

Estrategias didácticas interculturales en el área de matemáticas en estudiantes de básica primaria. Un estudio de caso.

Fredy Alonso Urueta Palacio

Asesor
Dr. Juan Carlos Ramos

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela Ciencias de la Educación – ECEDU

Maestría en Educación Intercultural

2024

Dedicatoria

Le dedico este triunfo a Dios primeramente que me ayudo dándome sabiduría, fortaleza y paciencia, en esos momentos en que no encontraba la salida, pero en su infinita misericordia me ilumino, también a mi asesor Juan Carlos Ramos, que siempre estuvo dispuesto a ayudarme.

Agradecimientos

Le agradezco a mi esposa Isabel Pusaina a mi hijo Jaime Urueta, por estar a mi lado en esta ardua construcción de este proyecto de investigación y también a mi hermano Jaime David por contar siempre con su apoyo en todo momento.

Resumen

Este proyecto de investigación tiene como objetivo principal “Promover estrategias didácticas interculturales en el área de matemáticas y fortalecer los valores culturales wayuu, en los estudiantes de tercer grado del centro etnoeducativo N° 24 José Francisco Pushaina en Riohacha, La Guajira con el fin de mejorar las estrategias de aprendizaje” esta investigación busca solucionar unas problemáticas que se vienen presentando en el grado tercero la cual está relacionada con el debilitamiento de la cultura wayuu en estos estudiantes por la aculturación y globalización que padecen en sus contextos y la falta de estrategias didácticas interculturales en el área de matemáticas para un efectivo aprendizaje. Esta investigación tiene un enfoque cualitativo porque pretende observar a las unidades de investigación en su ambiente natural y comprender el porqué de sus actuaciones en sus contextos cotidianos. La población en este proyecto de investigación fue de 68 estudiantes del Centro etnoeducativo N° 24 José Francisco Pushaina de la básica primaria y la muestra fueron 20 estudiantes del grado tercero grupo uno. Las técnicas de recolección de información fue la observación participante con su instrumento diario de campo en el aula de clase y el análisis documental del plan de área de matemática y el sistema institucional de evaluación de los estudiantes. Los resultados más relevantes de esta investigación es que los procesos de transculturación en los estudiantes se pueden frenar por medio de estrategias didácticas interculturales pertinentes en el aula y también se pueden mejorar las habilidades, destrezas y competencias en el área de matemáticas si se utilizan los valores culturales como estrategias didácticas.

Palabras clave: valores culturales wayuu, estrategia, didáctica, interculturalidad, aprendizaje, competencias matemáticas.

Abstract

The main objective of this research project is to “Promote intercultural teaching strategies in the area of mathematics and strengthen Wayuu cultural values in third grade students of the ethno-educational center No. 24 José Francisco Pushaina in Riohacha, La Guajira in order to improve the learning strategies” This research seeks to solve some problems that are occurring in the third grade which is related to the weakening of the Wayuu culture in these students due to the acculturation and globalization that they suffer in their contexts and the lack of intercultural teaching strategies in the area of mathematics for effective learning. This research has a qualitative approach because it aims to observe the research units in their natural environment and understand the reasons for their actions in their daily contexts. The population in this research project was 68 students from the Ethno-Educational Center No. 24 José Francisco Pushaina from the primary school and the sample was 20 students from the third zero one grade. The data collection techniques were participant observation with their field diary instrument in the classroom and documentary analysis of the mathematics area plan and the institutional student evaluation system. The most relevant results of this research are that the transculturation processes in students can be slowed down through relevant intercultural didactic strategies in the classroom and the abilities, skills and competencies in the area of mathematics can also be improved if the values cultural as didactic strategies.

Keywords: Wayuu cultural values, strategy, didactics, interculturality, learning, mathematical competencies.

Tabla de contenido

Introducción.....	11
Justificación.....	14
Planteamiento del problema.....	18
Pregunta problema.....	22
Objetivos.....	23
Objetivos generales.....	23
Objetivos específicos.....	23
Marco teórico.....	25
El trabajo colaborativo como estrategia pedagógica intercultural.....	25
Aportes del enfoque Histórico Cultural a la pedagogía intercultural.....	27
Incidencia de las pedagogías decoloniales en la construcción de una pedagogía intercultural.....	30
Pertinencia de la educación intercultural en el cambio social.....	33
Marco conceptual.....	36
Valores culturales ancestrales en el pueblo wayuu.....	36
La solidaridad u Ouunuwawaa como integración social.....	37
El trabajo colaborativo o Ayanamaja como formador de vínculos sociales.....	38
El respeto o Kojuta atuma como el reconocimiento del otro.....	40
Competencias y habilidades matemáticas.....	41
Resolución de problemas con operaciones básicas (suma, resta y multiplicación).....	42
Interculturalidad en contra posición de las asimetrías sociales.....	44

Estrategias didácticas interculturales como herramientas para la enseñanza de la diversidad.....	48
La solidaridad elemento esencial para alcanzar objetivos comunes en el aula.....	52
La etnomatemática como proceso afianzador de los saberes interculturales.....	54
Aspectos metodológicos.....	57
Enfoque de la investigación.....	57
Método de la investigación.....	60
Tipo de investigación.....	63
Técnicas e instrumento de la investigación.....	66
Población y muestra.....	70
Fases de desarrollo de la investigación.....	71
Plan de análisis de datos.....	74
Resultado.....	76
Análisis.....	98
Conclusión.....	111
Recomendaciones.....	113
Referentes bibliográficos.....	114
Apéndices.....	123

Lista de tablas

Tabla 1 <i>Características del enfoque cualitativo</i>	59
Tabla 2 <i>Etapas del método IAP</i>	61
Tabla 3 <i>Pasos secuenciales en un estudio de caso</i>	65
Tabla 4 <i>Características de las técnicas de recolección de datos</i>	69
Tabla 5 <i>Fase de desarrollo de la investigación</i>	73
Tabla 6 <i>Tabulación de los resultados</i>	95

Tabla de figuras

Figura 1 <i>El valor ayanamaja o trabajo colaborativo</i>	81
Figura 2 <i>El valor ouunuwawaa o solidaridad</i>	84
Figura 3 <i>El valor kojuta atuma o respeto</i>	86
Figura 4 <i>Los materiales concretos</i>	88
Figura 5 <i>Situaciones problemas</i>	90
Figura 6 <i>Revisión del plan de área de matemáticas</i>	92
Figura 7 <i>Revisión del sistema institucional de evaluación estudiantil</i>	94
Figura 8 <i>Diagramación de los resultados</i>	97

Lista de apéndices

Apéndice A <i>Instrumento diagnóstico del conocimiento matemático y valores culturales</i>	123
Apéndice B <i>Diario de campo</i>	124
Apéndice C <i>Trabajo de campo con muestra poblacional seleccionada</i>	125
Apéndice D <i>Instrumento diagnóstico diligenciado</i>	126
Apéndice E <i>Unidades didácticas</i>	130
Apéndice F <i>Diarios de campos diligenciados</i>	156

Introducción

En la actualidad los diferentes grupos humanos se encuentran dispersos en la sociedad y cada uno de ellos posee una forma distinta de ver e interpretar la realidad, la escuela no es la excepción a esta diversidad demográfica, también encontramos multiplicidad de saberes ancestrales, epistemologías propias y conocimientos científicos en los establecimientos educativos; teniendo en cuenta lo anterior es necesario la implementación de estrategias didácticas interculturales en el área de matemática, las cuales son de mucha importancia para el desarrollo cognitivo de los estudiantes y hacen parte fundamental del currículo intercultural.

