daza Suarez, Alfredo Daza Suarez & Desiderio Padilla. (Ed.).(2003). *El pensamiento y su acción: hacia una teorización de los niveles del pensamiento y su incidencia de la calidad de la educación en la Universidad popular del Cesar*. Ediciones UNICESAR.

Sánchez, M, A de. (2002). *Desarrollo de las habilidades del pensamiento: procesos básicos de pensamiento*.México: Trillas.

Sánchez, M. (2002). *La investigación sobre el desarrollo y la enseñanza de las habilidades de pensamiento*. Revista Electrónica de Investigación Educativa 4, (1), p. 3.Consultado 18 de Septiembre de 2014. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol4no1/contenido-amestoy.html>

Sánchez, Cristina & Vanegas Luis Miguel (1998). *Procesos de pensamiento. Una aproximación al desarrollo de la inteligencia*. Editorial Universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia.

Alvarado, L & García, M (2008). *Características más relevantes del paradigma socio crítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas*. Sapiens, Revista Universitaria de investigación, Año 9, N° 2.Recuperadode: [file:///C:/Users/USUARIO%202012/Downloads/DialnetCaracteristicasMasRelevantesDelParadigmaSociocriti-3070760%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO%202012/Downloads/DialnetCaracteristicasMasRelevantesDelParadigmaSociocriti-3070760%20(1).pdf).

Mckernan, J. (2001). *Investigación-acción y curriculum*. Ediciones Morata. Madrid.

Sandoval, Casilimas, Carlos. (1996). *Especialización en teorías, métodos y técnicas de investigación social. Modulo cuatro, investigación cualitativa*. Copyright: ICFES.

Sánchez, F. & Roa Vanegas. *El programa de enriquecimiento instrumental de Feuerstein. Una aproximación teórica. Departamento de Psicología evolutiva y de la Educación y humanidades de la Universidad de Granadas.*

Torres, Alfonso & Juan Carlos. (2000). *Apuntes para una propuesta de formación ciudadana para la constitución de sujetos sociales críticos desde el pensamiento de Freire.*

Ministerio de Salud 2014. Estrategia “unidos por la Guajira”. Comisión intersectorial de seguridad alimentaria y nutricional.

Wadsworth, Barry J (1991). Teoría de Piaget del desarrollo cognoscitivo y afectivo. Editorial Diana. México, D.F.

4. Contenidos

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Tras la observación de las prácticas educativas de los docentes de tercer grado de Institución Educativa Helión Pinedo Ríos se ha podido notar que estas están mediadas por modelos de enseñanza tradicional mecanicistas, caracterizadas por una formación memorística y desconocimiento de la riqueza cultural que ofrece el medio y que ello incide de manera negativa en los aprendizajes de los estudiantes que vienen presentando dificultades para manejar adecuadamente las relaciones espaciales como habilidades del pensamiento y que son prerequisites indispensables para adquirir otros aprendizajes en las áreas de lenguaje y matemáticas especialmente en la lectura y la escritura así como resolver algunos problemas de la vida cotidiana que impliquen el manejo del espacio.

Las situaciones descritas en líneas anteriores ponen en evidencia la carencia de estrategias didácticas desde las prácticas educativas de los docentes que favorezcan el desarrollo de las habilidades del pensamiento, si se tiene en cuenta que los aprendizajes son una consecuencia de las acciones que propicia la enseñanza y permiten formular la siguiente pregunta de investigación. *¿Cómo estimular el desarrollo de las relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento para mejorar los procesos de aprendizajes en los estudiantes de tercer grado de la I.E Helión Pinedo Ríos sede Los Cerezos en Riohacha La Guajira?* dado que la génesis de esta propuesta investigativa tiene sus raíces en las falencias que se han podido notar desde las prácticas de los docentes a través de la enseñanza y que encuentra en la riqueza cultural del pueblo indígena wayuu y sus saberes ancestrales una posibilidad de configurar una práctica educativa auto reflexiva que reconozca los elementos materiales e inmateriales que ofrece el medio para promover la enseñanza.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Diseñar una estrategia didáctica para estimular el desarrollo de las relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento que permita mejorar los procesos de aprendizaje con niños de tercer grado de la I.E Helión Pinedo Ríos sede Los Cerezos, en Riohacha La Guajira.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Caracterizar el manejo de las relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento en los niños de tercer grado de la I.E Helión Pinedo Ríos sede Los Cerezos para mejorar su proceso de aprendizaje.
2. Describir las prácticas educativas de los docentes de 3° I.E Helión Pinedo Ríos sede Los Cerezos de acuerdo con el manejo de las relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento.
3. Formular una estrategia didáctica que permita resignificar el uso de las relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento a la luz de la cosmovisión wayuu para mejorar los procesos de aprendizaje en la I.E Helión Pinedo Ríos sede Los Cerezos.

ANTECEDENTES

Han sido de gran interés los estudios investigativos que a nivel internacional, nacional y regional que han apoyado esta investigación, a continuación los referenciados,

A nivel internacional,

Proyecto Aprende a pensar liderado por Margarita Sánchez.

Aplicación del programa modificabilidad estructural cognitiva de Reuven Feuerstein a niños peruanos Velarde.

La propuesta “Razonamiento estratégico” de John Glade, inspirado en el libro Diseño para pensar, de Albert Upton.

La propuesta de carácter académico a nivel doctoral desarrollada por Margarita Molina González, de la universidad de Granada de España titulada “Desarrollo del pensamiento relacional y comprensión del signo igual por alumnos de tercero de la educación básica primaria”.

A nivel nacional,

El ejercicio investigativo de la Universidad del Quindío titulado “Desarrollo del pensamiento espacial y sistema geométrico en el aprendizaje de los sólidos regulares mediante el modelo de Van Hiele, con los estudiantes de 6° grado del colegio San José de la comunidad Marista.

A nivel regional,

El grupo de investigación “Cognición y educación” del Instituto de estudios en educación de la Fundación Universitaria del Norte, que integra perspectivas contemporáneas sobre las ciencias del aprendizaje, orientadas hacia el desarrollo del pensamiento.

MARCO TEÓRICO

Los referentes teóricos que aportan a la comprensión del manejo de las relaciones espaciales como habilidad del pensamiento provienen especialmente desde la psicología a la luz de la perspectiva cognoscitiva y se desarrolla a través de cinco tópicos generadores,

- Desarrollo del pensamiento.
- Habilidades del pensamiento.
- Enseñanza de las habilidades del pensamiento.
- La didáctica como vía del pensamiento.

5. Metodología

La planeación y desarrollo del presente ejercicio investigativo ha tomado el paradigma socio crítico y la investigación acción como enfoque investigativo que direcciona la ruta metodológica a seguir para conseguir los objetivos propuestos.

Como instrumentos para recoger la información se utilizó la entrevista individual estructurada, un primer instrumento diseñado para aplicarlo a los seis docentes del grado tercero y un segundo instrumento para aplicar a diez miembros de la cultura indígena wayuu integrantes de las comunidades wayuu del área de influencia de la escuela, así mismo se diseñaron cuatro talleres investigativos aplicados a los estudiantes, el diario de campo se convirtió en el instrumentos para recoger información relevante desde la observación participante durante todo el proceso investigativo. Los resultados obtenidos se analizaron a través de un análisis porcentual y teniendo en cuenta las tendencias existentes en las respuestas de los participantes.

6. Conclusiones

- Los estudiantes evidentemente presentan dificultades para ubicarse espacialmente (desde el meso espacio) como consecuencia de los procesos de enseñanza inadecuados que los docentes llevan a cabo desde el manejo de las relaciones espaciales, dado que el lenguaje empleado desde las instrucciones para orientar el manejo de las relaciones espaciales no es el adecuado ya que se orienta el manejo de las relaciones espaciales de manera indiscriminada si establecer pautas claras para la determinación de puntos de referentes.
- Los procesos de enseñanza llevados a cabo por los docentes están afectando directamente los aprendizajes de los estudiantes en cuanto al manejo de las relaciones espaciales.
- Al privilegiar el desarrollo de contenidos desde los procesos de enseñanza liderados por los maestros, el desarrollo de las habilidades de pensamiento especialmente las relaciones espaciales quedan en un segundo plano.
- Las estrategias didácticas para el manejo de las relaciones espaciales no son las más eficaces para su orientación en el aula de clases y por ello algunas dificultades con el manejo del espacio aún son recurrentes en el grado tercero.
- Las dificultades que los estudiantes vienen presentando respecto al manejo de las relaciones espaciales ameritan un tratamiento especial desde el cómo abordarlas? , es decir, el rumbo didáctico de las acciones que se proyectaran para su superación.
- Los aprendizajes de los estudiantes están limitados a desarrollo de contenidos.
- El carácter autocrítico y auto reflexivo que caracteriza a la investigación acción se convierte en un referente metodológico a seguir para transformar las prácticas educativas de los docentes desde su interior, problematizando aquellas situaciones que inquietan al

maestro y que permiten mejorar los aprendizajes de los estudiantes.

- A modo personal,
- Los ejercicios investigativos favorecen el crecimiento profesional del maestro en cuanto aporta aprendizajes desde diferentes perspectivas, desde el conocimiento y manejo de la metodología de la investigación, la problematización de su ejercicio docente y mejoramiento de sus habilidades lectoescriturales.

Elaborado por:	Lineth Carolina Sierra Fernández
Revisado por:	Pablo Henry Ortiz O.

Fecha de elaboración del			
Resumen:	12	02	2018

Contenido

RESUMEN.....	i
INTRODUCCIÓN	1
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	3
ANTECEDENTES.....	8
OBJETIVOS	12
JUSTIFICACIÓN	13
MARCO DE REFERENCIA	15
Breve contexto.....	15
MARCO TEORICO	17
Desarrollo del pensamiento	19
Habilidades del pensamiento	22
Noción espacial.....	26
Enseñanza de las habilidades del pensamiento.....	31
Concepción didáctica.....	33
Estrategia didáctica.....	34
METODOLOGÍA	35
Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	38

Definición de categorías de análisis	41
Hallazgos preliminares	42
ESTRATEGIA DIDACTICA	58
Kanasü, una propuesta didáctica para mejorar los aprendizajes de los niños de tercero a través de las relaciones espaciales	58
Diseño.....	58
Implementación.	60
Alcances.	85
Logros.....	85
Proyecciones.....	86
Dificultades.....	86
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	87
REFERENCIAS	93
ANEXOS.....	96

RESUMEN

En esta apuesta se aborda sobre el manejo de las relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento, teniendo en cuenta las dificultades que vienen presentando los estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa Helión Pinedo Ríos del distrito de Riohacha en el departamento de La Guajira, y cuya principal característica es pertenecer al pueblo indígena wayuu, de este pueblo indígena se puede decir que habitan en la península de La Guajira, viven en sus propios territorios en pequeñas comunidades llamadas rancherías, cuya lengua materna es el Wayunaiki, además se destaca por su diversidad y riqueza cultural elementos que son aprovechados para nutrir este proceso de investigación. Tomando como punto de partida los procesos de aprendizaje en matemáticas y lenguaje áreas en la que los estudiantes vienen presentando dificultad, se relaciona la incidencia que tiene el manejo de las relaciones espaciales en la adquisición de estos procesos.

El enfoque metodológico que direcciona el proceso investigativo está constituido por la investigación acción y el paradigma sociocrítico que apoyados en técnicas como la observación participante, la entrevista individual estructurada y los talleres investigativos se convierten en la ruta a seguir para guiar la investigación. Como Producto de este recorrido investigativo se formula una propuesta didáctica compuesta por cinco componentes: pedagógico, didáctico, teórico, práctico y socio-cultural. La estructuración de la propuesta didáctica está basada en algunos planteamientos teóricos de Feuerstein, Piaget, Vygotsky y Brunner, además del reconocimiento de la memoria colectiva del pueblo wayuu en cuanto a

la ubicación, orientación y el manejo de los espacios a la luz de la cosmovisión de esta cultura ancestral.

Palabras claves: Relaciones espaciales, desarrollo humano, habilidades del pensamiento, cultura wayuu

INTRODUCCIÓN

Esta investigación aborda los procesos de enseñanza y algunas prácticas educativas en relación con el manejo de las relaciones espaciales en el aula, en este sentido, se recurre a la investigación acción y el paradigma socio crítico como referentes que guían la ruta a seguir desde la metodología. Es así mismo se recoge información a través de la entrevista individual estructurada, la observación participante y de talleres investigativos; Los resultados obtenidos son interpretados, analizados y la base para proponer una estrategia didáctica pertinente a la realidad vivida en el aula, que favorezca el desarrollo de las relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento en los niños de tercer grado de la Institución Educativa Helión Pinedo Ríos sede Los Cerezos en Riohacha La Guajira.

Así mismo , se tiene como punto de partida las dificultades que se logran evidenciar en el aula en los estudiantes del grado tercero en relación con el manejo de los espacios en dos de sus tres dimensiones micro espacio, meso espacio¹; la ubicación de los puntos cardinales y la determinación del número posterior y anterior a otro número como referente así como su incidencia en el desarrollo y/o los procesos de aprendizaje en matemáticas y lenguaje. Para el diseño de la propuesta se tiene en cuenta la edad

¹ El micro espacio es entendido como aquel en el que el niño puede actuar con las articulaciones propias y el mesoespacio, sobre el cual se puede actuar teniendo en cuenta la proximidad física y afectiva del niño, Gálvez. G (1985) citado por María del Carmen Chamorro (2003) p. 317

cronológica de los niños, quienes teniendo en cuenta la teoría del desarrollo cognoscitivo Piaget se encuentran en la etapa de las operaciones concretas, por otro lado también se valoran algunos aportes teóricos de Feuerstein, Vygotsky y Bruner para nutrir teórica y técnicamente el diseño de dicha propuesta. Además se reconoce la memoria colectiva del pueblo wayuu en cuanto a la ubicación, orientación y el manejo de los espacios a la luz de la cosmovisión de esta cultura ancestral.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Durante varios años de ejercer como educadora de niños de básica primaria en el departamento de La Guajira, he podido notar que los estudiantes en el grado primero presentan dificultades recurrentes para ubicar las letras y los números adecuadamente en el renglón, inician la escritura desde cualquier espacio de la hoja pues no determinan un derecho en ella notándose que se les dificulta realizar actividades que impliquen el manejo del mesoespacio es por ello que sobrepasan los límites de las márgenes establecidos por la hoja, otro aspecto que se ha podido identificar es el hecho que los niños invierten la posición de los números y de las letras al momento de escribirlos, confunden algunos letras con números como es el caso del número 9 con la letra p y confunden letras como la d y la b, a pesar que tienen el reconocimiento fonético de ambas letras se encuentra que la dificultad radica en su escritura por que al momento de leer así lo manifiestan. Los problemas mencionados anteriormente frenan el desarrollo adecuado de los procesos de lectura y escritura y las actividades lógico matemáticas propias de este nivel escolar, si se tienen en cuenta que para aprender a representar los códigos de la lengua a través de la escritura y para comprender las nociones lógicas matemáticas como representación numérica, secuencias numéricas y seriación es necesario manejar adecuadamente la ubicación en el espacio, tanto del micro como desde el mesoespacio. Es importante considerar que aunque con el transcurrir de los años escolares algunos niños superan algunas de estas dificultades no siempre hay una claridad sobre los factores que incidieron en su mejora por parte de los maestros, también es notorio que estas problemáticas prevalecen haciéndose más evidentes con las exigencias

académicas de los grados tercero, cuarto y quinto de primaria, en este sentido, en el grado tercero las dificultades radican , por ejemplo en castellano, en la confusión de algunas letras como la d y la b al momento de su escritura; desde el área de ciencias sociales también se ha podido notar que tienen dificultad para orientarse en el espacio, dado que no pueden ubicarse guiándose por los puntos cardinales, así mismo se les dificulta orientarse en el espacio cuando el contexto cambia con frecuencia o cuando su cuerpo gira y por ende aparentemente cambia la ubicación de los objetos que se encuentran a su alrededor sin notar que su lateralidad seguirá siendo la misma aunque su cuerpo cambie de posición. A continuación se describen otros rasgos generales encontrados en el grado tercero que no se relaciona directamente con el manejo de las relaciones espaciales sin embargo permiten presentar una ilustración más completa del grupo que es objeto de investigación, es así como se puede afirmar que los estudiantes son capaces de aprender conceptos nuevos con mayor facilidad siempre cuando al momento de la enseñanza se les relacionen con conceptos anteriores y con ideas cercanas a su realidad. Por otro lado una característica que se presentan de manera recurrente en el grupo es la dispersión de la atención cuando tienen que resolver tareas durante las clases, encontrando en el dialogo con otros compañeros una opción para ocupar el tiempo, cabe anotar que este dialogo generalmente se hace en lengua Wayunaiki, la lengua materna de la materna del 61 % del grupo en cuestión y en reiteradas oportunidades se observó la prohibición de su uso para comunicarse dado que los maestros no lo hablan y no lo comprenden. Desde el punto de vista social se puede decir que los estudiantes tienen dificultad para trabajar en equipo, discuten con frecuencia, es notoria la imposición del punto de vista de algún integrante del grupo que no permite que lleguen a acuerdos comunes, puesto que el trabajo en equipo no es una estrategia didáctica que se use con frecuencia para el desarrollo de la enseñanza.

Por otro lado desde la perspectiva emocional se pueden notar señales de frustración en los estudiantes cuando se enfrentan a la resolución de problemas complejos, ante estas situaciones se les nota molestos y pierden el interés y la motivación con facilidad.