Las estrategias didácticas interculturales en el área de matemática permiten que los estudiantes del centro etnoeducativo N° 24 José Francisco Pushaina del grado tercero se formen de manera integral, en este sentido lógico los docentes realizaran su quehacer pedagógico atendiendo a las particularidades de los estudiantes wayuu, es decir, desde el diseño curricular hasta el seguimiento de los aprendizajes los educadores tendrán en cuenta la cosmovisión de los estudiantes y sus prácticas tradicionales al enseñar las matemáticas, sin descuidar los documentos de referencias del ministerio de educación nacional (lineamientos curriculares, estándares básico de competencia, derechos básicos de aprendizajes, matrices de referencias, mallas de aprendizajes y orientaciones pedagógicas).

Esta forma innovadora de enseñar desplaza al método tradicional, las estrategias didácticas interculturales humanizan al sujeto que aprende porque no se menosprecia sus valores culturales ni desacredita sus saberes previos y prácticas tradicionales que han aprendido en su comunidad de origen, por el contrario fortalece su cosmovisión. Las estrategias didácticas interculturales tiene un principio de progresividad, es decir, a los escolares se les enseñará

también la matemática occidental apropiándose de sus técnicas, métodos, estrategias, innovaciones, logrando que los estudiantes sean competentes en lo propio y lo apropiado.

Como lo explica el decreto 804 de 1995 en su artículo 2 párrafo g “Progresividad, entendida como la dinámica de los procesos etnoeducativos generada por la investigación, que articulados coherentemente se consolidan y contribuyen al desarrollo del conocimiento”

En este proyecto de investigación encontramos los siguientes apartados:

Sección I, en este primer apartado encontramos la justificación que nos explica la relevancia de realizar este estudio de investigación, el por qué y el para qué de su ejecución, la definición del problema en donde se describe la problemática en cuestión y sus características, la pregunta problema a resolver, también encontramos los objetivos o propósitos que guiaran la ruta de la investigación y la línea de investigación.

Sección II, en esta sección hallamos el marco teórico y conceptual los cuales nos muestran las diferentes teorías y conceptos que permiten la fundamentación epistemológica del proyecto de investigación, encontramos autores como Revelo, Fombona, Santana, Armas, Orrú, entre otros, estos autores delinear la importancia de la utilización de estrategias didácticas interculturales como el trabajo colaborativo para la enseñanza en aulas interculturales.

Sección III, en este componente encontramos el aspecto metodológico el cual nos indica la manera como se diseñó el proyecto de investigación, sus elementos son: enfoque de la investigación, se escogió por su pertinencia en esta investigación el enfoque cualitativo, el método de la investigación es la investigación acción participativa (IAP) porque permite al docente de aula ser investigador de los procesos que en ella se producen, el tipo de investigación

que se escogió es el estudio de casos porque permite el análisis y comprensión de fenómenos que se quieren estudiar a fondo, en este apartado también encontramos las técnicas utilizadas para la recolección de la información como la observación participante y la revisión de documentos, luego hallamos la población y muestra, plan de recolección de datos y plan de análisis de datos.

Sección IV, en esta última sección encontramos los resultados o hallazgos más pertinentes que arrojó la investigación teniendo como ruta los objetivos específicos dando solución a cada uno de ellos, en este mismo apartado encontramos la discusión y conclusiones, que es un análisis muy riguroso de los resultados y sus interpretaciones para la puesta en marcha en el aula en el área de matemáticas, que servirá en el quehacer pedagógico de los diferentes docentes del establecimiento educativo.

Justificación

En virtud de fortalecer y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de matemáticas, es necesario que los docentes conozcan y apliquen estrategias didácticas interculturales que faciliten su aprendizaje, también existe la necesidad que los estudiantes tengan un espacio para interactuar y conocer el mundo de las matemáticas desde su cosmovisión y valores culturales, encaminados al conocimiento moderno matemático.

Teniendo en cuenta lo anterior este proyecto de investigación permitirá crear e implementar estrategias didácticas interculturales en el área de matemáticas con énfasis en lo disciplinario (cognitivo) y axiológico (valores culturales), fomentando aprendizajes significativos contextualizados en el entorno donde se lleva a cabo el quehacer pedagógico, esta es una forma pertinente de enseñar, es decir, los estudiantes están construyendo conocimientos a partir de los valores comunitarios en que residen y son complementados con los saberes matemáticos actuales.

Este proyecto de investigación busca contrarrestar la tendencia actual de la enseñanza en el área de matemáticas, donde se desconocen los saberes propios, valores culturales y construcciones comunitarias de los educandos, creando una ruptura en la cosmovisión del grupo social, esta forma monocultural de construir conocimientos es discriminatoria, deshumanizante y homogenizadora, ya que no se tienen en cuenta a los agentes o sabedores culturales (artesanos, palabreros, autoridades tradicionales, etc.) ni sus prácticas ancestrales (la yanama o trabajo colectivo), esta transculturación afecta el desarrollo cognitivo de los estudiantes, porque su propósito es despojar de ellos todo vestigio cultural y erradicar los conocimientos propios aprendido en los territorios.

Como lo explica Sierra *et al* (2013, p.101)

“la adopción de mecanismos en los que la integración a la vida escolar subsume los aspectos identitarios, buscando la homogenización y la adaptación ocasionando la pérdida paulatina de las expresiones de riqueza cultural ancestral derivada de la imposición desde las prácticas escolares, de patrones de conducta ajenos a la naturaleza de los pueblos originarios”

El aprendizaje de las matemáticas es una construcción individual y social que se lleva a cabo en las comunidades indígenas wayuu de acuerdo al desarrollo y nivel que tienen de esta ciencia el cual es incipiente, pero esto no es motivo para desconocer los saberes propios, técnicas, metodologías y estrategias comunitarias, las cuales han usado ancestralmente y cumplen el propósito de cohesionador comunitario, es decir, no se justifica desde ningún punto de vista y menos desde el pedagógico que los estudiantes para aprender matemáticas occidentales deban abandonar su identidad y personalidad.

Se trata de una reconstrucción didáctica en la forma de enseñar las matemáticas en la cual toda la comunidad educativa debe estar inmersa y comprometida, direccionados por el agente educativo o docente intercultural, un trabajo mancomunado que tiene como propósito que los escolares de tercer grado adquieran competencias matemáticas en lo propio y lo apropiado, de esta manera los estudiantes estarán en concordancia con los valores culturales wayuu y con los estándares básicos de competencia que emite el ministerio de educación.

Este proyecto de investigación es importante realizarlo porque permite la formación integral de los estudiantes en el área de matemáticas, revitalizando los valores culturales wayuu como el trabajo colectivo (yanama), la solidaridad (Ouunuwawaa) y el respeto (kojuta atuma) y

además permite la construcción de competencias y habilidades en el pensamiento numérico como la resolución de problemas y la comunicación, esto implica propiciar innovaciones y cambios de paradigmas en el diseño curricular, practica pedagógica, practica de aula y seguimiento a los aprendizajes.

Este cambio de paradigma en la dimensión pedagógica influirá positivamente en los educandos del grado tercero fomentando la construcción de aprendizajes con sentido, fortaleciendo los lazos identitarios con su grupo social, desapareciendo la línea de divorcio que existe entre escuela y comunidad. Para que los estudiantes fortalezcan su identidad cultural y sean competentes en los referentes del ministerio de educación es necesario una mentalidad abierta con un enfoque inclusivo en el cual no se desacredite la forma de ver el mundo de los diferentes colectivos sociales que hacen parte del diverso entramado cultural de nuestras regiones, como lo explica La guía 34 para el mejoramiento institucional (2008, p.27) “Los establecimientos educativos han evolucionado: han pasado de ser instituciones cerradas y aisladas a funcionar como organizaciones abiertas, autónomas y complejas”

Desde el punto de vista didáctico este proyecto de investigación es relevante porque utiliza las estrategias didácticas interculturales en el área de matemáticas como núcleo de la formación de los estudiantes, los docentes del establecimiento educativo lo pueden replicar en sus diferentes grados con las adaptaciones necesarias ajustadas a las necesidades particulares logrando construir aprendizajes significativos, esto redundara en el mejoramiento de los niveles de desempeño de los educandos en el establecimiento educativo.

Desde una mirada práctica el proyecto de investigación ayudara a los estudiantes a realizar una transferencia de aprendizajes, es decir, los conocimientos matemáticos y valores

culturales que construyan en el aula serán capaces de ponerlos en práctica en contextos diferentes a la escuela.

Teóricamente este proyecto de investigación es pertinente porque servirá de insumo a nuevas investigaciones que se realicen sobre esta temática, también aportara al estado del arte y antecedentes referente a las estrategias didácticas interculturales en el área de las matemáticas, los resultados y conclusiones obtenidos servirán para esclarecer y mejorar los diseños curriculares, además se utilizarán para que otros establecimientos educativos puedan resolver problemáticas semejantes mejorando el acto educativo desde la implementación de estrategias didácticas interculturales en el área de matemáticas.

En el aspecto profesional como docente esta investigación es fundamental para el autor de este proyecto porque enriquece sus experiencias didácticas alcanzando nuevos conocimientos sobre la cultura wayuu y su forma de interpretar el mundo, logrando cualificar su quehacer pedagógico.

Problema de investigación

En el mundo de hoy o aldea global, se presenta una tendencia egocentrista donde prima el individualismo y la consecución de metas y objetivos de forma particular, este estilo de vida es promovido por una sociedad globalizada y capitalista, que induce a los sujetos a conseguir el éxito sin tener en cuenta a los miembros de sus comunidades, propiciando una fragmentación del tejido social de las sociedades ancestrales, además favorece el aislamiento entre los individuos que en algún tiempo trabajaron de forma cooperativa, desmejorando la calidad de vida del grupo social al que pertenecen, estos estereotipos socioculturales modernos del individualismo y particularismo, han calado tan profundo en las comunidades, causando una transformación de la conciencia de los sujetos, desarraigándolos de la solidaridad y la participación comunitaria al individualismo. Como lo explica Portilla *et. al.* (2014, p. 64) “el sistema de valores actual, cómo es que se ha dejado de darle importancia a aspectos como la solidaridad o incluso la importancia de las relaciones sociales, de la convivencia y de aspectos básicos como la comunicación con el otro”

El estado Colombiano siguiendo los valores globales actuales (individualismo y competitividad), promueve una escolarización regular, la cual se caracteriza por ser estandarizada, homogenizada y aculturizadora de acuerdo a los lineamientos del pensamiento occidental, en el que poco se tiene en cuenta los saberes ni metodologías ancestrales, este es un factor que tal vez o posiblemente dificulta la implementación de estrategias didácticas interculturales como el trabajo colaborativo en los establecimientos educativos, porque la educación está basada en la competición e individualismo y no en solidaridad, “Un Estado que por un lado promulga una educación diferencial para grupos étnicos, pero por el otro concentra

todos sus esfuerzos en políticas educativas del orden global de estandarización y competitividad” (Guevara, 2015, p.56).

Este factor de escolarización regulada es una política de estado para todos los establecimientos educativos del país, no importando el contexto cultural de la escuela e impidiendo que se desarrollen los saberes y costumbres propias, ya que se imponen las áreas obligatorias de conocimiento que los estudiantes deben estudiar en los diferentes grados, (naturales, sociales, artística, ética, física, religión, lengua castellana e idioma extranjero, matemáticas y tecnología), también se asigna el tiempo que se le debe dedicar a estas áreas fundamentales en los planes de estudio, dejando poco tiempo para dedicarle a la revitalización de la cultura propia, como lo dictamina la ley 115 general de educación en su artículo 23.

“Áreas obligatorias y fundamentales. Para el logro de los objetivos de la educación básica se establecen áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento y de la formación que necesariamente se tendrán que ofrecer de acuerdo con el currículo y el Proyecto Educativo Institucional. Los grupos de áreas obligatorias y fundamentales que comprenderán un mínimo del 80% del plan de estudios”

Docentes sin formación en educación intercultural es otro factor que tal vez esté impidiendo el desarrollo del trabajo colaborativo en el centro etnoeducativo N° 24 José Francisco Pushaina en el grado tercero, estos docentes imponen su visión de mundo a los estudiantes, realizan procesos de aculturación con los educandos, usando únicamente didácticas de corte occidental, las técnicas de enseñanza y aprendizaje de estos profesores alejan a los niños y niñas del ser wayuu, especialmente cuando no cultivan valores culturales como el trabajo colectivo y la

solidaridad en sus prácticas pedagógicas, en este caso lo que se requiere es que los docentes conozcan las pedagogías propias wayuu y las pedagogías de la cultura dominante, en palabras Schmelkes (2008, p.39) “Para que la educación intercultural para todos sea factible, se requiere llevar a cabo un proceso de formación inicial y continua con los maestros que contemple el desarrollo de competencias didácticas y la adquisición de conocimientos sobre la diversidad cultural.

La poca formación en educación intercultural de los docentes, conlleva a deficientes diseños pedagógicos interculturales en los planes de estudios, estas falencias se reflejan en las prácticas pedagógicas y en la gestión de aula, donde las clases tienen una tendencia monocultural, que invisibiliza los acervos culturales de la cultura wayuu, especialmente su forma ancestral de trabajo comunitario, este aprendizaje parcializado causa desarraigo de los constructos cognitivos de los estudiantes, eliminando poco a poco su cosmovisión y reemplazándolos por los de la cultura dominante.

El siguiente factor que posiblemente este impidiendo el desarrollo del trabajo colaborativo en el aula es el desconocimiento de la cultura wayuu por algunos docentes, que no comprenden ni entienden las prácticas sociales que ocurren en la comunidad, estas costumbres y formas de ver la vida desde la óptica wayuu deben ser replicadas en el aula de clase como estrategias didácticas para el aprendizaje de los estudiantes, este fenómeno tienen como consecuencia que los docentes enseñan la cultura que conocen con sus respectivos valores, causando una ruptura en el tejido social de la comunidad, Schmelkes (2008, p.38) nos explica que:

“Por consiguiente, es determinante que los maestros y directivos que laboran tanto en escuelas de educación indígena como no indígena, localizadas en comunidades indígenas y rurales, conozcan las prácticas que rigen la vida comunitaria: sus creencias, tradiciones y festividades; sus formas de trabajo, de organización social y familiar; sus usos lingüísticos, y las formas de interacción entre los miembros de la comunidad y las personas ajenas a ella”

Los factores antes mencionados (escolarización regulada, docentes sin formación en educación intercultural y desconocimiento de la cultura wayuu por parte de los docentes), posiblemente estén relacionados con que los estudiantes de tercer grado en el área de matemáticas no utilicen el trabajo colaborativo como estrategia didáctica intercultural, privándolos de una forma de trabajo ancestral que es practicada a diario en sus comunidades; como ellos lo llaman en su lengua materna “*yanama*” que traduce trabajo colectivo, de acuerdo con Cano *et al* (2010, p.58) “la yanama es un trabajo colectivo, al cual se invita a participar a los familiares uterinos que viven cerca y se les ofrece ishiruna (chicha fermentada) y en ocasiones, carne de chivo y otras comidas preparadas por las mujeres”

Esta problemática quizá esté vinculada a que los estudiantes del grado tercero obtengan resultados insuficientes y mínimos en las pruebas saber en el área de matemáticas, como lo demuestra el Informe de Establecimiento Educativo (2018) del MEN. Acerca del cuatrienio 2014-2017. Los resultados que se presentan a continuación pertenecen al centro etnoeducativo N° 24 José Francisco Pushaina: En el año 2014 el 94% de los estudiantes del grado tercero obtuvo nivel insuficiente y mínimo en matemáticas, en el 2015 no hay datos, en el 2016 el 71% de los estudiantes obtuvo nivel insuficiente y mínimo en matemáticas y en el año 2017 el 95% obtuvo nivel insuficiente y mínimo en matemáticas. Estos datos nos muestran que las estrategias

didácticas utilizadas con los estudiantes wayuu no son pertinentes para el aprendizaje de las matemáticas.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado planteamos la siguiente pregunta de investigación ¿Qué estrategias didácticas interculturales pueden ser las más pertinentes para el aprendizaje del área de matemáticas en estudiantes de tercer grado del centro etnoeducativo N°

24 José Francisco Pushaina, Riohacha, La guajira en el año 2024?

Objetivos

Objetivo General

Promover estrategias didácticas interculturales en el área de matemáticas y fortalecer los valores culturales wayuu, en los estudiantes de tercer grado del centro etnoeducativo N° 24 José Francisco Pushaina en Riohacha, La Guajira en el año 2024 con el fin de mejorar las estrategias de enseñanza.