Para una mejor comprensión de la problemática es necesario hacer la descripción de las prácticas educativas de los docentes las cuales están ligadas al modelo de enseñanza tradicional mecanicista², caracterizadas por una formación memorística, desconociendo la riqueza cultural que ofrece el medio para una mejor comprensión de los saberes. Los procesos de enseñanza están centrados en el desarrollo de los “contenidos” del plan de estudio, teniendo siempre como horizonte la preparación para las pruebas saber de 3° y 5°, sin embargo, es de reconocer que a pesar que los esfuerzos desde las prácticas educativas de los maestros están centradas en la preparación para las pruebas saber, dichos esfuerzos no se ven reflejados en los resultados obtenidos en las pruebas saber en los grados anteriormente mencionados, si se tiene en cuenta que desde las áreas de matemáticas y lenguaje no se superan los porcentajes mínimos, es así como se toman como referentes los resultados de las pruebas saber para el grado tercero en el año 2016, los niveles de desempeño insuficiente y mínimo representan el 85%, mientras que el satisfactorio y avanzado solo llegan al 15%, para el área de matemáticas los niveles de desempeño insuficiente y mínimo alcanzan el 76% y el satisfactorio y avanzado solo un

² Entendido según Flórez Ochoa (1994) citado por Manuela Gómez Hurtado (2008) como “ el modelo de enseñanza tradicional es academicista, verbalista, que dicta sus clases bajo una régimen estricto de disciplina hacia los estudiantes que son básicamente receptores. 53

23%; notándose que existe una gran distancia entre los niveles insuficiente- mínimo con relación a los niveles deseables satisfactorio- avanzado. A esta situación se le suma la insuficiencia de material didáctico como libros de textos, juegos y herramientas didácticas para el desarrollo de las clases. Las herramientas de las que se vale el docente para orientar los saberes son básicamente el tablero y algunos libros de texto. A pesar que existe tanta carencia de herramientas didácticas para el desarrollo de la enseñanza, no se nota una preocupación por parte del docente por adoptar estrategias didácticas que faciliten una mejor comprensión de los saberes desde las distintas áreas. Así se pudo evidenciar cuando se le preguntó al docente Wilmar Castañeda *¿Qué recursos didácticos utiliza usted para facilitar la comprensión de la orientación espacial en sus estudiantes?*

_ Bueno básicamente utilizo los objetos que están dentro del salón de clases, como el tablero, los pupitres y los demás niños para que los estudiantes se ubiquen.

Las situaciones descritas en líneas anteriores ponen en evidencia la carencia de estrategias didácticas desde las prácticas educativas de los docentes que favorezcan el desarrollo de las habilidades del pensamiento, si se tiene en cuenta que los aprendizajes son una consecuencia de las acciones que propicia la enseñanza y permiten formular la siguiente pregunta de investigación. *¿Cómo estimular el desarrollo de las relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento para mejorar los procesos de aprendizajes en los estudiantes de tercer grado de la I.E Helión Pinedo Ríos sede Los Cerezos en Riohacha La Guajira?* dado que la génesis de esta propuesta investigativa tiene sus raíces en las falencias que se han podido notar desde las prácticas de los docentes a través de la enseñanza y que encuentra en la riqueza cultural del pueblo indígena wayuu y sus saberes ancestrales una posibilidad de configurar una práctica educativa auto

reflexiva que reconozca los elementos materiales e inmateriales que ofrece el medio para promover la enseñanza.

ANTECEDENTES

Cabe reconocer que el desarrollo de las habilidades del pensamiento ha sido una temática de gran interés en los últimos años, al respecto se dice que: “Existe en la actualidad un marcado interés por mejorar los procesos y habilidades del pensamiento en los diferentes campos del quehacer humano, y la escuela no es la excepción; sin embargo el campo de la educación cognitiva de hoy está lleno de interpretaciones que generan confusión sobre lo que es pensar, las clases de experiencias o programas que contribuyen con su desarrollo y las implicaciones de tales esfuerzos para los integrantes de la escuela” (Daza. et al 2003) p.28 y 29.

Es así como desde diferentes ámbitos la escuela ha desarrollado experiencias e investigaciones enfocadas alrededor del tema.

A nivel internacional se destaca el proyecto *Aprende a pensar* liderado por Margarita Sánchez, quien desarrolla esta propuesta investigativa en Venezuela con estudiantes de primaria y secundaria, cuyo propósito es desarrollar habilidades del pensamiento en los estudiantes mediante la activación de la mente en el uso de los procesos y las operaciones mentales.(Sánchez. 2003) p.21. Desde la experiencia de Sánchez se destaca la posibilidad de proponer un currículo para desarrollar las habilidades del pensamiento mediante una práctica sistemática hasta lograr el hábito de aplicar los procesos de manera natural y espontanea a través de la ejercitación de tres horas semanales durante tres años. El valor didáctico pedagógico de la propuesta de Sánchez está determinado por la resignificación de la acción de la enseñanza a través de la reflexión

que generan los procesos de investigación la organización y distribución del currículo a favor del desarrollo de las habilidades del pensamiento.

Así mismo se reconoce un programa llevado a cabo en Perú que busca conocer, profundizar y reflexionar sobre la propuesta de modificabilidad cognitiva de Reuven Feuerstein para mejorar los niveles cognitivos de los niños peruanos, en especial, los provenientes de los sectores de mayor grado de marginalidad.(Velarde, 2008) p. 3. La idea de Velarde recobra importancia por la similitud en cuanto a las condiciones socioeconómicas de la población objeto de estudio, poniendo en evidencia la influencia que puede ejercer el medio en el desarrollo de la inteligencia.

En este mismo sentido la propuesta “*Razonamiento estratégico*” de John Glade, quien inspirado en el libro *Diseño para pensar*, de Albert Upton, propone desarrollar y concientizar habilidades del pensamiento a través de procesos como la identificación, la clasificación, el análisis estructural, análisis operacional y las analogías con estudiantes de 10 años en adelante.(Sánchez. 2003) p.21. En este sentido se resalta uno de los supuestos a los que llegó el autor en el que se afirma que “la enseñanza de las habilidades del pensamiento debe estar integrada al aprendizaje”. De esta manera, se ratifica que una de las vías para mejorar los procesos de aprendizaje es a través del desarrollo de las habilidades del pensamiento. Al analizar la propuesta de Glade se nota que no contempla las relaciones espaciales dentro de las habilidades del pensamiento, lo que valida la apuesta de esta investigación.

Por otra lado y como parte de los ejercicios investigativos de carácter académico que se han desarrollado alrededor del tema, a nivel doctoral se reconoce la propuesta de

(Margarita Molina González, 2006) de la universidad de Granada de España titulada “Desarrollo del pensamiento relacional y comprensión del signo igual por alumnos de tercero de la educación básica primaria”, Esta propuesta guarda relación de semejanza con esta investigación desde varios aspectos, en cuanto a las edades del grupo de estudio, el nivel de escolaridad y el ámbito temático desde donde se posicionan ambas investigaciones, sin embargo a diferencia de (Molina, 2006) quien maneja la temática desde las matemáticas, desde esta investigación no se discrimina un área específica para el desarrollo de las habilidades del pensamiento, contemplando la posibilidad de enriquecer los aprendizajes de los estudiantes desde las diferentes áreas del saber.

A nivel nacional se reconoce un ejercicio investigativo llevado a cabo a través de la maestría en educación con línea de investigación en matemáticas de la Universidad del Quindío titulado “*Desarrollo del pensamiento espacial y sistema geométrico en el aprendizaje de los sólidos regulares mediante el modelo de Van Hiele, con los estudiantes de 6° grado del colegio San José de la comunidad Marista*”. Básicamente esta investigación está orientada a implementar una estrategia didáctica basada en el uso de la lúdica, la manipulación del papel y las herramientas informáticas en asocio de la aplicación del modelo de Van Hiele y de esta manera facilitar la comprensión del pensamiento espacial, la noción espacial y el sistema geométrico. El hallazgo de esta investigación se constituye en un referente temático debido que maneja el mismo tópico que se está abordando desde nuestra apuesta.

A nivel regional desde la ciudad de Barranquilla, el grupo de investigación “Cognición y educación” del Instituto de estudios en educación de la Fundación Universitaria del Norte, integra perspectivas contemporáneas sobre las ciencias del

aprendizaje, orientadas hacia el desarrollo del pensamiento, y adopta planteamientos de la enseñanza para la comprensión, formulados por la Universidad de Harvard (proyecto Cero).(Universidad del Norte, 2014) Producto de todo este procesos es la publicación del libro La clase para pensar de autoría de Luz Stella López Silva. La postura de este grupo de investigación reconoce la necesidad de replantear la práctica de la enseñanza como una estrategia centrada en el desarrollo del pensamiento de acuerdo a los postulados de Martínez Boom.

A nivel local se ha hecho el ejercicio de búsqueda de experiencias investigativas desde las instituciones de educación superior y las instituciones públicas y privadas que ofrecen educación básica y media relacionadas con la temática y aún no ha habido ninguna reconocida, de este modo resulta relevante ofrecer esta nueva propuesta dado que la población objeto de estudio la requiere y por qué a nivel local ha sido un campo de estudio poco explorado.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Diseñar una estrategia didáctica para estimular el desarrollo de las relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento que permita mejorar los procesos de aprendizaje con niños de tercer grado de la I.E Helión Pinedo Ríos sede Los Cerezos, en Riohacha La Guajira.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

4. Caracterizar el manejo de las relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento en los niños de tercer grado de la I.E Helión Pinedo Ríos sede Los Cerezos para mejorar su proceso de aprendizaje.

5. Describir las prácticas educativas de los docentes de 3° I.E Helión Pinedo Ríos sede Los Cerezos de acuerdo con el manejo de las relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento.

6. Formular una estrategia didáctica que permita resignificar el uso de las relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento a la luz de la cosmovisión wayuu para mejorar los procesos de aprendizaje en la I.E Helión Pinedo Ríos sede Los Cerezos.

JUSTIFICACIÓN

La relevancia de esta investigación tiene su génesis en las dificultades que los estudiantes vienen presentando con relación al manejo de las relaciones espaciales, dada la importancia que tiene esta habilidad para la adquisición de otros aprendizajes especialmente desde las áreas de matemáticas, lenguaje y ciencias sociales. Es así como se puede ver en el enfoque de procesamiento de la información a través de sus procesos de atención, memoria, estrategias de planificación, toma de decisiones y fijación de metas como un referente conceptual que favorece la comprensión del desarrollo de los procesos cognoscitivos en los niños y por consiguiente de sus aprendizajes.

Sin embargo, esta investigación entiende que para alcanzar logros significativos en educación se valoran diversos factores, entre ellos las condiciones socioeconómicas de la población objeto de estudio, sus limitaciones, la riqueza cultural que ofrece el contexto, las herramientas didácticas, la innovación en las prácticas educativas, la nutrición de los estudiantes³, la adecuación de la infraestructura, la adecuación en recursos tecnológicos de punta entre otros factores, teniendo en cuenta que la armonía de todos

³ Es necesario considerar el aspecto de la nutricional de los estudiantes desde este apartado, no como un elemento que se aborde en esta investigación, pero si, como un elemento que afecta notoriamente el desempeño de los niños debido a que el departamento de La Guajira está atravesando por una crisis social, por el aumento de los índices de desnutrición como principal causa de muerte infantil principalmente en la población indígena Wayuu. Al ser esta nuestra población mayoritaria se ve reflejada esta problemática en el desempeño de los estudiantes. (Ministerio de Salud 2014)

estos factores favorecen en gran medida en la mejora de los aprendizajes de los estudiantes. Es así como aspirando a favorecer uno de estos factores, la innovación de las prácticas de los docentes, esta investigación apunta a darle una mirada diferente a las prácticas de los docentes, convirtiendo los espacios de aprendizaje en escenarios donde se estimule el desarrollo de las relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento, si se tiene en cuenta que el contexto escolar se caracteriza por la escasez de material didáctico, libros de textos y una infraestructura adecuada para el desarrollo de los aprendizajes de los estudiantes.

Otro elemento muy importante y significativo a resaltar es la naturaleza propia del contexto geográfico y cultural donde se posiciona el grupo objeto de estudio perteneciente al pueblo indígena Wayuu, ya que se pretende recuperar su memoria colectiva en relación al manejo de las relaciones espaciales como habilidad del pensamiento, especialmente los referentes naturales que se maneja en esta cultura para la ubicación en el espacio. Estos saberes se convierten en un recurso para el diseño de la estrategia didáctica que se propone desde esta apuesta para facilitar los aprendizajes de los niños, permitiendo que los estudiantes construyan aprendizajes significativos que surjan desde sus propias experiencias cotidianas.

MARCO DE REFERENCIA

Breve contexto

La Escuela Los Cerezos es una de las tres sedes de la Institución Educativa Helión Pinedo Ríos, ofrece educación desde los niveles de transición hasta undécimo grado de bachillerato. La institución maneja el énfasis de recreación y deportes y su modelo pedagógico es de carácter tradicional así como figura en su proyecto educativo institucional.

La sede Los Cerezos ofrece los niveles de preescolar y básica primaria, se encuentra ubicada en el barrio que lleva su mismo nombre, en la zona urbana de la ciudad de Riohacha, los pobladores del barrio se dedican a la comercialización informal en el mercado público de Riohacha, distribuyendo frutas, verduras y otros comestibles. Los pobladores de este barrio son de descendencia afro, proveniente de algunos municipios de Bolívar como Marialabaja y El Carmen de Bolívar.

La población escolar está conformada por 346 estudiantes aproximadamente que en su gran mayoría son indígenas wayuu representados con un 83 % de la población total y que provienen de otros barrios (Villa Jardín, Villa Sharin) aledaños a la escuela y de las comunidades indígenas de (Anaralito, Kamuchasahin, Manantial, Apunimana y Guajirito) ubicadas en la vía que conduce de Riohacha a la Ciudad de Valledupar, población afro descendiente y una minoría de población indígena Wiwa. Con relaciona la población indígena wayuu, se dice que estos habitan en la península de La Guajira colombiana, según el censo nacional wayuu de 1992 sus miembros llegaban a 128.727

personas ⁴ y representan la población indígena más numerosa de Colombia. A nivel cultural es un pueblo que se ha caracterizado por la conservación de sus usos y costumbres, encontrando en la oralidad el canal de comunicación para hacer permanecer sus tradiciones a través de tiempos milenarios. La práctica de la oralidad por medio del uso de la palabra es tan importante dentro de la cultura que surge el oficio de palabrero o Pütchipü⁵. Es el Wayunaiki su lengua materna oficial. Los wayuu viven en pequeñas comunidades organizadas por grupos de familias o clanes, conformadas por 20 ranchos aproximadamente. La riqueza cultural del pueblo wayuu está determinada por la autenticidad de sus expresiones artísticas, a través de expresiones como la danza, la música, la pintura y el tejido manifiestan la relación íntima que lleva el ser humano con la naturaleza en sus modos de interpretar y entender los fenómenos naturales desde su cosmovisión. Es el tejido su máxima expresión artística y cuenta la tradición oral que fue waleke (la araña tejedora) ⁶ quien enseñó a los wayuu la práctica del tejido.

En cuanto al grupo con quien se desarrollara la propuesta, es un grupo de 27 estudiantes de los cuales el 61 % son indígenas wayuu, conformado por 18 niños y 9 niñas, cursan el grado tercero de la básica primaria y sus edades oscilan entre 7 y 10 años de edad. Según la teoría del desarrollo cognoscitivo de Piaget se encuentran en la etapa de las operaciones concretas, la característica principal de esta etapa o nivel cognitivo es el desarrollo de las operaciones lógicas y según Piaget, citado por (Barry Wadsworth.

⁴ Documento de política etnoeducativa N° 2. Anaa akua'ipa, proyecto Etnoeducativo de la nación wayuu.

⁵ La persona encargada de mediar en los conflictos, en términos occidentales representa a un abogado.

⁶ Personaje de la mitología wayuu explica el origen del tejido desde la cosmovisión wayuu.

1989) p. 103. “se definen como un sistemas de acciones internalizadas y totalmente reversibles, es decir que se pueden llevar a afecto en una dirección o en la dirección contraria” siempre y cuando se mantenga su sentido lógico. Así mismo “la seriación y la clasificación son otras dos estructuras esenciales para las operaciones concretas y son fundamentales para que el niño entienda los conceptos de número” Piaget, citado por (Barry Wadsworth. 1989) p. 109. que se caracterizan por su sentido lógico.