Objetivos Específicos

Diagnosticar las habilidades, competencias y saberes en resolución de problemas matemáticos (operaciones matemáticas básicas) y los valores culturales wayuu (kojuta atuma o respeto, ouunuwawaa o solidaridad y ayanamajaa o trabajo colaborativo) en los estudiantes de tercer grado por medio de evaluación exploratoria.

Diseñar unidades didácticas con el fin de que los estudiantes de tercer grado desarrollen habilidades en la resolución de los problemas matemáticos (operaciones matemáticas básicas) y apliquen en el proceso los valores culturales wayuu (kojuta atuma o respeto, ouunuwawaa o solidaridad y ayanamajaa o trabajo colaborativo).

Implementar las unidades didácticas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de tercer grado para mejorar los saberes y habilidades en la resolución de problemas matemáticos y fortalecer los valores culturales wayuu (kojuta atuma o respeto, ouunuwawaa o solidaridad y ayanamajaa o trabajo colaborativo).

Evaluar a través de un taller las habilidades, competencias y saberes en la resolución de problemas matemáticos (operaciones matemáticas básicas) y los valores culturales wayuu (kojuta

atuma o respeto, ouunuwawaa o solidaridad y ayanamajaa o trabajo colaborativo) en los estudiantes de tercer grado, con el fin de medir el impacto de la implementación de las unidades didácticas y comparar con los resultados iniciales en la evaluación exploratoria.

Marco teórico

En este apartado nos dedicaremos a la revisión de literatura especializada, que le da soporte científico a nuestra investigación, lo cual radica en inquirir las fuentes documentales que logren revelar, extraer y compilar la información que precisa para elaborar el marco teórico adecuado al problema de investigación trazado.

El trabajo colaborativo como estrategia pedagógica intercultural

Según Revelo et al. (2017, p.117) “El trabajo colaborativo constituye un modelo de aprendizaje interactivo, que invita a los estudiantes a construir juntos, lo cual demanda conjugar esfuerzos, talentos y competencias, mediante una serie de transacciones que les permitan lograr las metas establecidas consensuadamente” el trabajo colaborativo como estrategia didáctica intercultural es fundamental en el aprendizaje de los estudiantes en contextos étnicos ya que refuerza las vivencias que experimentan en sus contextos propios, las comunidades ancestrales han implementado generacionalmente esta forma de trabajo, en el cual los miembros tiene metas comunes.

Esta teoría trasciende la competitividad y los intereses particulares, colocando el interés del grupo primero, el trabajo colaborativo posee una sólida conexión de interdependencia entre los sujetos que pertenecen a un mismo colectivo social, para que se produzca un trabajo de esta envergadura se debe contar con procesos bien definidos, como el dialogo entre los individuos, la tolerancia, los aportes de cada sujeto, la ayuda mutua, solidaridad, “la autoridad, la negociación y los procesos de diálogo, que se dan al interior del grupo, la reciprocidad, la responsabilidad y las relaciones sociales” (Revelo, 2017, p.118).

De acuerdo con Fombona et al (2017, p.535) “Se destaca el papel de cada individuo dentro de una comunidad de diálogo y reflexión, en el que todos los participantes contribuyen con su interacción a la resolución de algún problema o la consecución de los objetivos compartidos” desde este punto de vista cada individuo por separado posee unas responsabilidades y aporta sus conocimientos, habilidades, destrezas, recursos, bienes, etc. Para ayudar a conseguir los objetivos planteados grupalmente, lo importante que se debe tener en cuenta es que los individuos por separados pierden su valor comunitario rompiendo el tejido social de la comunidad, pero juntos poseen una riqueza que se traduce en la resolución de problemas y cohesión comunitaria.

Como lo plantea Santana (2020, p.916) “El trabajo colaborativo, es un proceso de interacción cuya premisa elemental es la construcción de consenso” el dialogo y la comunicación asertiva son los pilares de todo acuerdo entre dos más personas, en esta práctica de trabajo consensuado la autoridad adquiere una posición horizontal donde todos los miembros pueden participar en las discusiones y compromisos que se lleven a cabo, es decir, la autoridad y la responsabilidad del trabajo se comparte entre todos, lo significativo del trabajo colaborativo es que las partes involucradas aprenden recíprocamente unos de otros, también se fortalecen los valores y habilidades comunicativas.

Por medio del trabajo colaborativo se construye aprendizaje significativo basado en la experimentación, a partir de las interrelaciones que se dan en el grupo las personas aprenden más que si estuvieran solas por su cuenta, debido a los procesos de socialización que estructuran los procesos cognitivos, entendiendo que el aprendizaje es social, histórico y cultural, el trabajo colaborativo es una herramienta pedagógica de los pueblos indígenas.

El trabajo colaborativo ha sido utilizado por el grupo cultural wayuu antes que la escuela llegara a sus territorios, a través de la yanama (trabajo colectivo) en el cual la comunidad integrada por hombres, mujeres y niños, son convocados por algún integrante del colectivo o por la autoridad tradicional para realizar diferentes actividades como sembrar, cosechar, marcar animales, limpiar caminos, etc.

Esta actividad de trabajo en conjunto refuerza los vínculos sociales y afectivos entre cada uno de los participantes, también las habilidades comunicativas se fortalecen por medio de las relaciones interpersonales, a través del dialogo se inculcan valores individuales y colectivos mientras se trabaja con la familia y comunidad, la yanama actúa como una estrategia de educación propia para el adiestramiento y formación de las nuevas generaciones del grupo. Como lo explica el proyecto etnoeducativo de la nación wayuu Anaa akua'ipa (2010, p.27) “Los padres son los encargados de enseñar y orientar a sus hijos en los trabajos cotidianos como pastorear, pescar, explotar la sal, [...] Se le enseña al niño a medida que va realizando el trabajo, durante la Yanama (Trabajo comunitario)”

Aportes del enfoque Histórico Cultural a la pedagogía intercultural

Como lo plantea Armas et al (2016, p.36) “Desde el Enfoque Histórico-Cultural, la persona hace suya la experiencia histórico social y se desarrolla como individualidad en sus interrelaciones con los otros, entre los que se encuentran los miembros de los grupos a los cuales pertenece” esta teoría nos describe que los sujetos aprenden lo que observan y son moldeados por las experiencias que llevan a cabo en los contextos inmediatos, a través de la mediación de sus pares o personas mayores estas experiencias de vida les permite interiorizar los valores y costumbres que se practican en su entorno, en esta interrelación con los individuos de su

comunidad se dan procesos de cooperación, trabajo colaborativo, ayuda mutua, resolución de problemáticas y dialogo; por medio de estas vivencias los niños y niñas van construyendo su identidad y personalidad, es decir, se producen experiencias de endoculturación, lo importante de esta teoría es que estos procesos que se construyen y reconstruyen in situ afectan el desarrollo cognitivo y afectivo de los sujetos.