Siguiendo este mismo orden de ideas, una de las características más particulares que se destacan del grupo objeto de estudio es que pueden resolver problemas sencillos con sentido lógico así como lo describe Piaget en su teoría, siempre y cuando dichos problemas estén apoyados en objetos concretos o reales para su resolución, en relación a ello el autor afirma que “por lo general los niños de la etapa de las operativa concreta no pueden aplicar la lógica a problemas hipotéticos, exclusivamente verbales o abstractos, pero si se les presenta desde una perspectiva de objetos reales, es capaz de aplicar las operaciones lógicas y resolver el problema” Piaget, citado por (Barry Wadsworth. 1989) p.104

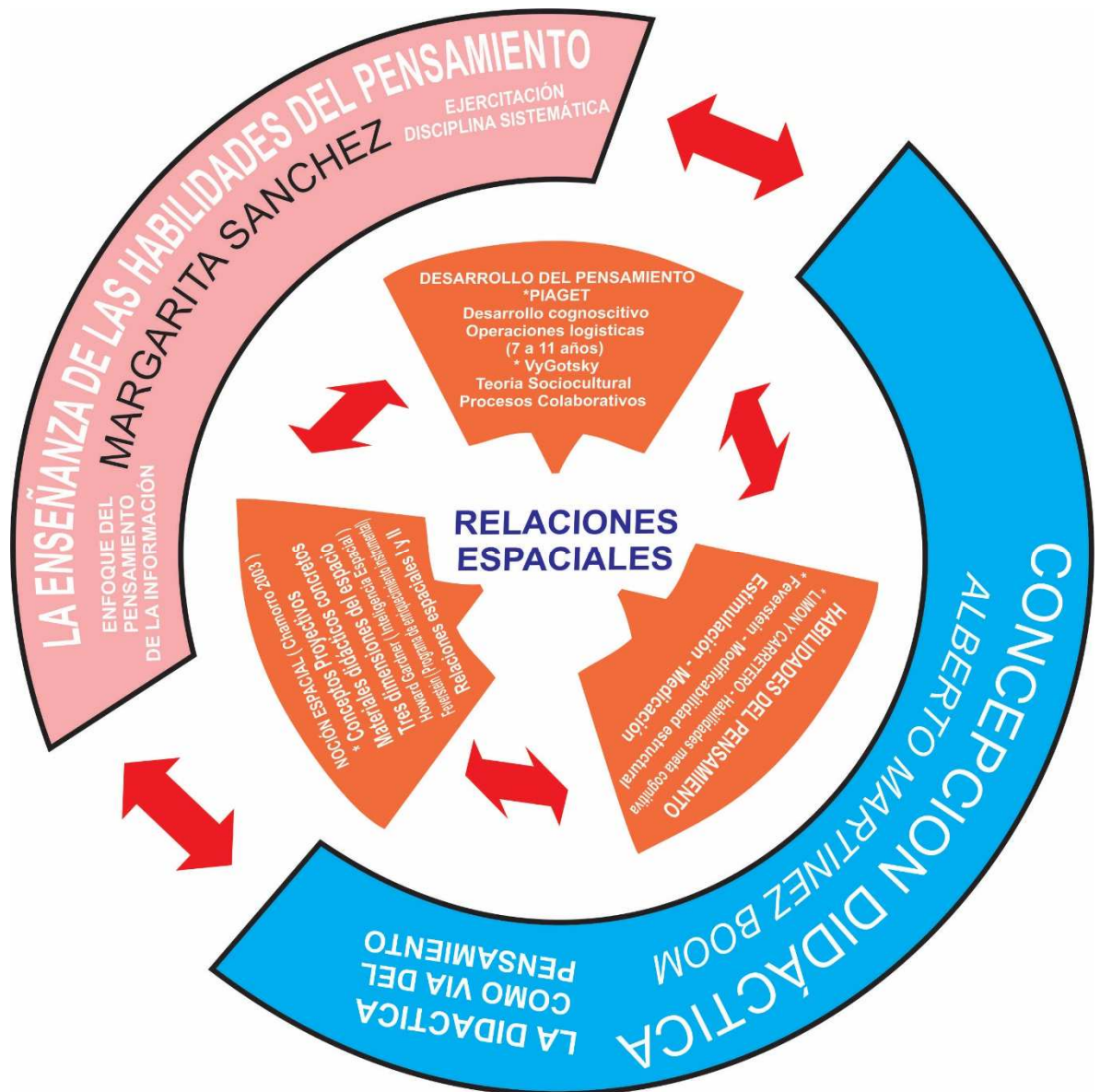
MARCO TEORICO

Las teorías aquí expuestas provienen principalmente desde la psicología a la luz de la perspectiva cognoscitiva y considerando el enfoque de procesamiento de la información. Este apartado se ha subdividido en cinco grandes categorías: Desarrollo del pensamiento, el desarrollo de las habilidades del pensamiento, enseñanza de las habilidades del pensamiento, noción espacial y la concepción didáctica. En este sentido

se despliega el desarrollo del t3pico el desarrollo de las habilidades del pensamiento y se tienen en cuenta los postulados de Piaget desde su teor3a del desarrollo cognoscitivo, Vygotsky, las teor3as neo piagetianas y los postulados de R. Feuerstein. En relaci3n a las habilidades del pensamiento se consideraron los aportes de Bruner y para la compresi3n del t3pico habilidades del pensamiento se tienen en cuenta los postulados de Margarita S3nchez y R. Feuerstein. Desde la apuesta did3ctica tambi3n se valora la concepci3n de Mart3nez Boom.

Se han abordado diferentes teor3as contempladas a la luz de una perspectiva cognoscitiva, entendida esta como: “una visi3n que contempla los procesos de pensamiento como elementos centrales para el desarrollo humano” (Papalia & Feldman. 2012) p.33. Desde la perspectiva cognoscitiva se contempla tambi3n el enfoque del procesamiento de la informaci3n entendido este como un marco de referencia para comprender y sustentar las teor3as relacionadas con los procesos de la mente.

A continuaci3n se expone el siguiente diagrama con el fin de presentar de manera sintetizada el recorrido conceptual que se sigue desde esta apuesta.



Desarrollo del pensamiento

Cada una de las teorías contempladas desde la perspectiva cognoscitiva y el enfoque de procesamiento de la información favorecen el análisis del desarrollo del pensamiento humano porque están direccionadas a *estimular los procesos* de la mente humana y a través de esta permitir el desarrollo humano, situación que se intenta comprender a través de este ejercicio investigativo, por su parte:

Piaget, citado por (Papalia & Feldman. 2012) “Sostiene que el desarrollo cognoscitivo ocurre en cuatro etapas universales y cualitativamente diferentes (la etapa sensorio motora, la etapa preoperatoria, la etapa de las operaciones concretas y la etapa de las operaciones formales). Cada etapa ocurre en una época de desequilibrio, en la que la mente del niño se adapta aprendiendo a pensar de otra manera o a modificar su forma de pensar” p. 33

A continuación se relacionan de manera sintética cada una de las etapas de la teoría cognoscitiva de Jean Piaget citado por (Barry Wadsworth. 1989):

“Etapa de la inteligencia sensorio motora (0-2 años), en esta etapa, la conducta es esencialmente motora. En el niño aún no se representan internamente los acontecimientos o los fenómenos, ni piensa mediante conceptos, aunque su desarrollo cognoscitivo puede verse conforme elabora sus esquemas; Etapa del pensamiento preoperatorio (2-7 años), esta etapa se caracteriza por el desarrollo del lenguaje y de otras formas de representación y de rápido desarrollo conceptual. Durante esta etapa el razonamiento es prelógico o semilógico; Etapa de las operaciones concretas (7- 11 años), durante estos años el niño desarrolla capacidad para aplicar el pensamiento lógico a toda clase de problemas, a través de las llamadas operaciones lógicas, que “se definen como un sistema de acciones internalizadas y totalmente reversibles porque puede reflexionar sobre ellas y las puede llevar a cabo en una dirección o en la dirección contraria, manteniendo siempre su sentido lógico ” Jean Piaget citado por (Barry Wadsworth. 1989) p.103 además es capaz de proporcionar razonamientos concreto a sus respuestas y cuando enfrenta discrepancia entre el pensamiento y la percepción, puede tomar decisiones cognoscitivas y lógicas y no decisiones basadas en la percepción como lo hacía en la etapa pre operacional, porque

a esta edad el niño desarrolla la capacidad de descentrar sus percepciones y tomar en cuenta las transformaciones para comprender la reversibilidad de las operaciones mentales, pues sus juicios están basados en el razonamiento y no en la percepción . A esta edad aparecen los esquemas para las operaciones lógicas de seriación y clasificación, necesarias en la construcción del concepto de número en el niño, sin embargo a esta edad todavía no se puede aplicar la lógica para resolver problemas hipotéticos exclusivamente verbales o abstractos, pero si se le presente desde la perspectiva de objetos reales es capaz de aplicar las operaciones lógicas y resolver el problema si este no incluye variables múltiples. Por otra parte, es en esta edad cuando se perfeccionan los conceptos de causalidad, espacio, tiempo y velocidad; Etapa de las operaciones formales (11-15 años), durante esta etapa las operaciones cognitivas del niño alcanzan su máximo nivel de desarrollo y el niño adquiere la capacidad de aplicar el razonamiento lógico a toda clase de problemas” p. 25, 103-104

Siguiendo este mismo orden de ideas, pero esta vez desde la perspectiva de Vygotsky quien considera que el desarrollo del pensamiento está centrado en los procesos sociales y culturales como elemento que guían el desarrollo cognoscitivo y que ubica en su teoría sociocultural. “Dicha teoría destaca la participación activa de los niños con su entorno, contemplando el crecimiento cognoscitivo como un proceso colaborativo que se ve favorecido por la interacción social y por las actividades compartidas que le permiten al niño internalizar⁷ sus modos de pensar y actuar en la sociedad para apropiarse

⁷ “Se entiende por acciones internalizadas aquellas sobre las cuales se puede reflexionar porque son mentalmente reversibles, quiere decir que se puede llevarse a efecto en una dirección o en otra dirección

de sus usos y costumbres. A través de esta teoría se recalca la importancia del lenguaje no solo como una expresión de pensamiento y conocimiento sino como un medio esencial para aprender y pensar en el mundo.” (Papalia & Feldman. 2012) p. 342.

Continuando con la conceptualización del marco teórico y reconociendo que el pensamiento humano posee unas habilidades que permiten al individuo resolver problemas de diferentes tipos, a continuación se desarrolla la temática de las habilidades de pensamiento.

Habilidades del pensamiento

Teniendo en cuenta las consideraciones de Luis Roberto Barone (2003) quien determina que “una habilidad de pensamiento es la capacidad que posee un individuo para usar su pensamiento y su razonamiento para pasar de un pensamiento de bajo nivel a un pensamiento de orden superior⁸” p. 6

Antes de conceptualizar sobre las habilidades de pensamiento se hace justo considerar que de acuerdo a Limón y Carretero (1995) “es difícil proponer una

contraria” (Barry Wadsworth. 1989) p. 103, dichas acciones permiten darle sentido lógico a los procesos propios del pensamiento de la etapa de las operaciones concretas como lo determina Piaget en su teoría.

⁸ Según Resnick(1987) citado por Zohav Anat (2006), el pensamiento de orden superior está caracterizado por ser complejo, produciendo soluciones múltiples a un mismo problema involucrando actividades cognitivas que van más allá de una comprensión tales como el análisis, la síntesis, la argumentación y las comparaciones.

taxonomía para categorizar las habilidades de pensamiento de manera generalizada, dada las numerosas clasificaciones y propuestas que se han ofrecido de acuerdo al punto de vista desde el cual se plantean” p.3 Es por ello que los planteamientos teóricos tenidos en cuenta desde esta apartado son aquellos que se consideran pertinentes para esta investigación.

Así mismo, Limón y Carretero (1995) proponen la siguiente clasificación en la cual destacan cuatro tipos de habilidades: habilidades de razonamiento, habilidades de solución de problemas, estrategias de aprendizaje y habilidades meta cognitivas. “Las habilidades de razonamiento incluyen el razonamiento inductivo, deductivo y analógico, así como la capacidad de argumentación y contra argumentación que forman parte del denominado razonamiento informal. Las habilidades de solución de problemas incluirían entre otras, la selección de información relevante, identificación de la meta, planificación y elección de la estrategia más adecuada, toma de decisiones, ejecución de la estrategia elegida y evaluación de la solución propuesta. Las estrategias de aprendizaje hacen referencia no solo a las técnicas y hábitos de estudio, sino a los aspectos estratégicos que exigen un nivel más alto de jerarquía cognitiva. Finalmente las habilidades meta cognitivas serían las habilidades de más alto nivel cognitivo y en general las más difíciles de adquirir, pero quizás las más fáciles de transferir de un dominio conceptual a otro, entre ellas la planificación, la evaluación, organización, monitorización y autorregulación” p.4

Considerando algunos aspectos de la taxonomía de Limón y Carretero tales como las habilidades meta cognitivas, Marzano y Kendall citado por Gallardo y Gil (2011) proponen una taxonomía cuya finalidad es el desarrollo de las habilidades de pensamiento

a través de la estimulación de las operaciones mentales en el ser humano, esta es denominada como la nueva taxonomía porque es una propuesta mejorada de la taxonomía de Bloom. Desde la perspectiva de Marzano “se clasifican seis niveles de procesamiento de información y tres dominios de pensamiento. Por un lado, los niveles de procesamiento se refieren a tres sistemas (1) el self, que se refiere a la motivación por aprender, (2) el meta cognitivo, que explica los procesos de fijación de metas de aprendizaje y estrategias para conseguir las; y (3) el cognitivo, que incluye ascendentemente los procesos de recuperación de información, comprensión, análisis y utilización de conocimiento. Por otro lado los dominios de conocimiento son tres: (1) información, como el conjunto organizado de datos que coadyuvan a la descripción de manera específica o sintetizada; (2) procedimientos mentales, que corresponden a cómo se maneja la información para ejecutar acciones de diversa índole; y (3) procedimientos psicomotores, que está relacionado con la coordinación de movimientos corporales con diferentes finalidades. En cuanto a los niveles de procesamiento estos son cuatro para el nivel cognitivo: (1) recuperación; (2) Comprensión; (3) Análisis; y (4) utilización del conocimiento” p. 5

Otro autor que contempla las habilidades del pensamiento desde sus postulados es Reuven Feuerstein desde su teoría de la modificabilidad estructural cognitiva.

Feuerstein citado por el Equipo Cisne de investigación (1999)⁹ “A través de su teoría de la modificabilidad estructural cognitiva plantea que las estructuras cognitivas

⁹ El equipo Cisne de investigación fue gestado por los hermanos Adelmo y Alicia Ardila, José Luis Novoa y German Pilonieta, surgió en la ciudad de Bogotá a finales de la década de los noventa y cuyo propósito básicamente es el mejoramiento de la capacidad pedagógica de los educadores del distrito de Bogotá que tienen la oportunidad de acceder al proceso de formación que ofrece el equipo que toma como referencia los aportes

humanos son susceptibles a ser modificadas a través de dos modalidades: la exposición directa del organismo a la estimulación y la experiencia de aprendizaje mediado” p. 3 A diferencia de Piaget, Feuerstein le da mayor relevancia a la influencia que puede llegar tener el medio en el desarrollo de las habilidades de pensamientos, antes de considerar que este desarrollo es producto de la maduración cognitiva del organismo.

En términos de modificabilidad estructural cognitiva las habilidades de pensamiento reciben el nombre operaciones mentales y se definen como “un conjunto de acciones interiorizadas, organizadas y coordinadas, por las cuales se elabora la información procedente de las fuentes internas y externas de estimulación. Dichas operaciones van unidas de modo coherente, se van construyendo poco a poco desde las más elementales para permitirle el paso a las más complejas” p. 12. La caracterización de las habilidades de pensamiento desde esta teoría están organizadas jerárquicamente así: “identificación, diferenciación, representación mental, transformación mental, comparación, clasificación, codificación- descodificación, proyección de relaciones mentales, análisis- síntesis, inferencia lógica, razonamiento analógico, razonamiento hipotético, razonamiento transitivo, razonamiento silogístico, razonamiento divergente, razonamiento lógico”p.14.

Desde su teoría, Feuerstein propone el PEI o *Programa de Enriquecimiento Instrumental*, que es la herramienta que utiliza para poner en práctica su teoría y que

de Feuerstein a través de su teoría de la modificabilidad estructural cognitiva y acerca a los educadores al manejo de nuevas formas de abordar la pedagogía alternativa, por medio del desarrollo del pensamiento divergente y de esta manera mejorar sus competencias profesionales. (Equipo Cisne 1999).

consta de 14 instrumentos y ellos son: organización de puntos, orientación espacial I, comparaciones, clasificaciones, percepción analítica, orientación espacial II, ilustraciones, progresiones numéricas, relaciones familiares, instrucciones, relaciones temporales, relaciones transitivas, silogismos y diseño de patrones. La orientación espacial I y II está relacionada con lo que se describe en esta investigación como relaciones espaciales.

Noción espacial

Adelantando el desarrollo del marco teórico de esta investigación se ha decidido tomar un apartado especial denominado noción espacial por ser el tópico específico de mayor relevancia para esta apuesta, para ello se ha conceptualizado la noción de espacio desde diferentes perspectivas, es así como se trata desde el punto de vista didáctico, a la luz de la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner a través de la denominada inteligencia espacial, la teoría de la modificabilidad estructural cognitiva a través de los instrumentos orientación espacial I y II y también se ha mirado el término de localización espacial desde una perspectiva cultural de la educación matemática.

Desde el punto de vista didáctico, María del Carmen Chamorro (2003) “Considera que para desarrollar las relaciones espaciales desde la básica primaria, se debe inducir al niño a representar el espacio a través de modelos para la construcción del mismo, para ello propone materiales didácticos específicos como bingos, dominós, triminos, tetraminos, juego de cartas entre otros, a su vez recomienda el desarrollo de conceptos proyectivos o términos invariantes para referirse a la posición de un objeto con respecto a un punto de referencia, desde esta idea establece las siguientes parejas de conceptos proyectivos: Delante- detrás; Encima- debajo; Sobre- bajo; Derecha- izquierda; En medio

de. Otra consideración didáctica de Chamorro tiene que ver con la construcción y modelación del espacio, pues considera que en la básica primaria se debe dar importancia al tamaño de los espacios desde la enseñanza de los conceptos elementales de geometría y toma los señalamientos de Gálvez, G (1985) citado por Chamorro (2003) “quien establece tres tamaños de espacio en los que se pueden situar las diferentes actividades para los niños y ellos son: el micro espacio, el mesoespacio y el macro espacio. El micro espacio es entendido como aquel en el que el niño puede actuar con las articulaciones propias, el mesoespacio sobre el cual se puede actuar teniendo en cuenta la proximidad física y afectiva y utilizar medios que impliquen una cuarta parte de la representación del mesoespacio y por último el macroespacio que sobrepasa los límites de acceso al mismo y que exige la utilización de medios avanzados para su representación. Teniendo en cuenta el desarrollo cognitivo del niño en esta etapa escolar (educación primaria) el medio más adecuado para trabajar los conceptos de geometría lo constituyen el micro y el mesoespacio” p. 317

A la luz de las inteligencia múltiples de Howard Gardner (2012) la noción de espacio se hace evidente a través de la denomina inteligencia espacial, esta se entiende como “las capacidades para percibir con exactitud el mundo visual, para realizar transformaciones y modificaciones a las percepciones iniciales propias y para recrear aspectos de la experiencia visual, incluso en ausencia de estímulos físicos apropiados. Las habilidades de la inteligencia espacial no son idénticas entre un individuo u otro, por ejemplo, un individuo puede ser agudo en la percepción visual, al tiempo que tiene poca habilidad para dibujar o transformar un mundo ausente, es por ello que la inteligencia

espacial está íntimamente relacionada con la observación personal del mundo visual y crea una forma directa de este” p.316

Como se había mencionado antes la noción de espacio aparece en la teoría de la modificabilidad estructural cognitiva de Reuven Feuerstein citado por José María Martínez Beltrán (1994) como parte de los catorce instrumentos del PEI (*programa de enriquecimiento instrumental*) como son las relaciones espaciales I y II. La génesis para la comprensión de la orientación espacial desde la modificabilidad estructural cognitiva viene desde las matemáticas que reconoce que “para un desarrollo normal de la orientación espacial, los espacios topológicos, proyectivos y euclidiano¹⁰ deben estar bien integrados cuando los niños lleguen a la adolescencia. Considerando que para el caso específico de las operaciones concretas las características del espacio topológico se van integrando a los siete años, excepto la noción de continuidad y discontinuidad que no es conocido a fondo hasta la edad de las operaciones formales” p. 73. La descripción estos dos instrumentos, Reuven Feuerstein citado por José María Martínez Beltrán (1994), desde la orientación espacial I “se toma el cuerpo humano como punto de referencia, tratando de interiorizar el espacio y adquirir mayor destreza en la representación mental del mismo y la orientación espacial II que facilita el ejercicio de la noción espacial bajo

¹⁰ Entendiéndose como espacio topológico las características que poseen las formas geométricas y que quedan invariables a pesar de ciertas transformaciones en cuanto al tamaño, movimiento etc(características propias del objeto).; el espacio proyectivo trata de localizar objetos o sus transformaciones en relación con uno o más objetos (comparación con otro objeto); el espacio euclidiano introduce la tercera dimensión (3D) para comprender el espacio, las dimensiones de distancia, área y volumen(comprensión del espacio en 3D).José María Martínez Beltrán (1994)

un sistema de referencia externo, estables y completos(absolutos); los de la brújula, las coordenadas y graficas por los cuales describimos la relación y la orientación del espacio”
p. 18

Como complemento de la noción de espacio también se ha tenido en cuenta una perspectiva cultural, respondiendo a las condiciones culturales del grupo objeto de estudio de esta apuesta, es así como se han valorado los aportes de Alan J. Bishop (1999) quien hace un análisis sobre la comprensión de las ideas matemáticas como producto de los procesos de desarrollo llevado a cabo por la diversas culturas existentes en el mundo, ya que considera que a pesar que existen unos conceptos matemáticos aceptados universalmente cada cultura hace una reinterpretación de dichos conceptos de acuerdo a la relación que establece con el entorno.