Desde esta postura teórica histórico cultural, el comportamiento, desarrollo y aprendizaje de los seres humanos se debe más al aspecto de las relaciones sociales que desde lo genético, las relaciones sociales, imaginarios, comportamientos y la idea de mundo que tenga el grupo de origen, influye directamente en el ser y el hacer del sujeto, en otras palabras la cosmovisión del grupo moldea al individuo, es una necesidad imperiosa del grupo que los nuevos integrantes asimilen sus usos, tradiciones y acervos culturales, ya que de esta forma estarán asegurando la permanencia de la comunidad en el tiempo. La sociedad y su cultura direccionan los procesos de pensamientos de las personas, el ambiente sociocultural afecta la construcción de los sujetos, por lo cual es necesario que en la escuela se realicen procesos de socialización y trabajo colaborativo en donde se guie a los estudiantes a trabajar cooperativamente.

De acuerdo con Orrú (2012, p.352)

En “la teoría histórico-cultural, la constitución del sujeto no está determinada exclusivamente por factores biológicos. [...] más sí como un sujeto social que se construye en las relaciones sociales, culturales e históricas, a través de la mediación de otro sujeto y de los signos existentes en esa mediación”

El accionar individual de las personas expresa o refleja cómo está estructurada la sociedad a la que pertenece y cómo funciona dicha comunidad humana, esto ocurre porque el

contexto con sus experiencias de vida permean el desarrollo cognitivo de los individuos, convirtiéndolo en parte del grupo social, este proceso de aprendizaje permite que el sujeto replique los hábitos, modos y costumbres del grupo social. Según Carrera y Mazzarella (2001, p.43) “Esos procesos, que en cierta medida reproducen esas formas de interacción social, son internalizadas en el proceso de aprendizaje social hasta convertirse en modos de autorregulación”

La teoría histórico cultural tiene profundas implicaciones en la enseñanza y aprendizaje en la escuela, involucra que el docente conozca la historia social y cultural de sus estudiantes, para preparar estrategias didácticas pertinentes que se articulen con la vida histórica del niño, de este modo podemos decir que todo estudiante trae una historia antes de llegar al aula de clase, esas experiencias cotidianas que se reproducen en su comunidad deben ser reconstruidas en el aula pedagógicamente. Como lo explica Carrera y Mazzarella (2001, p.43) “De esta manera se considera que el aprendizaje estimula y activa una variedad de procesos mentales que afloran en el marco de la interacción con otras personas, interacción que ocurre en diversos contextos y es siempre mediada por el lenguaje”

Por medio de las interacciones sociales entre los sujetos de un grupo o comunidad, se activan los procesos mentales superiores entre los cuales encontramos las funciones ejecutivas (flexibilidad cognitiva, memoria de trabajo y control inhibitorio) además se movilizan procesos superiores como la atención, aprendizaje, pensamiento y el lenguaje, estos procesos serían imposible que se desarrollaran de manera individual sin la participación de mediadores (pares o adultos), gracias a la actividad colectiva de las sociedades se producen procesos psicológicos, en palabras de Mercado (2015, p.64) “[...] las funciones intelectuales superiores son el resultado de procesos culturales”

Incidencia de las pedagogías decoloniales en la construcción de una pedagogía intercultural

Cómo lo explica Di Caudo y Llanos (2016, p.50) “una pedagogía decolonial busca ante todo construcciones distintas a las que tradicionalmente hemos utilizado en las aulas y en general en los espacios educativos, interrogando desde ahí también las exclusiones sociales y políticas con las que coexistimos” la idea central de esta pedagogía decolonial es la búsqueda alternativa de una nueva forma de didáctica en el aula y hacer visible las injusticias sociales, en contra posición a la pedagogía tradicional la cual tiene como objetivo el invisibilizar y excluir los saberes practicados en las comunidades ancestrales, en lo decolonial se persigue rescatar las formas propias de ver el mundo, valorar las diferentes subjetividades manteniendo un dialogo con las otras realidades culturales que los rodean, es decir, reconocer que lo propio tiene valor y poder respetar lo apropiado.

En esta medida las pedagogías decoloniales se esfuerzan por la emancipación epistémica de las culturas subyugadas desde la colonia, sus conocimientos fueron olvidados y excluidos de la producción de conocimiento científico por los colonos intelectuales que impusieron su modo de ver el mundo a los vencidos, relegándolos a un último plano y acusándolos de simples saberes y prácticas ancestrales como mitología o floklor, Según De la cruz et al. (2016 p, 212) “El modelo de escuela, diseñado conforme a los parámetros del mundo occidental racionalista, terminó avasallando las identidades culturales de los pueblos indígenas del país, al convertirlos sólo en referentes folklóricos para consumo externo y su consecuente desvalorización interna”

Para lograr la libertad de los saberes propios y emancipar la escuela de estereotipos occidentales impuestos a la fuerza, es necesaria la intervención pedagógica intercultural en la escuela, comandada por docentes con formación intercultural, los cuales tienen como función

revitalizar las prácticas ancestrales a través de estrategias didácticas interculturales, que estén contextualizadas con el entorno y los individuos, apropiándose de recursos y materiales didácticos conocidos por la comunidad.

De acuerdo con Díaz (2010, p. 221)

“una pedagogía concebida en este sentido, asume una comprensión crítica de la historia, reposiciona prácticas educativas de carácter emancipatorio, y se descentra de la teoría tradicional abriéndose a otras perspectivas de saber que afectan no sólo los contenidos susceptibles de ser enseñados, sino también sus metodologías y apuestas didácticas”

Se reafirma vehementemente que el eje dinamizador de esta pedagogía emergente y liberadora es el docente, sin él es imposible realizar cambios estructurales en el aula de clase, para esto es indispensable que tenga formación en educación intercultural.

La teoría de las pedagogías decoloniales también se enfoca en ver la escuela más que un simple lugar de transmisión de conocimientos, sino como un espacio donde los integrantes de la comunidad educativa reflexionan sobre las exclusiones existentes de la sociedad dominante hacia los grupos sociales vulnerables, y en buscar alternativas de solución, el objetivo principal es concientizar a las familias y estudiantes que existe un poder opresor que subyuga en todos los aspectos las comunidades ancestrales impidiéndoles un desarrollo armónico, en la escuela los estudiantes construyen aprendizajes pero también se convierten en sujetos críticos de las problemáticas sociales que afectan su entorno, como lo explica Walsh (2013, p.26) “La memoria colectiva ha sido —y todavía es— un espacio entre otros donde se entretene en la práctica misma lo pedagógico y lo decolonial”

La sumisión de los pueblos originarios a las pedagogías tradicionales, han causado el destrozo de las cosmovisiones propias, implantando un pensamiento colonial eurocéntrico en la matriz de las tradiciones y culturas de las comunidades, con el objetivo de borrar todo vestigio de saberes ancestrales, descalificando las visiones propias de ver el mundo, este genocidio sistemático y metódico de lo otro, ha perdurado por siglos, los pueblos han resistido porque poseen resiliencia cultural activando procesos decoloniales que se oponen a la erradicación del pensamiento propio, las pedagogías decoloniales humanizan a los sujetos de los grupos étnicos devolviéndoles su valor ontológico, logran abrir un camino para nuevas epistemes e ideas alternas de construcción de mundo, en palabras de Walsh (2013, p. 19) “pedagogías como prácticas insurgentes que agrietan la modernidad/colonialidad y hacen posible maneras muy otras de ser, estar, pensar, saber, sentir, existir y vivir-con”

Lo decolonial lo podemos vislumbrar como una construcción didáctica de reivindicación de derechos culturales de los pueblos segregados, esta transformación comienza en el aula de clase, desde adentro hacia fuera, comprendiendo que ningún documento de referencia nacional (EBC, DBA) o lineamientos curriculares del ministerio de educación nacional apoyan esta clase de pedagogía decolonial, por lo tanto el docente intercultural en comunicación con los individuos de las diferentes comunidades deben crear aprendizajes, metodologías, estrategias, que permitan la visualización y revitalización de lo propio, sin dejar de lado que vivimos en un mundo globalizado donde existen muchas culturas las cuales merecen respeto y sus avances tecnológicos son muy importantes conocer, ya que permiten mejorar la calidad de vida.