Para analizar la educación matemática Alan J. Bishop desde su perspectiva cultural ha optado por presentar seis actividades prevalentes en todas las culturas del mundo tales como: contar, medir, localizar, diseñar, jugar y explicar.

Para esta oportunidad nos detendremos a analizar la actividad *localizar* porque esta actividad guarda relación directa con el manejo de las relaciones espaciales sin desconocer la importancia que tienen las demás actividades para el aprendizaje de algunos saberes en matemáticas y otras áreas del conocimiento.

“Ha sido una necesidad recurrente de las culturas alrededor del mundo demostrar la importancia del entorno espacial para el desarrollo de las ideas matemáticas” Bishop (1999)

Pinxten et al (1983), citado por Bishop (1999) desde un estudio realizado con los pueblos navajos de Norteamérica define un elemento analítico para estudiar las nociones espaciales en contextos culturales diferentes y que se conoce por sus siglas como UFOR (universal frame of reference). “El UFOR es un diccionario de nociones espaciales y proporciona una lista de comprobación a partir de la cual se pueden explicar los conceptos espaciales de cualquier cultura haciendo referencia a tres niveles del espacio: el espacio físico o de objetos, el espacio socio geográfico y el espacio cosmológico” p. 49.

Tomaremos el segundo nivel de los espacios al relacionar el mundo espacial desde la perspectiva de las matemáticas por la relación que guardan con las nociones de geometría. A continuación se ilustran los pares de conceptos espaciales resultado del estudio mencionado anteriormente: “cercano- separado- contiguo; parte- todo; lindar con- delimitar; interno- externo; central- periférico; abierto- cerrado; converger- divergir; anterior- posterior; en frente de- detrás de; profundo-lejano; sobre- bajo; encima- debajo; vertical- perpendicular; lateral- al lado de; izquierdo- derecho; amplio- ancho; puntos cardinales- direcciones cardinales. Según Pinxten et al (1983) citado por Alan J. Bishop (1999) todas las culturas tienen maneras específicas de representar el mundo, sin embargo todas ellas se refieren al mismo sol, la misma luna o la misma tierra y todas lo hacen mediante los mismos instrumentos básico para tener conocimiento y comprensión, es decir manipulando la materia con las manos, mirando al mundo a través de unos ojos idénticos, moviéndose alrededor de un cuerpo uniformemente estructurado de una manera idéntica, por ejemplo caminando hacia adelante y hacia atrás y girando en un plano horizontal” p. 49

Los conceptos espaciales citados por Pinxten et al (1983) coinciden con los que propone Chamorro (2003) y a los que denomina conceptos proyectivos, dejando evidencia que las nociones espaciales prevalecen a pesar de ser tomados y analizados desde diferentes puntos de vista, siendo los conceptos de Pinxten mucho más amplios al tener en cuenta otras dimensiones del espacio.

Enseñanza de las habilidades del pensamiento.

Para iniciar la conceptualización de este apartado es necesario poner en consideración que “Pensar es una habilidad que se puede desarrollar, mediante la ejercitación disciplinada y sistemática de las operaciones mentales y los procesos cognoscitivos”(Sánchez. 2003) p. 21. Es decir, que si las habilidades del pensamiento pueden ser desarrollar, la enseñanza como proceso sistemático e intencionado favorece en gran medida a conseguir dicho fin. Es así como se ha contemplado la Teoría triarquica de la inteligencia de Sternberg y resulta valioso tener en cuenta los aportes de Sternberg como referente conceptual para la comprensión de la enseñanza de las habilidades del pensamiento, dado que dicho autor a través de su teoría reconoce tres elementos fundamentales para el desarrollo de la inteligencia y que facilitan la enseñanza, ellos son: el elemento componencial, el elemento experiencial y el elemento contextual. A través de la teoría también se precisa que todos los seres humanos poseemos estos tres tipos de capacidades en mayor o menor grado. A continuación cada uno de los elementos. “El elemento componencial, determina con que eficiencia las personas procesan la información, le indica cómo resolver problemas, monitorear soluciones y evaluar los resultados. El elemento experiencial determina como se aproximan las personas a tareas

nuevas o conocidas. Le permite comparar la información nueva con la que ya conoce y que encuentre nuevas formas de unir los hechos, en otras palabras de pensar de manera original. El elemento contextual determina como se relaciona la gente con su ambiente. Es la capacidad de evaluar una situación y decidir qué hacer: adaptarse, cambiarla o salir de ella. (Papalia & Feldman. 2012) p.305

Dentro de la enseñanza de las habilidades del pensamiento también se ha tenido en cuenta los aportes desde el enfoque de procesamiento de la información y sobre este se dice que “pretende explicar el desarrollo cognoscitivo mediante el análisis de los procesos con los que se les impone un sentido a la información que se recibe y se realizan tareas como: procesos de atención, memoria, estrategias de planificación, toma de decisiones y fijación de metas” (Papalia & Feldman. 2012) p. 35

Durante la niñez media (6 a 11 años), edad en la que se encuentra el grupo objeto de investigación, los niños avanzan de manera constante en las habilidades para regular la atención, la memoria selectiva, la memoria de trabajo, la comprensión de la memoria, la capacidad para procesar datos y retener la información como habilidades del pensamiento características de esta edad cronológica. Todos esos avances se dan de manera interrelacionada y contribuyen a dar forma a las funciones ejecutivas, las cuales consisten en el control consciente de los pensamientos para alcanzar metas y resolver problemas. Para desarrollar cada una de estas habilidades del pensamiento se hace necesario poner en práctica estrategias como: las mnemotecnias para recordar datos y las tareas de procesamiento de información como procesos de atención, memoria, estrategias de planificación, toma de decisiones y fijación de metas.” (Papalia & Feldman. 2012) p. 298,299& 300

Por otra parte, se hace necesario poner en consideración la perspectiva didáctica desde la cual se posiciona esta apuesta reconociendo las concepciones que desde la enseñanza y desde la didáctica se defienden.

Concepción didáctica

Con relación a la enseñanza como vía del pensamiento se han tenido en cuenta las apreciaciones que Alberto Martínez quien considera que “Es necesario reconsiderar la enseñanza de tal manera que ella ocupe un lugar diferente al de los procedimientos. Un lugar y una dimensión que bien podrían plantearse como vía del pensamiento, vale decir, la enseñanza en un vínculo más estrecho y definitivo con el pensar como ejercicio artístico. Si hasta ahora hemos pensado la enseñanza en la vía del aprendizaje, y el conocimiento con el resultado de nuestra escuela actual, ¿por qué no intentar otra vía? ¿Por qué no, justo ahora que estamos viendo los productos y limitaciones de la vía del aprendizaje y el conocimiento? es interesante buscar nuevas conceptualizaciones que partan ya no de la transmisión de contenidos, del conocimiento, sino del pensamiento como acontecimiento complejo” Martínez (2003) p.36. Siendo coherente con Martínez, resulta interesante tener en cuenta desde esta apartado los aportes del enfoque de procesamiento de la información cuyas características fueron descritas en líneas anteriores por ofrecer herramientas prácticas para desplegar una serie de acciones didácticas que favorezcan el aprendizaje a través del desarrollo del pensamiento.

La didáctica y la enseñanza desde la vía del pensamiento se convierten en una alternativa para plantear las soluciones a los problemas de la práctica pedagógica, en un intento de examinar otras formas para asumir la enseñanza debido a que según Mockus et.al (1989), citado por Martínez “es un hecho evidente que el individuo que pasa por la

escuela no logra apropiarse real ni efectivamente el conocimiento escolar, pasando éste a ser simple materia de un aprendizaje que no lo integra en la red de explicaciones que el individuo ha hecho propias y que emplea de manera relativamente espontánea para responderse preguntas y resolver problemas” Martínez (2003) p. 12.

Entendiendo que el resultado final de esta apuesta investigativa es el diseño de una estrategia didáctica así como se plantea en el tercer objetivo específico, resulta oportuna la idea de conceptualizar alrededor del dicho tema, con el fin de contar con los referentes teóricos para la estructuración de su diseño.

Estrategia didáctica

“Las estrategias didácticas se definen como los procedimientos (métodos, técnicas, actividades) por las cuales el docente y los estudiantes organizan las acciones de manera consiente para construir y lograr metas previstas e imprevistas en el proceso de enseñanza y aprendizaje, adaptándose a las necesidades de los participantes de manera significativa. Se puede llegar a una clasificación de estos procedimientos según el agente que lo lleve a cabo, de la siguiente manera: (a) estrategia de enseñanza, (b) estrategia instruccional, (c) estrategia de aprendizaje, (d) estrategia de evaluación” Feo, R (2009) p. 222.

A continuación se describe el concepto de estrategia de enseñanza dado que la estrategia didáctica que se propone en esta apuesta se circunscribe en esta categoría.

“Estrategia de enseñanza; donde el encuentro pedagógico se realiza de manera presencial entre el docente y el estudiante, estableciéndose un diálogo didáctico real pertinente a las necesidades de los estudiantes” Feo, R (2009) p. 222.

METODOLOGÍA

Para la planeación y desarrollo de la investigación: *estimular el desarrollo de las relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento para mejorar los procesos de aprendizajes en los estudiantes de tercer grado de la I.E Helió Pinedo Ríos sede Los Cerezos en Riohacha La Guajira*, se ha tomado el paradigma socio crítico y la investigación acción como enfoque investigativo que direcciona las rutas a seguir desde la metodología a utilizar.

En relación al paradigma socio crítico (Arnal 1992) citado por (Alvarado & García 2008) expresan que: “El paradigma socio crítico adopta la idea de que la teoría crítica es una ciencia social que no es puramente empírica ni solo interpretativa; sus contribuciones se originan de los estudios comunitarios y de la investigación participante. Tiene como objetivo promover las transformaciones sociales, dando respuesta a problemas específicos presentes en el seno de las comunidades con la participación de los miembros” p. 4

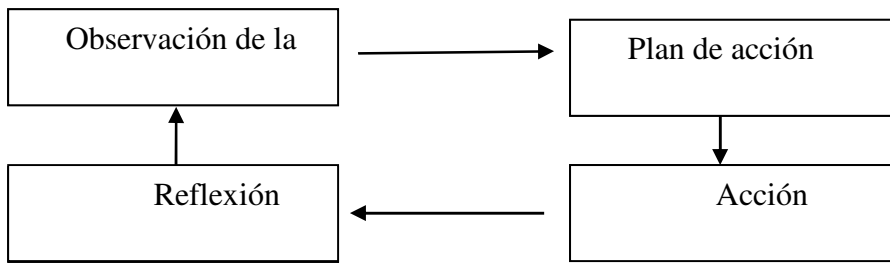
Siguiendo en esta misma línea y teniendo en cuenta que el ejercicio de la investigación educativa como proceso pensado, rigurosos y sistemático que se convierte en el horizonte para transformar la práctica del maestro desde su propio ámbito, se determina para esta apuesta la investigación acción, que según: James Makernan “es un proceso de reflexión por el cual en un área problema determinado, donde se desea mejorar la práctica o la comprensión personal, el profesional en ejercicio lleva a cabo un estudio en primer lugar, para especificar un plan de acción que incluye el examen de hipótesis para la aplicación del problema. Luego se emprende una evaluación para comprobar y establecer la efectividad de la acción tomada. Por último los participantes reflexionan, aplican los procesos y comunican estos resultados a la comunidad de investigadores de la acción. La investigación acción es un estudio científico auto reflexivo de los profesionales para mejorar su ejercicio” p. 24

Según (Murillo 2011) “El proceso metodológico de la investigación acción fue ideado por Lewin (1946) y luego desarrollado por Kolb (1984), Carr y Kemmis (1988) y otros autores, básicamente el proceso metodológico de la investigación acción es un espiral un de ciclos de investigación y acción constituidos por las siguientes fases: planificar, actuar, observar y reflexionar” p. 12.

En la literatura actual existen diversas descripciones respecto al proceso metodológico de la investigación acción y por la naturaleza del presente trabajo de investigación se ha adoptado desde esta apuesta el modelo descrito por Kemmis (1989), el mencionado autor organiza todo el proceso sobre dos ejes: uno estratégico, constituido por la acción y la reflexión, y otro organizativo constituido por la planificación y la observación. “Ambas dimensiones están en continua interacción, de manera que se establece una dinámica que contribuye a resolver los problemas y a comprender las prácticas que tienen lugar en la vida cotidiana de la escuela” Murillo (2011) p. 14

Según Kemmis (1989) citado por Murillo (2011), “el proceso metodológico de la investigación acción está integrado por cuatro fases o momentos interrelacionados: planificación, acción, observación y reflexión. Cada uno implica una mirada retrospectiva y una intención prospectiva que forman conjuntamente una espiral auto reflexiva de conocimiento y acción. El modelo de Kemmis se representa por un espiral de ciclos, cada ciclo lo componen cuatro momentos: el desarrollo de un *plan de acción* críticamente informado para mejorar aquello que ya está ocurriendo; un acuerdo para poner el plan en práctica (*acción*); la *observación* de los efectos de la acción en el contexto que el que tiene lugar: la *reflexión* en torno a esos efectos como base para una nueva planificación, una acción críticamente informada, a través de ciclos sucesivos. p. 16.

Las fases de la investigación acción se ilustran a través del siguiente diagrama.



Desde esta investigación, las cuatro fases que se ilustran anteriormente se constituyen en los momentos a través de los cuales se dinamiza esta apuesta. En necesario poner en consideración que desde esta apuesta, las cuatro fases de la investigación acción se repitieron a través de dos ciclos continuos que fueron surgiendo a medida que se avanzaba en todo el proceso hasta llegar a la consecución del objetivo general. Para el caso específico de la investigación acción desde el ámbito educativo a la luz de los planteamientos de Mckernan (2001), es un ejercicio necesario que debe realizar el docente para mejorar cada día el ejercicio de su práctica pedagógica, no solamente como parte de la planeación de la enseñanza, sino como una alternativa para configurar y producir los saberes específicos desde y para la pedagogía. En la comprensión de las fases de la investigación y su aplicación desde la educación, cuando se desea optar por esta perspectiva teórico- práctica, inicialmente el docente dispone de la rigurosidad de sus sentidos para hacer observación de la acción, optando por una posición objetiva en relación a los elementos observados ya que en la mayoría de los casos debe observarse a sí mismo como sujeto protagónico de la acción; más adelante diseña el plan de acción con el fin de organizar y sistematizar las acciones, posteriormente se le da marcha al plan de acción y por último se hace la reflexión y el análisis de las acciones observadas, la valoración de las acciones observadas dará como resultado el surgimiento de un nuevo

ciclo, es esta dinámica continua la que le proporciona un carácter cíclico a la investigación acción.

Los aportes desde el enfoque sociocrítico, las características de la investigación acción y los elementos teóricos que se han valorado desde el recorrido conceptual que se ha hecho desde esta apuesta se convierten en elementos pertinentes para direccionar la ruta metodológica a seguir, permitiendo la elección de los técnicas para la recolección de información y la formulación de los instrumentos más adecuados que faciliten la recolección de la información más pertinente para dar respuesta a la problemática planteada.

Para el logro de los objetivos propuestos y teniendo en cuenta la perspectiva metodológica adoptada desde esta apuesta se ha hecho necesaria la elección de los siguientes instrumentos para recoger la información: la observación participante, el diario pedagógico, la entrevista individual estructurada y los talleres investigativos. Cada uno diseñado en función del tipo de sujetos que se pretenden abordar para recoger la información. A continuación se describen de manera técnica las características de cada uno de dichos instrumentos y técnicas así como sus implicaciones metodológicas en función de la consecución de los objetivos que se han propuesto.