Pertinencia de la educación intercultural en el cambio social

Como lo plantea Pitre (2013, p.208) “la educación intercultural es entonces un poderoso instrumento para la construcción de la identidad nacional desde el reconocimiento, el respeto y el intercambio de valores entre las diferentes etnias y culturas” esta educación es una opción alternativa a la educación tradicional, a través de la educación intercultural se trata de nivelar todas aquellas asimetrías sociales que se presentan resultado de la discriminación, exclusión, invisibilización de saberes, el objetivo principal de esta educación es la humanización de los sujetos en el aula de clase y en sus contextos de origen, permite que los individuos se reconozcan como miembros de sus grupos sociales, delante de otras sociedades, es decir, la educación intercultural logra que las personas no sientan vergüenza étnica.

Los valores como el respeto, tolerancia, solidaridad son fundamentales en el convivir de los grupos o comunidades, desde esta perspectiva pedagógica intercultural la parte axiológica es indispensable porque es lo que garantiza que haya un dialogo de saberes entre los diferentes colectivos sociales que existen en las aulas, en otras palabras, los valores crean una simetría horizontal donde ninguna cultura es más que la otra, estamos completamente seguros que siempre existirán las disensiones, puntos de vistas, desacuerdos, pugnas por imponer voluntades, lo cual son parte de las dinámicas interculturales, pero si los principios rectores son el respeto y la convivencia pacífica todos los antivalores antes mencionados se podrán minimizar.

La interacción entre el profesor y sus educandos crea procesos de interculturalidad, siendo mediadas por los procesos didácticos que se producen intencionalmente en el aula de clase, el bagaje cultural de los educadores más las vivencias previas de los estudiantes produce una fusión de crecimiento para las dos partes, es decir, dialogo de saberes, siempre y cuando no

haya una imposición de la visión de mundo, sino por el contrario comprender y respetar las cosmovisiones de cada persona involucrada en el acto educativo, Según Ortiz (2015, p.101) “Se concibe la educación como un proceso de construcción del conocimiento, un diálogo entre los conocimientos aportados por los docentes y las experiencias y aprendizajes previos de los estudiantes y, en este sentido, también es intercultural, cuando se combinan ambos”

La teoría de la educación intercultural rompe con el mito de que es una educación solo para los grupos étnicos o minorías del país (indígenas, negros y rom), esta concepción tan simplista ha perjudicado grandemente el sistema educativo en Colombia, ya que la mayoría de los estudiantes de la nación desconocen la historia de estos colectivos sociales y sus aportes al país, este desconocimiento del otro provoca fenómenos perjudiciales como la discriminación y el racismo. En palabras de Pitre (2013, p. 207) “Así, esta educación deja de entenderse como un programa para grupos minoritarios y se proyecta hacia todos los grupos, favoreciendo la formación de estudiantes conscientes de la multiplicidad cultural”

La ruptura con la educación hegemónica instaurada desde la colonia hasta nuestros días es ineludible, porque no se articula con la dimensión intercultural, lo intercultural es la reconstrucción de una nueva sociedad democrática heterogénea y plural donde todos los grupos sociales del país tengan cabida en el sistema educativo, no como mera retórica en una ley o decreto, sino como una realidad que se vivencie en las practicas pedagógicas de los establecimientos educativos, la educación intercultural es un proceso que comienza de abajo hacia arriba, es decir, debe comenzar desde las comunidades y los docentes como lo describe Walsh (2009, p.78) “Desde esta posición, la interculturalidad se entiende como una herramienta, como un proceso y proyecto que se construye desde la gente -y como demanda de la subalternidad”

Hablar de la teoría de la educación intercultural, es referirse a la pugna por el reconocimiento de los derechos de las personas a pensar distinto y ver el mundo con otros ojos diferentes, de cómo lo ve la sociedad dominante, esta educación alternativa es un acto de insumisión y rebeldía donde se interpreta la realidad desde el pensamiento ancestral, no dejándose imponer la visión occidental, pero a la vez estar abiertos a las relaciones de forma respetuosas con las demás culturas.

Marco conceptual

Valores culturales ancestrales en el pueblo wayuu.

Son los que permiten la identidad de un grupo social diferenciándolo de otro, representan sus creencias, tradiciones, cosmovisión, lengua y su forma de relacionarse entre los individuos del mismo colectivo social, los valores culturales integran a las comunidades creando cohesión y tejido social, los valores que se practican en las comunidades tienen una dimensión cíclica, es decir, que se pasan de generación en generación por medio de la oralidad y las prácticas cotidianas, según Salazar y Herrera (2007, p.281) “Los valores son la guía de las acciones humanas que permiten la consecución de metas, de formas de vida o principios humanizadores, así como captar entre lo bueno, lo malo y lo esencial para determinar el estilo de comportamiento de las personas”

En la actualidad la cultura wayuu está pasando por procesos muy complicados por motivo de la globalización y la transculturación en todos sus tipos (aculturación, desculturación y neoculturación), estos factores antes mencionados están socavando los valores culturales practicados en las comunidades, por tal razón los mecanismos de enculturación, es decir, transmitir el acervo cultural de la generación más antigua a la más joven, está en constante peligro, es necesario que desde la escuela con ayuda de los diferentes sabedores de la comunidad wayuu se tomen acciones para contrarrestar estos flagelos y fortalecer los valores identitarios del colectivo social.

Los valores culturales definen al sujeto como ser humano perteneciente a un grupo social, lo anclan a sus raíces proveyéndole identidad y personalidad, también logran que los individuos

respeten a las personas con diferentes valores culturales, los recientes cambios tecnológicos vividos por la sociedad en general no son enemigos de los valores culturales wayuu.

Por el contrario crean una sociedad progresista actualizada que conserva sus formas de ver e interpretar el mundo, no compartimos la idea de antagonismo entre valores culturales y tecnología, es decir, para que un pueblo conserve sus valores culturales no es obligatorio estar aislado y desechar los avances, beneficios y desarrollos tecnológicos, estos dos aspectos se complementan en el ser wayuu.

Los valores culturales wayuu que se pretenden fortalecer con esta investigación son los siguientes:

La solidaridad u Ouunuwawaa como integración social.

Como lo explica el documento filosófico del pueblo wayuu Anaa akua'ipa (2010, p.30) "Ouunuwawaa define la calidad humana de la persona Wayuu como valor social en la reciprocidad del dar y recibir para el respeto y la dignidad reflejando el nivel de compromiso y apego entre las familias"

Este valor cultural en el pueblo wayuu es muy apreciado porque define quienes son las personas o clanes amigos que están dispuestos a brindar su ayuda en los momentos de necesidad, este valor encierra un aspecto transcendente que fija las bases de la colaboración, que es la reciprocidad colaborativa, en otras palabras, las personas que brindan su ayuda a familiares y conocidos lo hacen con el objetivo de recibir ayuda cuando ellos se encuentren en problemas o dificultades. De acuerdo con Polo (2016, p.49) "Ese intercambio mutuo de favores, mano de obra, bienes, obligaciones y privilegios es una práctica cultural ancestral entre los wayúu"

esta práctica milenaria o valor cultural es necesario que se revitalice en los procesos pedagógicos que se llevan en el aula de clase a través del área de matemáticas.