Técnicas e instrumentos de recolección de información

Según Sandoval Casilimas (1996) “**La observación participante** surge como una alternativa distinta a las formas de observación convencional. Este tipo de observación estriba de una característica particular que consiste en realizar su tarea desde "adentro" de las realidades humanas que pretende abordar, en contraste con la mirada "externalista",

las de formas de observación no interactivas. La observación participante es la principal herramienta de trabajo de la etnografía y se apoya para registrar sus "impresiones" en el llamado diario de campo. Este no es otra cosa que un registro continuo y acumulativo de todo lo acontecido durante la vida del proyecto de investigación. "Sandoval Casilimas (1996) p. 140

Desde esta investigación, la observación participante es asumida como una acción necesaria para analizar el ejercicio de las prácticas pedagógicas, el accionar del sujeto maestro, las relaciones que logra establecer entre el saber que circula en la clase, las relaciones que establecen los estudiantes con el saber y los demás individuos que hacen parte del acto pedagógico. Teniendo en cuenta las limitaciones en cuanto al tiempo y los espacios para interactuar con el grupo objeto de estudio, la observación se realiza de manera consecutiva durante una semana para rastrear desde las prácticas educativas de los docentes los recursos, estrategias y el lenguaje utilizado en el manejo de las relaciones espaciales en el aula de clases, aprovechando que la distribución académica en la institución se hace por áreas, se observan los 6 docentes que deben pasar por el grado tercero en la jornada de la mañana, buscando con ello analizar la manera como son abordadas las relaciones espaciales de acuerdo a la condición de cada sujeto maestro y de acuerdo a la disciplina que orienta.

A su vez, **el diario de campo** como instrumento de registro de la observación participante toma relevancia en la medida en que sirve para consignar los acontecimientos que son objeto de observación ya que la información allí contenida le da la facilidad al investigador de tener la información a la mano y contar con los detalles necesarios para la explicación de la problemática.

Con relación a **la entrevista individual estructurada**, McCracken (1988) citado Sandoval Casilimas dice que “Su primer papel es, asegurar que el investigador cubra todo el terreno (tema), en el mismo orden, para cada entrevistado, preservando de manera consistente el contexto conversacional de cada entrevista. La segunda función es, cuidar el itinerario requerido para mantener la distancia con el entrevistado. La tercera función consiste en, establecer los canales para la dirección y delimitación del discurso. La cuarta función es, permitir al investigador prestar toda su atención al testimonio de su entrevistado.” p. 144

La finalidad de la entrevista individual junto con la observación participante están enfocadas a caracterizar las prácticas educativas de los docentes de la Institución Educativa, a su vez también se aplica la entrevista individual estructurada para conocer el manejo que se le da a las relaciones espaciales desde la cosmovisión del pueblo wayuu.

Otra técnica para recoger información son **los talleres investigativos** que se denominan como “una estrategia de particular importancia en los proyectos de investigación acción participación. Su fortaleza principal estriba en la posibilidad que brinda el abordar, desde una perspectiva integral y participativa, situaciones sociales que requieren algún cambio o desarrollo. Esto incluye partir desde el diagnóstico de tales situaciones, hasta la definición y formulación de un plan específico de cambio o desarrollo. Esto significa que el taller no es sólo una estrategia de recolección de información, sino también, de análisis y de planeación. La operatividad y eficacia de esta estrategia requiere un alto compromiso de los actores y una gran capacidad de convocatoria, animación y conducción de los investigadores.” (Sandoval Casilimas

1996)p. 146 y 147. Se reconoce que los talleres investigativos son una técnica pertinente para recoger la información que puedan suministrar los estudiantes y de este modo caracterizar el manejo de las relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento en los niños de tercer grado de la I.E Helió Pinedo Ríos sede Los Cerezos como una de las finalidades que se ha propuesto desde esta investigación.

Definición de categorías de análisis

En este transcurrir se ha sentido la necesidad de definir tres categorías de análisis las cuales son: el desarrollo de las relaciones espaciales, las estrategias didácticas y los procesos de aprendizaje. Teniendo en cuenta la relación directa que guardan con el tópico trabajado y reconociendo que todas entre si se complementan para intentar dar respuesta a los objetivos planteados y resolver el problema descrito, es así como de manera sintética se hace una explicación y justificación de las razones que motivaron a la definición de cada categoría de análisis.

Como una gran categoría de análisis surge el desarrollo de las relaciones espaciales, la necesidad de tomar este tópico como categoría de análisis estriba desde la esencia de la temática general que se ha abordado desde esta apuesta y que está representado desde el objetivo general; a su vez se analizan las estrategias didácticas que ponen en juego los docentes desde sus prácticas con el fin de hacer una descripción de las mismas. Por último se analizara como estas dos categorías de análisis anteriores se reflejan en los aprendizajes de los estudiantes, entendiendo los procesos de aprendizaje como una consecuencia de la enseñanza que orientan los docentes.

Hallazgos preliminares

La ruta a seguir al intentar caracterizar el manejo de las relaciones espaciales de los estudiantes de tercer grado estuvo mediada por el primer ciclo de la investigación acción que se desarrolló a través de los siguientes momentos.

Observación: para este primer ciclo, inicialmente se realiza un proceso de observación. A través de la observación participante, se presta especial atención a los procesos de aprendizajes de los estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa Helión Pinedo Ríos con el propósito de identificar sus dificultades con relación a las relaciones espaciales. A través del diario de campo como técnica para recoger la información se hacen las anotaciones pertinentes que permitan la elaboración de los instrumentos para recoger la información.

Planeación de la acción: La planeación de la acción esta mediada por la elaboración de los instrumentos para recoger la información, para ello se elaboran los talleres investigativos, técnica definida para recoger la información que poseen los estudiantes. La observación participante como técnica para recoger la información juega un papel muy importante en todo el proceso y este momento no es la excepción, ya que a través de sus anotaciones se nutre el diario de campo. En este primer ciclo de la investigación acción, la estructura de los instrumentos para recoger la información están enfocados específicamente al estudiante, intentando rastrear información que dé cuenta del estado de los procesos de aprendizaje de los estudiantes en relación a las relaciones espaciales como consecuencia de las estrategias didácticas que emplea el docente desde la enseñanza de las relaciones espaciales en el aula de clases.

Acción: Al aplicar los talleres investigativos para recoger la información, se encontraron los siguientes hallazgos que son motivo de análisis en las líneas siguientes.

Manejo de las relaciones espaciales en los niños de tercer grado.

Al observar de manera frecuente las libretas de apuntes de los estudiantes se puede notar una mejora significativa con respecto a la ubicación de la escritura (los números y las letras) en el renglón, ya que se observa que el 100% de los estudiantes escribe haciendo uso adecuado del renglón como referente espacial para escribir en las libretas, así mismo respetan los márgenes establecidos en las hojas del cuaderno, sin embargo aún presentan dificultad para segmentar las palabras cuando la escritura llega a los límites de la hoja, situación que no es asunto de esta investigación, sin embargo permite ampliar la descripción del grupo objeto de estudio.

En cuanto a la posición de los trazos de algunos números y letras como el 9 y la p, también se observa mejora desde su escritura dado que esta dificultad en el grado tercero ya ha sido superada, porque se evidencia a través de los escritos que los estudiantes realizan.

Así mismo se ha podido notar que el 25 % de los estudiantes confunden las letras d y b, en relación a otro 75% que no presenta esta dificultad, quedando en evidencia la necesidad de proponer algunas actividades que permitan a este 25 % de estudiantes superar esta dificultad, ya que en algunos casos las personas llegan a la edad adulta y no

la logran superar porque en su vida escolar no recibieron una enseñanza eficiente para superar estas dificultades.

En relación a la representación del espacio a través de gráficos o dibujos, por medio de la representación del recorrido que los estudiantes hacen para llegar de su casa al colegio como parte de los talleres investigativos que se aplicaron para recoger la información, se pudo encontrar que los estudiantes presentan dificultades recurrentes en este aspecto, si se tiene en cuenta que al representar el espacio por medio de un dibujo o gráfico solo el 16 % de los estudiantes ilustró referentes geográficos desde sus representaciones. Entre los referentes destacados por los estudiantes desde sus representaciones del espacio están casas, parques, terrenos baldíos, redes eléctricas entre otros, señalando específicamente algunos referentes con los que guardan alguna relación familiar o personal, por ello algunos dibujos de los estudiantes están rotulados así:

“ mi vecina ”

“mi abuela”

“mi tía”

“el parque”

“la cancha de futbol”

Además también se notan desde los dibujos de este grupo de estudiantes el uso de convenciones como flechas, líneas punteadas y colores distintos para señalar el recorrido que a diario realizan para llegar de su casa al colegio. (Ver anexo 1) la representación de esta simbología a través de los dibujos que realizan los niños denota su comprensión

en cuanto al manejo de las relaciones espaciales, ya que por medio de las flechas indica las direcciones en que se mueve en el entorno, hacia donde cruza, logrando exteriorizar la idea mental que tiene del espacio que lo rodea, con el uso de diferentes colores y otras convenciones manifiesta su interés por hacer más comprensible sus representaciones para otras personas que los interprete.

Por otro lado el 65 % de los estudiantes no dibujo ningún punto como referente claro para establecer una ruta que permita ilustrar el recorrido para llegar de su casa al colegio dando como resultado mapas poco comprensibles al momento de ser interpretados por terceros.

Otro grupo de estudiantes representados en 19 % ilustran algunos punto referentes para representar el recorrido que diario realiza para llegar de su casa al colegio, sin embargo se evidencia que existen dificultades para interpretar los mapas por terceros ya que durante la socialización del ejercicio se le preguntó por ejemplo a otros estudiantes, ¿puedes llegar a la casa de Elis Mariana guiándote por su mapa? (ver anexo 2) Y algunas respuestas de los estudiantes coincidieron en

– “ No, porque no sé por dónde debo coger.”

–” No, porque me puedo perder en el camino.”

– “No, porque no sé dónde queda su casa en el mapa.”

Quedando en evidencia que según los datos obtenidos, el 84% de los estudiantes tienen dificultad para representar el espacio ya que no reconocen los referentes que se encuentran en su entorno al momento de representarlo, al respecto María del Carmen

Chamorro (2003) propone una estrategia didáctica para desarrollar las relaciones espaciales desde la básica primaria basada en el uso de conceptos proyectivos o términos invariantes para referirse a la posición de un objeto con respecto a un punto de referencia y desde esta idea establece las siguientes parejas de conceptos proyectivos: delante-detrás, encima- debajo, sobre- bajo, derecha- izquierda.

En relación a la identificación y manejo de los puntos cardinales como signos universalmente aceptados para ubicarse en el espacio geográfico Pinxten et al (1983), citado por Bishop (1999), se encontró que el 70% de los estudiantes pueden determinar la ubicación de los puntos cardinales representados a través de sus dibujos, relacionando la ubicación de los puntos cardinales con algunos elementos o fenómenos naturales que comúnmente se usan, por ejemplo el punto oriente con la aparición del sol, el punto occidente por donde se oculta el sol, el punto norte con el mar caribe y el punto sur con las montañas (estribaciones de la cordillera occidental), es de tener en cuenta que los puntos norte y sur están condicionados a la posición geográfica en que se encuentran los estudiantes. Otro grupo de estudiantes que representan un 30 % no pudo ubicarse de acuerdo a los puntos cardinales presentando confusiones entre las ubicaciones de los puntos en el espacio y dificultad para recordar los nombres con que se designan los puntos cardinales.

Con respecto al manejo de los pares de conceptos usados para explicar las relaciones espaciales descritas por Pinxten et al (1983), citado por Bishop (1999) se encontró que el 100 % de los estudiantes pueden establecer relaciones espaciales entre objetos entre sí y entre los objetos con respecto a su cuerpo en los términos delante-detrás, cerca- lejos, abierto – cerrado, encima- debajo y al lado de, sobre todo cuando los

objetos se encuentran más próximos a su cuerpo. Respecto a los conceptos proyectivos derecha- izquierda específicamente se puede afirmar que el 100% de los estudiantes pueden identificar cuales miembros de su cuerpo (mano, pie, pierna, ojo, oreja) se encuentra hacia el lado derecho o el lado izquierdo, sin embargo llama la atención que la identificación de la lateralidad especialmente de las manos está asociado equivocadamente con la mano con que se escribe y esta situación se pudo evidenciar cuando se le solicitó a Daniel Fernández que explicara con sus propias palabras como hacía para saber que la mano que estaba levantando era la mano derecha y no la izquierda, a lo que respondió,

– *“yo sé que esta es mi mano derecha porque esta es la mano con la que yo escribo”*

Esta afirmación tiene su génesis en la manera como el docente usa el lenguaje para dar las instrucciones (que son objeto de análisis en líneas posteriores) al momento de enseñar a los estudiantes a identificar su mano derecha la relaciona de manera equivocada con la mano con que escribe, si se tiene en cuenta que esta no es la estrategia adecuada ya que algunos estudiantes escriben con la mano izquierda.

Reflexión: Entendiendo que después de aplicar los talleres investigativos a los estudiantes y hacer las observaciones pertinentes a sus procesos de aprendizaje respecto a las relaciones espaciales se ha encontrado que algunas que dificultades anotadas en la descripción del problema ya han sido superadas como son:

La ubicación de la escritura en la hoja.

El manejo del renglón.

El manejo de los márgenes de la hoja.

Los trazos de la letra p y el número 9.

Sin embargo aún persisten algunas dificultades que deben ser motivo de análisis y tratamiento como son:

La confusión de las letras d y b.

La representación del espacio por medio de gráficos y dibujos.

El manejo de referentes.

El manejo de conceptos proyectivos o términos invariantes.

El reconocimiento y manejo de los puntos cardinales.

El manejo adecuado de la lateralidad.

Según los primeros hallazgos, y teniendo en cuenta que aún persisten algunas dificultades en los estudiantes se siente la necesidad de describir las prácticas de los docentes para tratar de encontrar respuestas con respecto a las dificultades vienen presentando los estudiantes.

Las prácticas educativas de los docentes de tercer grado, una mirada desde las relaciones espaciales.

El recorrido metodológico que se siguió para describir las prácticas de los docentes del grado tercero corresponde al segundo ciclo de la investigación acción y se desarrolló a través de los siguientes momentos.

Observación: En un primer momento se desarrolla un proceso de observación de las prácticas educativas de los docentes, dicha observación se enfoca en las estrategias didácticas, los recursos didácticos que los docentes utilizan para la enseñanza de las relaciones espaciales prestando especial atención al lenguaje utilizado al momento de dar las instrucciones.

Planeación de la acción: Se elaboran los instrumentos para recoger la información desde los docentes, para esta oportunidad las técnicas para recoger la información es la entrevista individual estructurada y la observación participante, esta última técnica se tiene en cuenta en todo el proceso de recolección de información y toma relevancia en este momento por su particularidad interactiva que exige que la tarea de la observación sea asumida desde una mirada interna, es decir desde el punto de vista del mismo maestro. El diseño de la entrevista individual estructurada se proyectó para buscar información sobre el dominio conceptual del maestro respecto a las relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento y la manera como se asumen las relaciones espaciales desde el mismo acto pedagógico a través de las estrategias didácticas, las instrucciones y los recursos didácticos que el docente asume desde su quehacer para permitir el desarrollo

de las relaciones espaciales en los estudiantes a través del proceso de enseñanza que lleva a cabo .

Acción: Se aplica la entrevista individual estructurada solo a los docentes de tercer grado de la Institución educativa Helión Pinedo Ríos sede Los Cerezos, así mismo se lleva el registro por medio del diario de campo de las impresiones del observador respecto a las relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento. A continuación se registran los hallazgos preliminares que permiten describir las prácticas de los docentes tomando como referentes de análisis *las relaciones espaciales, las estrategias didácticas y los procesos de aprendizaje* como una consecuencia de los procesos de enseñanza que orienta el sujeto maestro.

En primer lugar se puede decir que el grupo de docentes del grado tercero en su totalidad están vinculados a la institución a través de un nombramiento en propiedad, con un nivel de escolaridad universitario, el 50% son hombres y el otro 50% son mujeres, con más de diez años de servicio a la carrera docente.

En lo concerniente al manejo de *las relaciones espaciales* en el aula de clases se encontró que existe una tendencia entre los docentes en relacionar las relaciones espaciales con áreas específicas al tener en cuenta que el 25% de los docentes considera que el manejo de las relaciones espaciales es necesario solo desde las áreas de matemáticas y lenguaje y se justifica a través de la siguiente afirmación,

- *Las relaciones espaciales es todo lo que tiene que ver con la lateralidad y la ubicación, sobre todo cuando se le habla a los niños de derecha- izquierda y eso se trabaja más que todo en matemáticas y en castellano...*

En contraste otro 25 % asocia el manejo de las relaciones espaciales con el área de ciencias sociales específicamente y un 50 % presenta una opinión más global al relacionar el manejo de las relaciones espaciales con todas las áreas del conocimiento. Las relaciones establecidas por los docentes están mediadas por la naturaleza de las disciplinas que orientan y por consiguiente de su didáctica específica ya que no se nota una tendencia para relacionar el manejo de las relaciones espaciales como una habilidad propia del pensamiento humano y necesario para resolver problemas de la vida cotidiana. Esta tendencia encontrada en los docentes tiene su explicación en los planteamientos de Porlan (1994) citado por Fonseca y Amaya (2007), p. 2 cuando manifiesta que “el conocimiento profesional de los profesores suele organizarse en torno a los contenidos de las diversas disciplinas, quedando relegados a un segundo plano aquellos saberes y destrezas más relacionados con la actividad del docente”, es decir que existe desde la práctica de los docentes la tendencia de simplificar los saberes de las disciplinas sin contemplar la posibilidad de desarrollar habilidades del pensamiento como una alternativa para nutrir el desarrollo de los contenidos de todas las disciplinas a nivel general.

En lo referente a los recursos didácticos necesarios para la enseñanza del manejo de las relaciones espaciales, un 75 % de los docentes reconocen desde sus discursos algunos recursos didácticos específicos para el manejo de las relaciones espaciales tales como: la brújula, la estrella náutica, objetos del salón, carteleras, videos, video vean y lecturas de textos como elementos necesarios para facilitar la comprensión de la interpretación del espacio y su representación, sin embargo se logró evidenciar que dichos recursos didácticos mencionados anteriormente no se ponen al servicio del aprendizaje de las relaciones espaciales en el aula de clases, dejando en evidencia la indiferencia del

docente por mejorar los aprendizajes de los estudiantes a través de sus prácticas de enseñanza, otro 25 % de los docentes presenta dificultad para diferenciar un recurso didáctico y una estrategia didáctica y esto se ratifica al considerar que las exposiciones grupales son un recurso didáctico para trabajar las relaciones espaciales si se tiene en cuenta que las exposiciones son una técnica de estudio .por otro lado es necesario destacar que el 100 % de los docentes acepta y reconoce el cuerpo humano como el principal recurso didáctico para la enseñanza de las relaciones espaciales en los estudiantes y esto se sustenta con la siguiente afirmación,

“es primordial, porque es el que le brinda los puntos para orientarse y ubicarse en el espacio”

Sin embargo, en relación a los recursos didácticos, María del Carmen Chamorro (2003), p. 312 propone el uso de otros recursos didácticos específicos como los políminos y el tangram chino para introducir a los estudiantes de básica primaria en la construcción de conceptos que impliquen el dominio y manejo del espacio.

Con respecto a las *estrategias didácticas* utilizadas por los docentes para la enseñanza del manejo de las relaciones espaciales en el aula de clases, un destacado grupo de docentes representados en un 75 % identifican estrategias didácticas para orientar la ubicación espacial usando como recurso didáctico el cuerpo humano, determinando su ubicación espacial con respecto a otros objetos y estableciendo relaciones espaciales a través de pares de conceptos como : norte – sur, oriente- occidente, derecha- izquierda, delante- detrás. Otro 25 % encuentra en la lúdica y el manejo

transversal de las relaciones espaciales una posibilidad para enseñar a los estudiantes a orientarse espacialmente, de este modo se reconoce que el manejo de las relaciones espaciales es una habilidad necesaria para resolver problemas de la vida cotidiana y la vida académica sin discriminación alguna de la naturaleza de la disciplina desde donde se asuma dado que tiene un carácter transversal; Así mismo el reconocimiento de la lúdica como una estrategia para desarrollar las relaciones espaciales denota el interés del docente por valorar las características de los estudiantes al proponer actividades acorde a sus necesidades e intereses de acuerdo a su edad. Una dificultad hallada desde las prácticas de los docentes es el lenguaje utilizado para dar instrucciones respecto a las relaciones espaciales, esta situación se ilustra a través de la siguiente afirmación,

“debemos signarnos con la mano derecha que es la mano con que escribimos”

Es evidente entonces que esta orientación no es la adecuada porque algunos estudiantes escriben con la mano izquierda, quedando sin validez la instrucción ya que no se puede utilizar para orientar a todos los estudiantes en general, Además, al enseñarle a los niños a relacionar la ubicación de su lateralidad (mano derecha- mano izquierda) de esta manera permitirá que los estudiantes se apropien de conceptos erróneos que reflejaran a través de sus aprendizajes. En relación a esta situación Reuven Feuerstein citado por José María Martínez Beltrán (1994), propone desde la orientación espacial I del PEI (*programa de enriquecimiento instrumental*) “tomar el cuerpo humano como punto de referencia, tratando de interiorizar el espacio y adquirir mayor destreza en la representación mental del mismo y la orientación espacial.p.18

En relación al dominio teórico y los referentes conceptuales manejados por los docentes desde su ejercicio profesional con respecto al manejo de las relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento se encontró un gran vacío de formación por que el 100% de los docentes del grado tercero de la I .E Helió Pinedo Ríos sede Los Cerezos no tener dominio teórico ni conceptual de referentes que le permitan una mejor comprensión de las implicaciones que lleva la enseñanza de las relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento, desconociendo referentes conceptuales como la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner y las características particulares de la etapa de las operaciones concretas de la teoría del desarrollo cognoscitivo de Piaget que describen específicamente a los estudiantes de tercero y que se pone en evidencia a través de expresiones como,

¿Qué dice Gardner? no se...

Reflexión: Se analiza toda la información desde la observación participante hasta la aplicación de la entrevista individual estructurada encontrándose que los docentes poseen grandes dificultades a nivel conceptual, didáctico y metodológico que requiere una intervención urgente a través de una propuesta didáctica que ayude a subsanar dichas dificultades y por consiguiente garantizar la mejora de los aprendizajes de los estudiantes.

Las relaciones espaciales a la luz de la cosmovisión de la cultura wayuu

A continuación se describe el uso de las relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento a la luz de la cosmovisión de la cultura wayuu con el fin de encontrar elementos didácticos y metodológicos que permitan mejorar los procesos de aprendizaje

de los estudiantes en la I. E. Heli3n Pinedo R3os; para ello se abordaron algunos miembros de la etnia wayuu de las comunidades de Anaralito, Kamuchasahin, Poromana y Grasamana por ser del 3rea de influencia de la I. E Heli3n Pinedo R3os sede Los Cerezos desde donde se viene desarrollando esta apuesta, fue as3 como se encontr3 que con relaci3n a la orientaci3n espacial el 100% de los miembros wayuu consultados coinciden en que los wayuu utilizan elementos naturales como referentes geogr3ficos para orientarse espacialmente al interior de sus territorios. Entre los elementos naturales destacados se encuentran la aparici3n del sol por las mañanas, as3 como el ocaso por la tarde, la ubicaci3n del mar Caribe, el rio Rancher3a, las montañas y el viento. Con respecto al viento los wayuu analizan las caracter3sticas f3sicas del viento y a trav3s de ellos pueden identificar hacia donde queda el norte por que los vientos que provienen desde ese punto se caracterizan por ser frescos o fr3os, estos vientos son conocidos universalmente como los vientos del nordeste y los wayuu han interpretado sus caracter3sticas para orientarse espacialmente.

Otro elemento natural usado por los wayuu para orientarse es la inclinaci3n de los 3rboles, que gracias a la acci3n del viento se inclinan hacia la direcci3n donde corre el viento.

As3 mismo el sol juega un papel importante en la orientaci3n espacial de los wayuu que han aprendido a orientarse al observar la proyecci3n de la sombra de su propio cuerpo y de otros elementos del entorno al momento de orientarse. Con relaci3n a la sombra, los wayuu pueden determinar la ubicaci3n de los puntos cardinales dependiendo de la hora que sea y teniendo en cuenta hacia qu3 direcci3n se proyecta la sombra, por ejemplo, si es de mañana la sombra se proyecta hacia el occidente y si es de tarde la

sombra se proyecta hacia el lado contrario, es decir, hacia el oriente. Además orientarse espacialmente por medio de la sombra, también se pueden orientar en el tiempo, por ejemplo cuando la sombra esta sobre nuestro propio cuerpo quiere decir que son las doce meridiano. En horas de la noche los wayuu se dejan guiar por la luna, las estrellas- luceros (estrellas más grandes y más luminosas) y el canto de algunas aves para orientarse espacialmente.

Al interior de los territorios wayuu la orientación espacial esta mismos al mediada por la determinación de puntos de referencias naturales como los que se mencionan en líneas anteriores así como de algunos puntos de referencia marcados por ellos momento de sentir la necesidad de orientarse espacialmente y como una estrategia para tener la certeza del recorrido de regreso cuando se desplazan de un lugar a otro. En los recorridos que realizan al interior de sus territorios que entre otros aspectos se caracterizan por poseer muchos caminos o trochas que llevan a un mismo lugar, los wayuu optan por marcar puntos de referencia claves tales como piedras, árboles secos y árboles caídos y ante la ausencia de estos elementos recurren a hacer laceraciones a los arboles de manera que puedan orientarse con facilidad.

Otra manera de orientarse espacialmente es a través de los gritos y el waway que son sonidos producidos al juntar las manos y soplar con la boca. Tanto el waway como los gritos se utilizan para ubicar a una persona que está al interior de una zona boscosa y que no se puede divisar visualmente. Esta misma práctica la utilizan los pastores para orientar a los animales y permitirles guiarse a través del sonido.

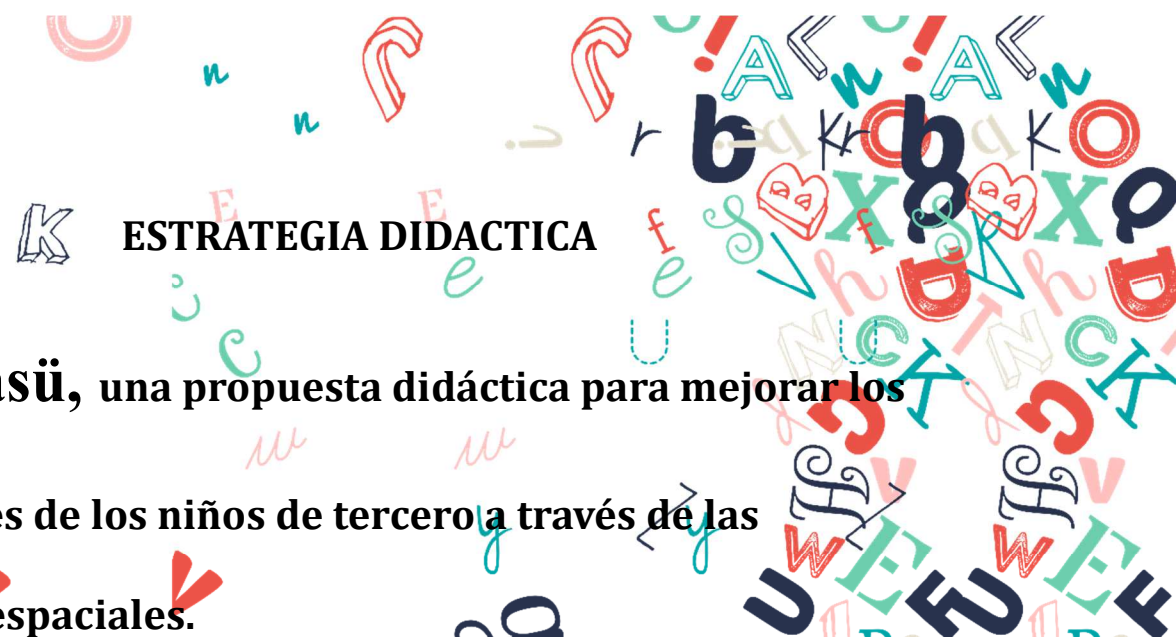
En relación a los puntos cardinales como puntos de referencia universalmente aceptados para orientarse espacialmente, desde la cultura wayuu dichos puntos de referencia están determinados por los elementos naturales que guían su ubicación encontrando que el 100% de los miembros consultados relacionan la ubicación del punto norte con la ubicación del mar Caribe y con los vientos del nordeste que provienen de ese lugar y que en lengua Wayunaiki recibe el nombre de palamuin. Así mismo el punto sur recibe el nombre de Uchuumuin, el punto oriente Wuinpumuin y el punto occidente wopumuin.

La identificación y el nombre de los puntos cardinales desde la cosmovisión wayuu está estrechamente relacionado con los elementos naturales que se encuentran en cada uno de los cuatro puntos y los nombres de cada uno de los puntos cardinales se relacionan con cada uno de los elementos hacia donde están ubicados, es por ello que el punto norte recibe el nombre en lengua Wayunaiki de *palamuin* por que dicho punto cardinal se relaciona con la ubicación del mar por que en Wayunaiki la palabra mar traduce palaa. El punto sur recibe el nombre de *uchumuin* dado que a hacia esa dirección están ubicadas las montañas (estribaciones de la cordillera oriental que a su paso hacia Venezuela atraviesa el departamento de La Guajira) y que se levanta como un gran monumento natural en medio de las planicies desérticas del territorio guajiro para servir de referente para que los wayuu se ubiquen espacialmente. El punto oriente recibe el nombre *winpüin* por que se relaciona con la ubicación del río ranchería, este nombre se deriva de la palabra wuin que en castellano traduce a agua, es decir el lugar por donde vienen las aguas del río Ranchería. El punto occidental recibe el nombre de wopumuin y se relaciona con el camino de partida que toma una persona cuando se va, haciendo

alusión también al lugar por donde el sol se oculta todas las tardes, dicho argumento se sustenta con la siguiente afirmación,

_ wopuumuin, el camino que toma el sol cuando se va....

A través de este ejercicio investigativo se ha podido conocer que los wayuu en sus modos simbólicos de interpretar y representar el mundo hacen uso de nemotecnias que les permiten relacionar conceptos entre sí para identificarlos y nombrarlos y que desde la escuela deben ser aprovechados como una estrategia para recordar información con mayor facilidad.



ESTRATEGIA DIDACTICA

Kanasü, una propuesta didáctica para mejorar los aprendizajes de los niños de tercero a través de las relaciones espaciales.

Diseño

La estructuración de la siguiente estrategia didáctica está determinada por tres componentes, los cuales son: Componente pedagógico, componente didáctico y el componente socio cultural.

Dichos componentes se conjugan entre sí por ser complementarios y para darle dinamismo y vida a esta estrategia didáctica.

- **Componente pedagógico:** El componente pedagógico comprende los lineamientos que desde los planteamientos de Margarita Martínez quien considera que las habilidades del pensamiento son susceptibles de ser desarrolladas, la teoría triarquica de Stembert y los aportes del enfoque de procesamiento de la información así como los saberes y conocimientos propios del pueblo wayuu que se conjugan en esta propuesta didáctica para favorecer el desarrollo de las relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento. Desde esta investigación se le da gran importancia a los saberes y conocimientos ancestrales que desde el punto de vista pedagógico aportan a la formación de un ser integral partiendo siempre desde sus usos y costumbres para llevarlo a conocer y a comprender el mundo occidental.

- **-Componente didáctico:** El componente didáctico está definido específicamente para el docente y este a su vez esta subdividido en: fundamentación teórica, sugerencias y recomendaciones didácticas y recursos didácticos.

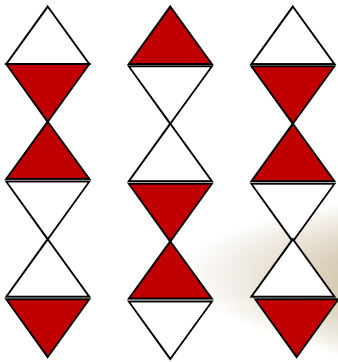
A través de este componente se esbozan las estrategias didácticas que estructuran la propuesta las cuales están inspiradas en los principales hallazgos conceptuales encontrados en esta investigación y las formas particulares de la comprensión de las relaciones espaciales desde la cosmovisión del pueblo indígena wayuu.

- **Componente socio- cultural:** Dada la incidencia que ha tenido la cultura dentro de este proceso de investigación se ha sentido la necesidad de involucrar el componente socio- cultural como elemento primordial en la



estructuración de esta propuesta didáctica, a través de la adopción de la Yanama como forma de organización del pueblo wayuu que promueve el trabajo colectivo y que desde esta propuesta didáctica toma este mismo sentido para promover el desarrollo del pensamiento, así mismo se hace un reconocimiento desde la escuela al acervo cultural del pueblo wayuu en cuanto al manejo de las relaciones espaciales y las formas de interacción social en la construcción de saberes propios. Dichos elementos son traídos a la escuela para promover el aprendizaje en los estudiantes.

Implementación.



Kanasü



Guía del Docente

- ◆ Presentación.
- ◆ Fundamentación conceptual.
- ◆ Sugerencias y recomendaciones didácticas.
- ◆ Recursos didácticos.

Presentación.

La presente guía para docentes hace parte de la estrategia didáctica denominada *Kanasú* y es el resultado del proceso de investigación llevado a cabo en relación al manejo de las relaciones espaciales de los estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa Helión Pinedo Ríos sede Los Cerezos que surge gracias a la necesidad de transformar las prácticas educativas de los docentes para mejorar los aprendizajes de dichos estudiantes con respecto al manejo de las relaciones espaciales, especialmente en las áreas de lenguaje y matemáticas.

Contiene la fundamentación teórica, las sugerencias y recomendaciones didácticas y los recursos propuestos para el docente.

Al docente se le sugiere leer detenidamente la presente guía para conceptualizar sobre conceptos claves para la comprensión, orientación y manejo de las relaciones

espaciales como habilidad del pensamiento y tomando la didáctica como vía del pensamiento.

La presente propuesta didáctica consta de 9 actividades, enumeradas con números arábigos y presentadas en una versión inicial donde se encuentran las instrucciones para el docente e inmediatamente en la siguiente página la actividad que se sugiere para los estudiantes con sus respectivas instrucciones.

Fundamentación conceptual

Para una mejor comprensión del desarrollo de las relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento a la edad comprendida entre los 7 y 10 años de edad se tienen en cuenta los postulados de Jean Piaget en relación a su teoría del desarrollo cognoscitivo que posiciona los niños de este rango de edad en la etapa de las operaciones concretas, al respecto Piaget considera que “el niño en la etapa de las operaciones concretas desarrolla claramente las operaciones lógicas, estas operaciones, la reversibilidad y la clasificación solo son útiles en la solución de problemas que comprenden objetos y sucesos concretos, reales y observables de su presente inmediato” Jean Piaget citado por (Barry Wadsworth. 1989) p. 104. Es por ello que las actividades y los recursos didácticos que se proponen están enfocados en permitirles a los niños la manipulación y elaboración de materiales concretos para favorecer el desarrollo adecuado de las relaciones espaciales como habilidad del pensamiento.

También se valora desde esta apuesta la teoría sociocultural de Vygotsky “Dicha teoría destaca la participación activa de los niños con su entorno, contemplando el

crecimiento cognoscitivo como un proceso colaborativo que se ve favorecido por la interacción social y por las actividades compartidas que le permiten al niño actuar en la sociedad para apropiarse de sus usos y costumbres” (Papalia & Feldman, 2012) p. 342. La adopción de la *Yanama* como forma de interacción social que promueve el trabajo comunitario tiene su soporte teórico en los planteamientos de Vigitsky.

Recomendaciones didácticas generales.

A continuación se describen una serie recomendaciones y sugerencias didácticas que se espera que el docente siga al desplegar las actividades para promover el desarrollo de las relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento a la luz de la metodología sugerida desde la propuesta didáctica *Kanasii*.

- Para el desarrollo de la actividad, organice a los estudiantes en grupos de 5, a manera de Yanama pedagógica, es decir un grupo de trabajo que contara con un líder, que es el estudiante encargado de organizar el grupo, liderar el trabajo o la tarea que se va a realizar como también controlar el tiempo. Una de las características que debe tener el líder es ser bilingüe, es decir dominar el castellano y el Wayunaiki, ya que al momento de dar las orientaciones al grupo en general debe hacerlo tanto en castellano como en Wayunaiki. Cabe resaltar que la función de líder se debe rotar cada vez que se convoque a una nueva Yanama pedagógica. La organización de los estudiantes a manera de Yanama favorecerá también el desarrollo del pensamiento, a través de esta

forma de organización se ayudara a su vez al desarrollo del lenguaje a través del uso del Wayunaiki, ayudando a mejorar la fluidez verbal y el trabajo colaborativo en los estudiantes.