La solidaridad como elemento fundamental de la sociedad wayuu debe curricularizarse en los planes de estudios, pero no como un concepto más del área de ética y valores, sino como un modo de vida que se practique en la escuela desde las diferentes áreas del conocimiento, es decir, un aprendizaje de tipo conceptual, procedimental y actitudinal de forma transversal.

Los docentes deben promover didácticas intencionadas que motiven a los aprendices a ser solidarios con el grupo de compañeros y viceversa en el área de las matemáticas, los procesos solidarios que el estudiante vive en sus contextos deben ser absorbidos por el aula de clase, la escuela como laboratorio social tiene la obligación de propiciar y experimentar nuevas formas de construir aprendizajes teniendo en cuenta los valores culturales de la comunidad como lo dice Romeo (2004, p.93) “La solidaridad es un valor de gran significación en la concepción de la vida democrática moderna y, en consecuencia, uno de los que se espera que sea difundido y estimulado por el proceso educativo”

El trabajo colaborativo o Ayanamaja como formador de vínculos sociales.

Este valor cultural ancestral wayuu consiste en colaborar y ayudar a los integrantes de la comunidad que necesitan apoyo en trabajos u oficios varios (marcar animales, construir vivienda, recoger la cosecha, arreglar cementerios, etc.) el dueño del trabajo a realizar invita con anticipación a sus familiares y vecinos indicándoles qué clase de oficio se va a realizar, además las mujeres se encargan de realizar los alimentos y chicha, el día acordado todos llegan de madrugada para que les rindan las actividades a efectuar, después de acabar el trabajo la persona

que los invito está obligada a auxiliar a los sujetos e individuos que lo ayudaron en el momento de necesidad.

Según el plan de vida de los wayuu Anaa akua'ipa (2010, p.31) “Ayanamaja hace referencia al trabajo colectivo en la realización de diferentes eventos socioculturales para el beneficio de una persona, familia o la comunidad” este valor cultural está siendo afectado desde la filosofía occidental con el individualismo, donde se promueve los éxitos personales en detrimento de las necesidades colectivas. Por lo tanto es indispensable que desde la escuela se motive el desarrollo del trabajo colectivo en donde los estudiantes trabajen con sus compañeros para alcanzar una meta conjunta o mutua, donde cada uno de ellos tenga sus responsabilidades como individuos que pertenecen a una comunidad.

Desde el área de matemáticas es un buen escenario para propiciar este valor cultural (trabajo colectivo), en donde se fortalezcan los vínculos socio-afectivos creando empatía por las necesidades del grupo en contra posición a una sociedad cada vez más individualista donde solo importa el “yo” este egocentrismo indiscriminado no hace parte de la identidad del pueblo wayuu, por lo tanto es pertinente que la escuela no excluya los saberes y las formas de vida que se practican en la comunidad wayuu.

El trabajo colectivo se debe constituir de forma heterogénea en donde cada estudiante pueda aportar en las actividades de la clase, sus habilidades, talentos, capacidades, destrezas, etc. Los educados crean una firme correlación de interdependencia entre sí esforzándose para alcanzar los propósitos propuestos, lo admirable del trabajo colectivo wayuu es que cada miembro es responsable por la parte del trabajo que está realizando, aunque es colectivo existe una responsabilidad individual.

El respeto o Kojuta atuma como el reconocimiento del otro.

De acuerdo con el Anaa akua'ipa (2010, p.29) “Kojuta atuma: El respeto para el Wayuu es valorar y apreciar a la otra persona, creer en su palabra y esto permite una convivencia sana entre los miembros de una comunidad” este valor cultural wayuu es indispensable en la relación interpersonal de los miembros del colectivo, permite la aceptación de las personas y sus ideas o imaginarios, sin este valor es imposible que puedan existir los demás valores.

En el ámbito escolar es necesario que desde el área de las matemáticas se fortalezca este valor ancestral (respeto) en la formación de los educandos, porque logrará que los estudiantes se respeten así mismos y a sus compañeros, teniendo en cuenta que la pedagogía tradicional a inferiorizado y subalternizado los saberes ancestrales y a quienes practican dichos saberes ancestrales, esto ha causado vergüenza étnica en ellos, produciendo niños temerosos, inseguro de sí mismo, retraídos, etc.

El propósito es formar estudiantes competentes en la dimensión disciplinaria y en valores culturales, como lo explican los Estándares Básico de Competencias (2006, p. 48) “La incorporación de estos fines a la enseñanza de las matemáticas obliga a reconocer que ésta forma parte del sistema de valores compartidos, que tiene fundamentos éticos y que se incardina en una práctica social” el valor cultural del respeto promueve la humanización de los sujetos es tratarlos y que se traten con aprecio y consideración, respetando su cosmovisión y las prácticas sociales que realizan en sus comunidades.

La convivencia en las comunidades wayuu se cimentan en los valores culturales aprendidos desde la niñez, estos valores son enseñados por los padres, abuelos o tíos a los más jóvenes, siempre haciendo alusión a su cosmogonía que son rememorados por medio de sus

historias, este proceso permite mantener la cohesión dentro del colectivo, esta es la forma de educación no escolarizada en los grupos étnicos, tenemos presente que todo colectivo social pretende perpetuarse en el tiempo a través de los valores culturales que enseña a sus hijos, la escuela debe integrar a su currículo los valores culturales que ejercitan los estudiantes en sus contextos, de esta manera se estaría rectificando los grandes abusos cometidos por la escuela tradicional que invisibilizó y omitió conscientemente lo diferente en su busca de una homogenización la cual jamás ha existido.

Competencias y habilidades matemáticas

Los Estándares Básicos de Competencias (2006, p.49) explican lo siguiente respecto a las competencias matemáticas. “[...] conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, socio afectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible y eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores” las competencias matemáticas son relevantes en el educando puesto que le permite utilizar acertadamente el saber, el hacer y el ser en el ámbito de las matemáticas, como lo explicaron los estándares básico de competencia para que un estudiante sea competente en matemática deben confluir muchos factores y además el educando debe tener la destreza de unir esos factores de acuerdo a la necesidad que se le presente para la resolución de una problemática escolar o cotidiana.

Las competencias se construyen con el paso de los estudiantes por el sistema educativo y continua construyéndose a lo largo de sus vidas, este proceso no es instantáneo ni natural, para que se desarrollen las competencias matemáticas es necesario proponer a los estudiantes didácticas que contribuyan al perfeccionamiento de sus habilidades cognitivas, metacognitivas y

actitudinales sustentados de situaciones problemas significativas, en la educación escolar lo más difícil es lograr que los estudiantes sean competentes, es decir, que puedan resolver problemas en su cotidianidad. De acuerdo con Gómez (2019, p.164) “Queda de manifiesto, entonces, como las competencias matemáticas no se desarrollan de forma espontánea, sino que se requiere de ambientes de aprendizaje nutridos por situaciones problemas significativos y comprensivos, que permitan avanzar a niveles de competencia cada vez más complejos”

Un estudiante competente en matemática puede tomar decisiones acertadas, autorregularse, monitorearse, transformar un problema en otro o verlo desde un enfoque diferente, si en el proceso se equivoca tiene la capacidad de revisar de nuevo y ser consciente en qué punto se equivocó y corregir, pero lo más importante de las competencias en matemáticas es que puedan ser utilizadas tanto en el contexto escolar como transferirlas al contexto cotidiano del estudiante.