- Permítale a los estudiantes el uso de su lengua materna el Wayunaiki para expresar sus ideas durante el desarrollo de las actividades. La estrategia del uso del Wayunaiki se hace en primera instancia para facilitar la comprensión de las orientaciones de la tarea que se va a realizar teniendo en cuenta que algunos estudiantes no dominan el castellano y algunos maestros no dominan el Wayunaiki, por otra parte se hace con el fin de promover el uso del Wayunaiki como lengua materna del pueblo wayuu, fortaleciendo de esta manera la identidad cultural en los estudiantes que pertenecen a este grupo étnico que entre otros aspectos representan la mayoría.
- Se le sugiere que al momento de dar instrucciones a los estudiantes sobre el manejo de las relaciones espaciales hacer uso de un lenguaje claro y conciso con conceptos técnicos y conocidos por los estudiantes, así mismo adoptando las posiciones adecuadas a nivel corporal para lograr que los estudiantes pueden ubicarse espacialmente de manera adecuada. En relación a la postura corporal del maestro, en primera instancia se le recomienda ubicarse de espaldas a los estudiantes para tener la misma posición que ellos, más adelante las instrucciones se pueden dar frente a un espejo para que los estudiantes simulen sus movimientos y sigan sus instrucciones y luego si ubicarse frente a ellos en posición vista de espejo, esto con el fin de llevar a los estudiantes a comprender que aunque cambiemos de posición con

respecto a un objeto, por ejemplo nuestra mano derecha siempre va a ser la misma.

- Para una mejor comprensión de los conceptos relacionados con el manejo de las relaciones espaciales, se propone la elaboración de un glosario con los pares de conceptos básicos para una mejor orientación espacial. cercano- separado- contiguo; parte- todo; lindar con- delimitar; interno- externo; central- periférico; abierto- cerrado; converger- divergir; anterior- posterior; en frente de- detrás de;; sobre- bajo; encima- debajo; lateral- al lado de; izquierdo- derecho; puntos cardinales- direcciones cardinales, propuestos por Pinxten et al (1983) citado por Alan J. Bishop (1999) y traducirlo al Wayunaiki para mejorar su comprensión. Así mismo se recomienda usar cada uno de estos pares de conceptos espaciales apoyándose en objetos concretos como referentes, incluso el mismo cuerpo humano para simular la posición de un objeto con respecto, nombrando cada concepto tanto en castellano como en Wayunaiki para permitir una mejor comprensión por parte de los estudiantes.

Pares de conceptos	
En castellano y en Wayunaiki	
Parte	Todo
si'ipa	Supushua



Izquierdo Wepelujee	Derecho wekialujee
Interno Suulü	Externo ano'ipa
Abierto Jutatü	Cerrado Süttüsü
Anterior Süpülapüna	Posterior shi'ichikeje
En frente de Nüpülerü	Detrás de Sükikeje
Profundo Outüsü Sobre pi'itaain sa'ó	Lejano kayatasü Bajo motsoshi

Sugerencias didácticas para cada actividad.

A continuación se presentan algunas sugerencias didácticas descritas para cada actividad, se recomienda que antes de realizar cada actividad con los estudiantes, en el momento de *planeación de la acción* se tome el trabajo de leerlas para una mejor comprensión y explicación de los conceptos.

Antes de iniciar el desarrollo de la actividad uno, se le recomienda al docente contextualizar a los estudiantes en el marco de la situación problema que involucra a Uton, para ello se hace necesario leer junto a los estudiantes el siguiente texto.

¡Estimados estudiantes!



Tengo el gusto de presentarles a *Uton*, él es un cabrito muy travieso y despistado que siempre se pierde en el monte por que se aleja del resto de sus compañeros cabras y por qué no está atento a los silbatos de su pastor.

Su misión será ayudar a *Uton* cada vez que se pierda o tenga un problema, para ello deben organizarse en grupo de 5 estudiantes en forma de Yanama pedagógica para resolver cada actividad, además deben elegir un líder el cual debe hablar Wayunaiki y español y su función es organizar el grupo para el desarrollo de las actividades.



Actividad 1

¡Un personaje misterioso!

Esta actividad ha sido pensada para estimular el desarrollo del concepto proyectivo derecha- izquierda, antes de su realización pídale a los estudiantes estampar sus manos sobre un octavo de cartulina y marcada con las palabras derecha- izquierda para que sirva de referencia en actividades de ubicación de los objetos. Luego organícelos en grupo de cinco estudiantes para que hagan filas horizontales. Hágale preguntas como ¿Quién está a la derecha de Andrés? ¿Quién está a la izquierda de Mario? Hágalos cambiar de posición y explíquele sobre la relatividad de la posición respecto a un punto de referencia, indicándoles que a pasar que nuestra posición cambie con respecto a un objeto la mano derecha e izquierda siempre va a ser la misma.

En el desarrollo de esta actividad específicamente, indique a los estudiantes que los objetos que estamos analizando por medio del dibujo están en *posición frontal* (de frente a nosotros), es decir que están ubicados en dirección contraria con respecto a nuestro cuerpo o en postura *mirada de espejo*, es decir simulando que al mirar el objeto (dibujo) estamos mirando hacia un espejo.

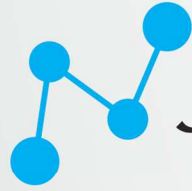


Actividad 1

¡Un personaje misterioso!



- Estoy al frente de la casa.
- No estoy cerca de Uton.
- El burro está a mi izquierda.
- Mi manta (vestido) es de color _____.



Actividad 2

El ejercicio de esta actividad enfocado hacia la comprensión del concepto *localizar*, permitiendo encontrar el lugar en que se encuentra un objeto.

Para su realización indique a los estudiantes la importancia de manejar la dirección de las flechas teniendo como referente su cuerpo para lograr el éxito de la actividad, para ello, inicialmente dibuje flechas en el tablero que vayan hacia la derecha, hacia la izquierda, hacia arriba, hacia abajo, en diagonal, invitándolos a que expresen hacia qué dirección indica cada flecha.

A través de esta actividad se favorece a su vez el estímulo para el desarrollo de otras *habilidades del pensamiento* como *la concentración y la atención*

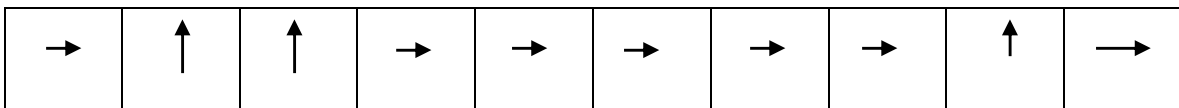


Ubiquemos a Uton

Uton se ha perdido en el monte, para conseguirlo debemos ubicarnos en la casilla de inicio y dibujar sus huellas al seguir las flechas que se indican en el mapa de ruta.



El mapa.



Ahora indiquemos con nuestro propio cuerpo los movimientos que realizamos en el mapa.

En el siguiente mapa tracemos otra ruta que nos permita llegar hasta donde esta *Uton*.



Reflexión.

¿Qué fue lo más fácil de la actividad?

¿Qué fue lo más difícil?

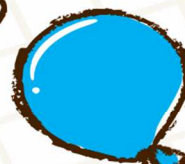
Menciones los pasos que realizamos para resolver la actividad.



Actividad 3

Esta actividad tiene el sentido adverso de la actividad 2 con el propósito de permitir que los estudiantes lleguen a construir al concepto *localizar* desde diferentes alternativas. Su propósito fundamental es orientar a los estudiantes a localizar objetos. Se propone que los estudiantes marquen otras rutas en el mapa para encontrar el personaje para llevarlos a comprender que en la resolución de un problema podemos tener varias alternativas de solución.

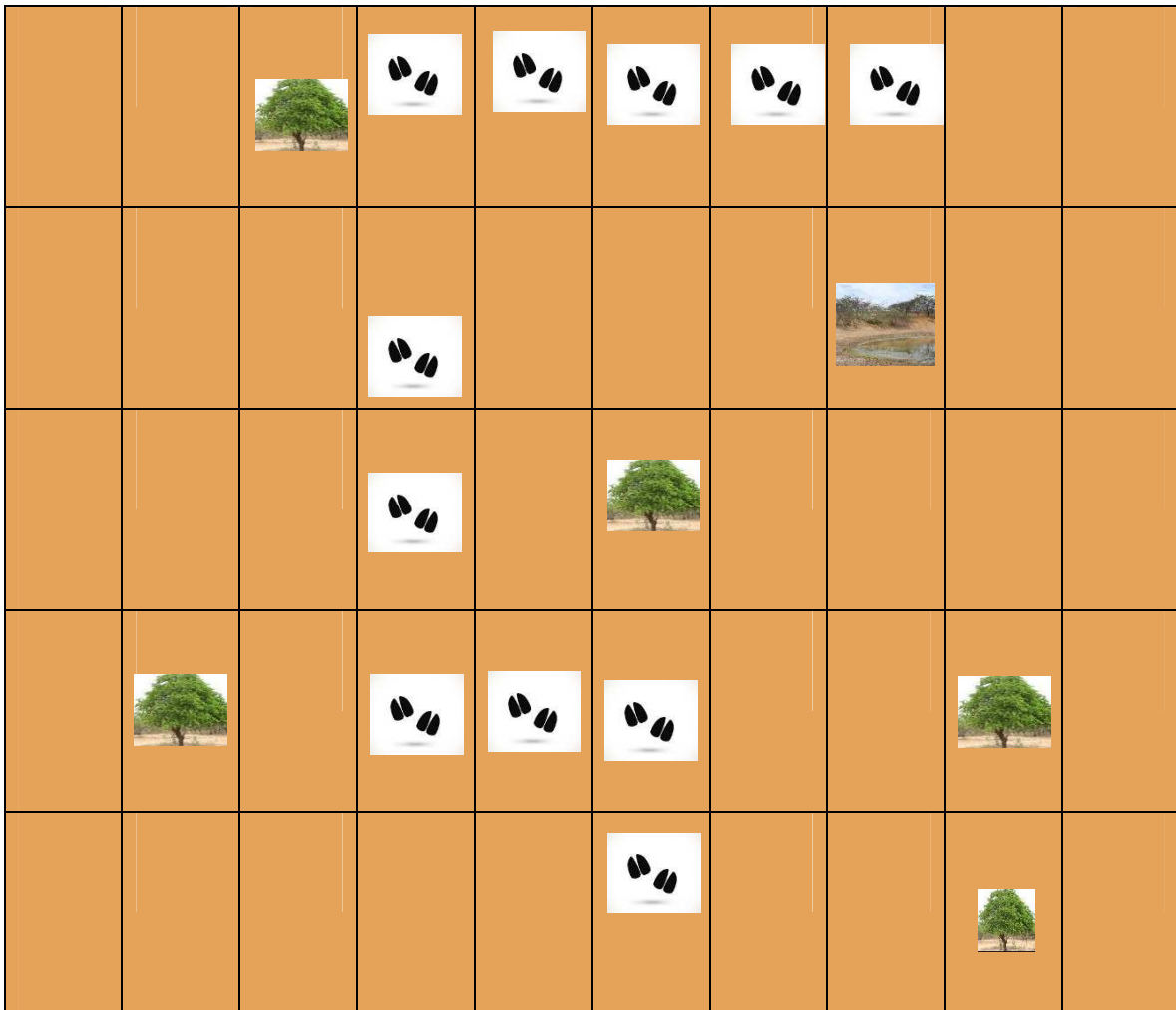
El momento de la reflexión al finalizar la actividad se para hace que los niños comprendan las estrategias didácticas que han puesto en juego en la construcción de sus aprendizajes respecto al manejo de las relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento y que más adelante pueden aplicar en la solución de otros problemas similares.



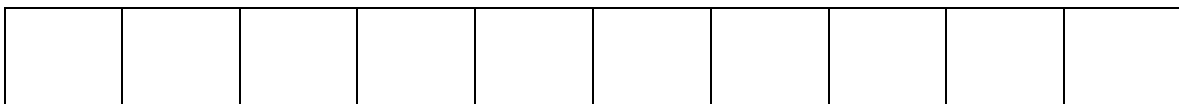
Actividad 3

Tras las huellas de Uton.

Observemos las huellas marcadas en el gráfico y dibujemos en el mapa de ruta las flechas para encontrar a Uton que se ha perdido en el monte.



Dibujemos aquí el mapa de ruta.





Actividad 4

Uton, ¡juguemos a las escondidas!

Esta actividad ha sido pensada para que los estudiantes manejen conceptos proyectivos como delante- detrás, arriba- abajo, sobre- encima, afuera adentro.

Indique a los estudiantes la importancia de determinar un punto de referencia, es decir un objeto guía cuando vamos a establecer su relación posicional con respecto a otro. Explíqueles que por la complejidad de la actividad al tener los ojos vendados es muy importante *la atención* para seguir las instrucciones y usar el lenguaje técnico adecuado para nombrar cada dirección.

Invite a los estudiantes a que nombren en *Wayunaiki* las palabras que expresan en esta lengua delante- detrás, arriba- abajo, encima- sobre y que ubiquen objetos en el salón en estas posiciones para confrontar la comprensión de estos conceptos.

Si observa que es necesario explíquelo a los estudiantes los términos antes- después, ya que tienden a confundirlos con delante – detrás, haciéndole énfasis que antes y después hacen referencia a la ubicación en el tiempo.



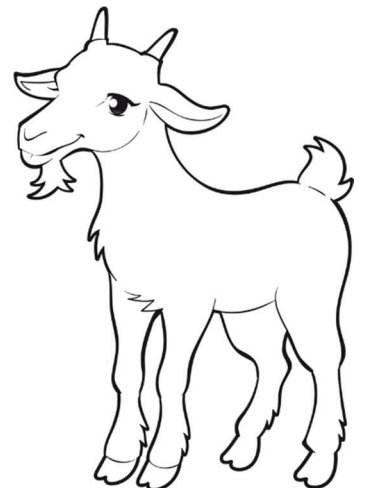
Actividad 4

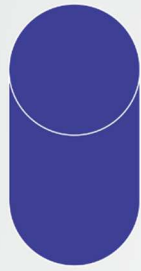
Uton, ¡juguemos a las escondidas!

Cada grupo debe realizar el dibujo de Uton, luego por turno, un estudiante del grupo esconde la imagen de Uton en el salón mientras que otro miembro del grupo con los ojos vendados sigue las orientaciones de sus compañeros para poder encontrarlo, utilizando términos como, hacia adelante, hacia la derecha, hacia la izquierda, hacia atrás, entre otros

Reflexión.

¿Qué fue lo más complicado de esta actividad?



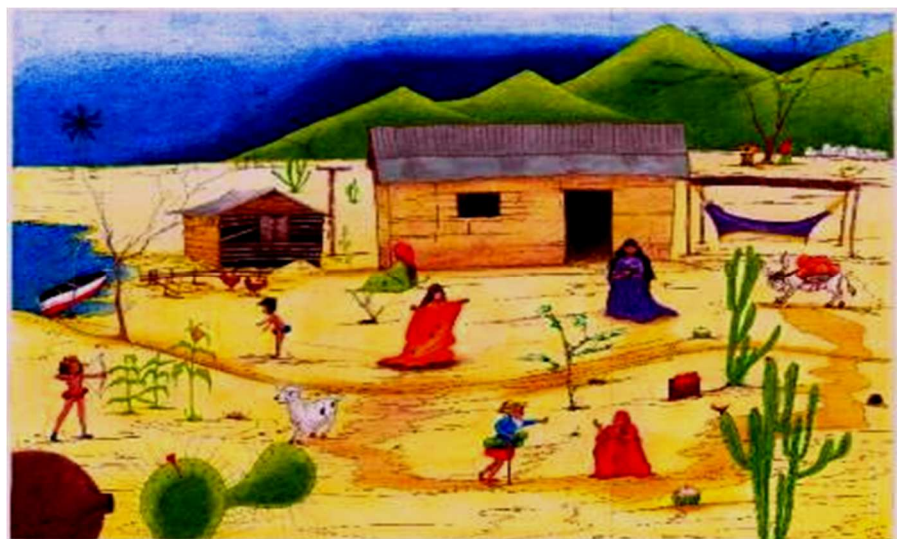


Actividad 5

Uton, ¿Dónde estás?

A través de esta actividad se siguen reforzando conceptos proyectivos como delante-detrás, arriba-abajo, sobre-encima, izquierda- derecha.

Enfatice a los estudiantes que la posición de nuestro cuerpo con respecto al dibujo es frontal, es decir, de frente o postura de espejo por ello la lateralidad de los objetos y las personas que aparecen el dibujo es contraria a la nuestra.



Uton, ¿Dónde estás?

Esta es la comunidad donde vive Uton, deben encerrar los objetos siguiendo las orientaciones.

La persona que está al frente de Uton.

El objeto que está a la derecha de la casa.

El objeto que está debajo de la enramada.

El animal que esta sobre el cactus.

El objeto que está dentro del agua.



¡Usemos la brújula!

Desde la actividad 1 hasta la 5 hemos trabajado el manejo de las relaciones espaciales tomando el cuerpo humano como punto de referencia para ubicarnos espacialmente y para localizar objetos en nuestro entorno inmediato haciendo uso de nuestras propias extremidades. Desde la actividad 6 se trasciende a otra dimensión del espacio denominado macro espacio, es por ello que apoyados en la interpretación que desde la cultura wayuu se

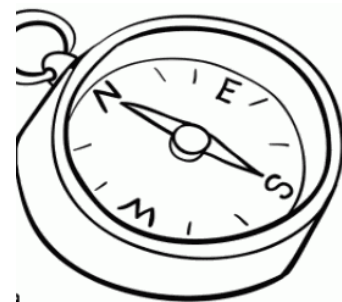
le ha hecho a los elementos de la naturaleza para ubicar los puntos cardinales y el uso de la brújula como el instrumento utilizado universalmente para localizar los puntos cardinales, a través de esta actividad se hace una confrontación con los saberes ancestrales desde la cosmovisión wayuu con los conceptos que al respecto se manejan desde la cultura occidental para generar situaciones que promuevan el desarrollo de las relaciones espaciales como una habilidad de pensamiento.



Los puntos cardinales ¿ que saben los abuelos?

Hoy tenemos un invitado especial a la clase, se trata de un sabedor (abuelo) que viene a contarnos como hacemos los wayuu para ubicar los puntos cardinales en nuestros territorios. Luego con la ayuda de una brújula vamos a comprobar lo que nos ha dicho el abuelo.

Nos organizamos en forma de circulo mientras escuchamos con atención al abuelo.



Ahora utilicemos la brújula para confrontar lo aprendido hoy.

Reflexión.

¿Qué aprendieron hoy sobre los puntos cardinales?

Mencionen los puntos cardinales en Wayunaiki, ¿Cómo hicieron para recordar sus nombres y su ubicación?

¿Con que elementos naturales se relacionan los puntos cardinales en la cultura wayuu?



Además de manejar el concepto *localizar*, esta actividad favorece el desarrollo de otras habilidades de pensamiento como la atención, la concentración y la memoria, así como la cooperación y el trabajo en equipo.

Recuerde que este es un material manipulativo, para ello recorte previamente las piezas para que las entregue por grupo a los estudiantes.



Actividad 7

Arma las fichas de este cuadrado para descubrir la ruta que ha seguido Uton para llegar hasta el jawei a tomar agua.



Nota: esta actividad se presenta de esta manera en el texto, así como se ilustra en la gráfica, sin embargo, al momento de realizar la actividad se le entregan a los estudiantes 50 piezas previamente cortadas.

Reflexión:

¿Qué elementos le sirvieron como guía para armar la figura?

Imaginemos que estamos en el monte y tuviéramos que regresar desde el jawei hasta donde estaba Uton inicialmente, ¿Qué elementos le servirían de referente para guiarse en su recorrido de regreso?



Esta actividad es una de los instrumentos que a manera de taller investigativo para recoger información desde los estudiantes, ahora se plantea desde la propuesta didáctica para confrontar los proceso llevados a cabo con los archivos que se tiene de su primera aplicación y de esta manera valorarlos en cada momento de su aplicación.

Se sugiere aplicar como actividad diagnostica al iniciar el proceso y luego al finalizar para valorar los avances de los estudiantes respecto al manejo de las relaciones espaciales.



Actividad 8

¿Dónde queda mi casa?

Representa por medio de una gráfica (dibujo o esquema) el recorrido que sigues a diario para llegar de tu casa al colegio.

Al finalizar el ejercicio debes explicar el diagrama a tus compañeros con tus propias palabras, de manera que ellos puedan comprender que ruta seguir para llegar a tu casa.

Reflexión.

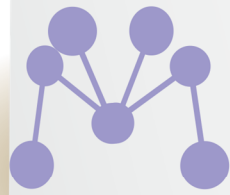
¿Qué dificultades tuviste para realizar la actividad?

¿Qué fue lo más fácil y por qué?

¿Qué fue lo más complicado y por qué?

¿Crees que tus compañeros pudieron comprender tu ruta? ¿Por qué?

¿Puedes llegar a la casa de uno de tus compañeros sin conocerla dejándote guiar por el mapa que te mostró?



Actividad 9

Hacia mi derecha o hacia mi izquierda.

La finalidad de esta actividad es ayudar a los estudiantes a distinguir las consonantes d y b. Para ello las actividades han sido pensadas para que los estudiantes tengan reconocimiento visual de cada consonante y es el esquema corporal de los estudiantes el referente para iniciar el proceso de distinción y diferenciación desde su lectura y su escritura. El maestro debe dibujar un círculo en una hoja de block, luego el maestro pronuncia el sonido de las consonantes d o b y con ayuda de un palillo de madera los estudiantes deben ubicar el palillo en el círculo a la izquierda o a la derecha de su cuerpo según corresponda el sonido.

Más adelante se puede motivar a los estudiantes a ubicar el palillo en otras posiciones e indicar que otra consonante o número se forma y que pronuncie su sonido y su nombre y para el caso de los números que indique la cantidad con objetos.



Actividad 9

Hacia mi derecha o hacia mi izquierda.

Escucha las orientaciones del docente y ubica el palillo de madera en el círculo según corresponda el sonido.

El maestro pronunciara los sonidos de las consonantes d y b y ustedes deben ubicar el palillo de madera a su izquierda o a su derecha.

Reflexión:

¿De qué otra forma podrías realizar esta actividad?

¿Cómo evaluamos el proceso?

La concepción de evaluación desde esta propuesta metodológica está comprendida como un proceso continuo que busca valorar los logros alcanzados por los estudiantes desde el desarrollo de las relaciones espaciales como habilidades del pensamiento, y se realiza antes y durante el proceso de aprendizaje.

Al finalizar cada sesión de trabajo, los estudiantes deben responder a unos interrogantes o en su defecto realizar algún ejercicio que dé cuenta de los procesos llevados a cabo durante la sesión. Este momento tiene un carácter formativo dado que el maestro

puede valorar los aprendizajes en relación al manejo de las relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento y a su vez permitirá a los estudiantes hacer un ejercicio de meta cognición al analizar las estrategias de aprendizaje que pusieron en juego durante la resolución de la tarea. Este momento se ubica en la etapa de reflexión que hace parte de la investigación acción.

Alcances.

A través de esta investigación se ha logrado estructurar una propuesta didáctica que favorezca el desarrollo de las relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento haciendo una confrontación de los saberes universales sobre el manejo del espacio con los saberes propios que desde la cultura wayuu se manejan. Así mismo se hace un reconocimiento al contexto cultural wayuu al adoptar el uso del Wayunaiki como una estrategia didáctica para permitir la comprensión de las ideas de los estudiantes, en este mismo sentido se adopta la Yanama como forma de organización que favorece el desarrollo del pensamiento a través del trabajo colaborativo.

Logros.

Con el desarrollo de esta propuesta se ha logrado una mejor comprensión de las implicaciones que tiene el desarrollo humano en la consecución de los saberes en la escuela. Otro logro significativo alcanzado desde este ejercicio investigativo ha sido formular estrategias de enseñanza que permitan el manejo adecuado de las relaciones espaciales mediadas por los saberes propios del pueblo wayuu y sus formas de interacción social.

Proyecciones.

Como parte de las proyecciones consiste en someterla a un periodo de prueba determinado por un proceso de análisis y reflexión de sus logros, alcances y dificultades para luego llegar a institucionalizarse a través del PEI y que se convierta en un instrumento académico vivo de la institución. Otra de las proyecciones que se tiene es compartir la propuesta con pares académicos de manera que sea mejorada constantemente.

Inicialmente la propuesta está proyectada para desarrollar con los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Helión Pinedo Ríos sede Los Cerezos, sin embargo, se contempla la posibilidad de adaptar las propuesta para todos los grados de la básica primaria, teniendo en cuenta que es una propuesta integral porque su propósito principal está enfocado en desarrollar el pensamiento humano sin discriminación alguna de edad, nivel de escolaridad y área del conocimiento.

Dificultades.

La dificultad recurrente que marco el proceso de investigación y por consiguiente la propuesta metodológica ha sido la falta de vinculación formal a la Institución Educativa donde se encuentra el grupo objeto de estudio, de modo que los tiempo de trabajo y los espacios son muy limitados. Otra dificultad ha sido la falta de tiempo y espacio para la implementación de la propuesta.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

El objetivo de esta investigación era diseñar una estrategia didáctica para estimular el desarrollo de las relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento en los estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa Helión Pinedo Ríos, teniendo en cuenta que tienen dificultades recurrentes en cuanto al manejo del espacio, repercutiendo esta situación en los aprendizajes de saberes básicos de algunas áreas como lenguaje, matemáticas y ciencias sociales. Para ello fue necesario caracterizar el manejo de las relaciones espaciales de los estudiantes, describir las prácticas educativas de los docentes del grado tercero y describir el manejo de las relaciones espaciales en el contexto cultural wayuu.

Los resultados obtenidos destacan, en primer lugar que algunas de las dificultades que venían presentando los estudiantes en los grados primero y segundo ya han sido superadas tales como:

La ubicación de los números y las letras en el renglón.

El manejo adecuado de la hoja.

La inversión de la posición de los trazos de algunas letras y números (9 - p).

Sin embargo llama la atención que al abordar a los maestros respecto a esta situación, exponen a través de su discurso que,

Con el tiempo ellos van superando estas dificultades porque se le corrige y se le corrige...

Por medio de estos argumentos poco fundamentados se puede notar que no se hace un

análisis de los factores que incidieron en la mejora de estas dificultades y desconociendo la importancia de relacionar el manejo de las relaciones espaciales como habilidad del pensamiento desde la adquisición de los aprendizajes de fundamentos básicos de la lectura y la escritura de las letras y los números desde las áreas de lenguaje y matemáticas.

En contraste, aún persisten algunas dificultades desde los aprendizajes de los estudiantes como son:

La confusión de la d y b.

Manejo adecuado de los puntos cardinales.

Manejo de la lateralidad.

Dispersión de la atención.

Dificultad para trabajar en equipo.

Intolerancia a las frustraciones.

Con relación a la confusión de las letras d y b, así como se muestra a través de la descripción del problema, los estudiantes presentan dificultad para identificar y diferenciar estas dos letras por la similitud de sus trazos, al respecto Condemarin e tal, (1985) citado por María José González Valenzuela (2010) “han considerado la enseñanza de la lectoescritura a partir del desarrollo de prerrequisitos básicos como la *psicomotricidad*, la *lateralidad* y el *esquema corporal* ” , la consideración de Condemarin es coherente con la postura que se asume desde esta apuesta al considerar el manejo de las relaciones espaciales como una habilidad necesaria que se debe desarrollar para preparar al estudiante para el aprendizaje de

la lectoescritura y prevenir la aparición de dificultades como la que describe en líneas anteriores.

En segundo lugar, que los estudiantes evidentemente presentan dificultades para ubicarse espacialmente (desde el mesoespacio) como consecuencia de los procesos de enseñanza inadecuados que los docentes llevan a cabo desde el manejo de las relaciones espaciales, dado que el lenguaje empleado desde las instrucciones para orientar el manejo de las relaciones espaciales no es el adecuado ya que se orienta el manejo de las relaciones espaciales de manera indiscriminada si establecer pautas claras para la determinación de puntos de referentes, por otro lado, las estrategias didácticas para el manejo de las relaciones espaciales no son las más eficaces para su orientación en el aula de clases, además, los docentes reconocen los materiales didácticos necesarios para el desarrollo de las relaciones espaciales en el aula, sin embargo, no se pone al servicio de los aprendizajes de los estudiantes y no se tiene en cuenta la riqueza cultural del contexto para favorecer el desarrollo de las relaciones espaciales.

Las dificultades que los estudiantes vienen presentando respecto al manejo de las relaciones espaciales ameritan un tratamiento especial desde el cómo abordarlas?, es decir, el rumbo didáctico de las acciones que se proyectaran para su superación, es por ello que se piensa inicialmente en proponer actividades o ejercicios que permitan al estudiante el reconocimiento de su esquema corporal incluida la lateralidad como prerequisites necesarios para establecer relaciones de tipo espacial con su cuerpo respecto a otros objetos según su proximidad física, este primer momento está sustentado en los planteamientos de Feuerstein quien expone a través del instrumento *relaciones espaciales I* del *PEI (programa de enriquecimiento instrumental)* que “se toma el cuerpo humano como punto de referencia,

tratando de interiorizar el espacio y adquirir mayor destreza en la representación mental del mismo. Así mismo toman relevancia en este primer momento las consideraciones de Condemarin (1985) cuando hace alusión al desarrollo del esquema corporal como requisitos para adquisición de la lectoescritura.

Teniendo conocimiento de su esquema corporal y manejando adecuadamente la lateralidad el estudiante estará preparado para trascender a describir la relación y la orientación espacial desde otras dimensiones del espacio que implique por ejemplo el uso de la brújula, el manejo de los puntos cardinales y la interpretación de algunas señales de la naturaleza para orientarse en el espacio.

El recorrido didáctico que se asume desde esta apuesta para abordar y superar las dificultades que los estudiantes vienen presentando con respecto a las relaciones espaciales tiene su génesis en la postura de Alberto Martínez Boom (2003) quien considera que “Es necesario reconsiderar la enseñanza de tal manera que ella ocupe un lugar diferente al de los procedimientos. Un lugar y una dimensión que bien podrían plantearse como vía del pensamiento, vale decir, la enseñanza en un vínculo más estrecho y definitivo con el pensar. En tal sentido se asume la didáctica como una posibilidad para abordar el problema de la enseñanza partiendo del desarrollo del pensamiento, para este caso específico el desarrollo de las relaciones espaciales como parte de las habilidades del pensamiento. Siguiendo este sentido lógico, se justifica plantear una propuesta didáctica que permita resignificar el manejo de las relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento a la luz de la cosmovisión wayuu para mejorar los procesos de aprendizaje en la I.E Helión Pinedo Ríos sede Los Cerezos.

Las acciones y decisiones didácticas que se asumen desde esta apuesta investigativa están enfocadas en primer lugar en generar cambios desde la didáctica para orientar el manejo de las relaciones espaciales en el aula y desde esta mirada transformar las prácticas educativas de los docentes, para ello se propone el diseño de actividades y ejercicios de aprendizaje pensados según las edades de los estudiantes, a su vez la elaboración y uso de materiales didácticos que le permitan a los estudiantes manipular elementos concretos para facilitar sus aprendizajes y por consiguiente desarrollar sus habilidades de pensamiento.

El uso del wayunaiki y la adopción de la yanama como forma de organización social en el aula de clases representan una estrategia didáctica que permite el reconocimiento de la riqueza cultural que ofrece el medio y a su vez influye en la mejora de algunas dificultades que los estudiantes vienen presentando como son: la dificultad para trabajar en equipo y la dispersión de la atención.

El impacto que deja esta apuesta especialmente desde las áreas de lenguaje y matemáticas tiene que ver con la escritura en ambas áreas, dado que desde las actividades 1, 2, 3 y 9 se pretende mejorar el manejo de la lateralidad y el reconocimiento del tren corporal y se toman estas acciones de aprendizaje como punto de partida para ayudar a los estudiantes a distinguir las consonantes d y b como una dificultad que aún es recurrente en el grado tercero. Concretamente la actividad 9 ayuda a la distinción y diferenciación de las consonantes d y b.

La principal contribución de esta investigación, estriba del reconocimiento del valor del componente instruccional desde la enseñanza de las relaciones espaciales, así como la

sistematización y la organización de una enseñanza que privilegie el reconocimiento de los saberes propios de la cultura wayuu entre ellos el uso del wayunaiki, la adopción de la yanama como forma de organización social en el aula y la resignificación del uso de las relaciones espaciales a la luz de la cosmovisión wayuu como canales culturales que favorezcan el desarrollo de la relaciones espaciales como una habilidad del pensamiento.

REFERENCIAS

Ardila Adelmo & Alicia Ardila (1999). Desarrollo del potencial de inteligencia. Programa de desarrollo pedagógico para maestros del nuevo milenio. Bogotá.

Feo, R. (2009). *Estrategias Instrucciones para Promover el Aprendizaje Estratégico en Estudiantes del Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez*. Trabajo de grado de Maestría no publicada, Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez, Miranda.

Chamorro, María del Carmen (2003). *Didáctica de las matemáticas*. Pearson educación, Madrid.

Gardner, Howard.(2005).*Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Editorial Paidós.

Ministerio de educación nacional. (2006). *Estándares básicos de competencias, en lenguaje, matemáticas, ciencias sociales*. Documento N°3.

Papalia & Feldman (2012). *Desarrollo humano*. Mc Granw Hill Education.

Roberto Daza Suarez, Alfredo Daza Suarez & Desiderio Padilla. (Ed.).(2003). *El pensamiento y su acción: hacia una teorización de los niveles del pensamiento y su incidencia de la calidad de la educación en la Universidad popular del Cesar*. Ediciones UNICESAR.

Sánchez, M, A de. (2002). *Desarrollo de las habilidades del pensamiento: procesos básicos de pensamiento*.México: Trillas.

Sánchez, M. (2002). *La investigación sobre el desarrollo y la enseñanza de las habilidades de pensamiento*. Revista Electrónica de Investigación Educativa 4, (1), p. 3.Consultado 18 de Septiembre de 2014. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol4no1/contenido-amestoy.html>

Sánchez, Cristina & Vanegas Luis Miguel (1998). *Procesos de pensamiento. Una aproximación al desarrollo de la inteligencia*. Editorial Universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia.

Alvarado, L & García, M (2008). *Características más relevantes del paradigma socio crítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas*. Sapiens, Revista Universitaria de investigación, Año 9, N° 2. Recuperado de: [file:///C:/Users/USUARIO%202012/Downloads/DialnetCaracteristicasMasRelevantesDelParadigmaSociocriti-3070760%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO%202012/Downloads/DialnetCaracteristicasMasRelevantesDelParadigmaSociocriti-3070760%20(1).pdf).

Mckernan, J. (2001). *Investigación-acción y curriculum*. Ediciones Morata. Madrid.

Sandoval, Casilimas, Carlos. (1996). *Especialización en teorías, métodos y técnicas de investigación social. Modulo cuatro, investigación cualitativa*. Copyright: ICFES.

Sánchez, F. & Roa Vanegas. *El programa de enriquecimiento instrumental de Feuerstein. Una aproximación teórica*. Departamento de Psicología evolutiva y de la Educación y humanidades de la Universidad de Granadas.

Torres, Alfonso & Juan Carlos. (2000). *Apuntes para una propuesta de formación ciudadana para la constitución de sujetos sociales críticos desde el pensamiento de Freire*.

Ministerio de Salud 2014. Estrategia “unidos por la Guajira”. Comisión intersectorial de seguridad alimentaria y nutricional.

Wadsworth, Barry J (1991). *Teoría de Piaget del desarrollo cognoscitivo y afectivo*. Editorial Diana. México, D.F.

ANEXOS

Anexo 1



Anexo 2