La competencia matemática que los estudiantes deben adquirir por medio de este proyecto de investigación es la siguiente:

Resolución de problemas con operaciones básicas (suma, resta y multiplicación)

En las matemáticas el principal proceso y sobre el cual gira el currículo de esta área es la resolución de problemas, esta competencia permite que los estudiantes activen y desarrollen sus procesos de pensamiento como son: comprensión, análisis, observación, comparación, clasificación, síntesis y evaluación; la escuela es un laboratorio social que debe enseñar y adiestrar a los educandos para los retos que se le presenten en su diario vivir, por lo tanto es pertinente que el objeto de aprendizaje en el aula sea la resolución de problemas.

Los Lineamientos Curriculares de Matemáticas (1998, p.52)

Expresan “En diferentes propuestas curriculares recientes se afirma que la resolución de problemas debe ser eje central del currículo de matemáticas, y como tal, debe ser un objetivo primario de la enseñanza y parte integral de la actividad matemática. Pero esto no significa que se constituya en un tópico aparte del currículo, deberá permearlo en su totalidad y proveer un contexto en el cual los conceptos y herramientas sean aprendidos”

Las situaciones problemas que se deben manejar en el aula del grado tercero a través del área de matemáticas deben ser contextualizadas de acuerdo al entorno donde habitan los estudiantes y la utilización de materiales concretos y manipulativos es indispensable para un aprendizaje significativo, los estudiantes deben construir sus conocimientos matemáticos desde lo concreto hacia lo abstracto. Como lo explica Torres-Puentes (2023, p.122) “el material tiene una potencia significativa para el desarrollo del pensamiento matemático”

La resolución de problemas logra que los aprendices creen confianza en sí mismos y en las matemáticas, la resolución de situaciones problemas es una actividad matemática que posee un cierto grado de complejidad, es muy diferente resolver problemas matemáticos a realizar ejercicios matemáticos, la competencia en resolución de situaciones problémicas transforma la estructura cognitiva de los estudiantes pasando de un sujeto pasivo a un sujeto activo además lo incita a ser investigativo, expresivo, flexible, inquisitivo, perseverante, razonador etc. Lo importante de esta competencia es que se trascienda de lo educativo a lo cotidiano en resolución de problemas, es decir, que el estudiante resuelva problemas en el aula de clase primeramente

pero que también sea capaz de resolver situaciones problemáticas fuera de clases en su diario vivir ya sea en el área de matemáticas o en otra área.

Según Ayllón y Gómez (2014, p.31)

“Los estudios realizados en Educación Matemática señalan diferentes factores positivos que la invención de problemas aporta para la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. Uno de estos factores positivos se refiere al aumento del conocimiento matemático, debido a que esta tarea obliga a crear conexiones entre distintos conocimientos que se poseen separadamente”

Interculturalidad en contra posición de las asimetrías sociales

Las comunidades y colectivos sociales que se interrelacionan entre sí, necesitan procesos de interculturalidad, donde exista una simetría social y cultural basada en los valores como el respeto y la convivencia, logrando el anhelado dialogo de saberes, en el cual las diferentes cosmovisiones sean aceptadas y no invisibilizadas ni estereotipadas, esto nos avoca a una integración con la otredad, no desestimando sus formas de pensar, tampoco realizar juicios de valores por interpretar el mundo de forma única, Como lo dice Escalante *et al* (2014, p.73) “El enfoque de interculturalidad supone una estrategia racional para la integración social y cultural tanto de las minorías étnicas, como de las de nacionales migrantes y nacionales sociales”

Si se pretende un mundo más inclusivo y democrático en que las personas puedan expresarse libremente y vivir sus culturas sin miedo a ser señalados, emancipados de la vergüenza étnica y de los fenómenos de la discriminación, exclusión y segregación, es posible lograrlo a través de la interculturalidad, porque permite la autonomía del desarrollo de la

personalidad e identidad, es pertinente transcender de una sociedad monocultural hegemónica que impone sus puntos de vista en todos los ámbitos sociales a los demás grupos subalternizados, a un mundo intercultural donde los diferentes acervos culturales tengan validez en todos los aspectos (sociales, culturales, económicos, científicos, tecnológicos, académicos etc.).

Existen tres tipos de interculturalidad, la primera es la relacional la cual se refiere a la interacción entre dos o más miembros de diferentes grupos sociales, los cuales se comunican entre sí, es decir, esta interculturalidad es de contacto entre individuos, no tiene en cuenta si hay asimetrías o simetrías sociales, en la interculturalidad relacional se agazapan fenómenos como la discriminación, invisibilización, estigmatización y segregación, las estructuras de poder dominante siguen intactas no existe una crítica ni reflexión a las bases de donde procede la dominación, como lo explica Walsh (2009, p.77) “La interculturalidad relacional, es la que hace referencia de forma más básica y general al contacto e intercambio entre culturas, es decir, entre personas, [...] tradiciones culturales distintas, los que podrían darse en condiciones de igualdad o desigualdad”

Esta interculturalidad relacional no es buena en el ámbito educativo, porque posee una mirada parcializada cargada de exclusión, solo se enfoca en el acceso de la diversidad cultural en las aulas, pero evade los problemas de fondo como la invisibilización de saberes, racismo, y exclusión, no basta con el acceso de los grupos minoritarios a la escuela, se debe transcender más allá, y la forma adecuada es atender las problemáticas de cada estudiante de forma particular no homogenizando las aulas, los docentes deben crear estrategias didácticas interculturales de enseñanza diferenciadas, donde cada colectivo social se vea representado en el currículo, planes de estudio y planes de aula del establecimiento educativo, en otras palabras, el paso de los estudiantes con diversidad cultural por la escuela debe ser una experiencia que refuerce sus

valores y saberes ancestrales y que además les permita conocer las diferentes culturas que habitan la nación.

El segundo tipo de interculturalidad es la funcional, la cual es ejercida por los grupos de poder dominante, estos colectivos de dominación gobiernan todas las esferas de la sociedad, tienen como único objetivo permanecer indefinidamente en el señorío de los pueblos, por lo cual han creado tácticas para aparentar que son imparciales y simétricos cultural y socialmente, una de las formas de operar la interculturalidad funcional es a través de la creación de reformas constitucionales y formulación de leyes y decretos a favor de la diversidad cultural y del respeto entre las diferentes etnias, según Walsh (2009, p.78)

“En este sentido, el reconocimiento y el respeto a la diversidad cultural se convierten en una nueva estrategia de dominación, que apunta no a la creación de sociedades más equitativas e igualitarias, sino al control del conflicto étnico y la conservación de la estabilidad social con el fin de impulsar los imperativos económicos”

Podemos deducir que el estado enuncia leyes que le favorezcan a obtener sus propósitos individuales y personales, decretos que parezcan que benefician a las comunidades indígenas pero al fin quien se beneficia son los representantes de la sociedad dominante, en ninguna de las reformas constitucionales o leyes, se pone en tela de juicio la autoridad que ejercen los grupos de poder, tampoco se tocan las causas de las desigualdades y diferencias sociales, económicas, culturales y epistemológicas de las sociedades, todo esto se abona a favor de los dominantes.

Esta interculturalidad funcional tampoco favorece a los propósitos de la escuela, ya que el propósito final de los establecimientos educativos es la emancipación de la conciencia de los

estudiantes, en este tipo de interculturalidad los docentes se convierten en agentes de los grupos de poder, para subyugar a las comunidades en las cuales realizan su trabajo de educadores, la interculturalidad funcional aboga por mantener el statu quo imperante desde los tiempos coloniales, propendiendo que nada cambie en la pirámide de autoridad donde los blancos ostentan el poder y los grupos étnicos se encuentran en las gradas menores.

Por último encontramos la interculturalidad crítica que según lo explica Walsh (2009, p.88) “parte del problema del poder, su patrón de racialización y la diferencia que ha sido construida en función de ello” aquí la problemática no es la diversidad cultural sino las estructuras e instituciones de poder que se han encargado de someter a la población en general, desconociendo las diferentes formas de conocer e interpretar la realidad, entendemos que la interculturalidad crítica surge de los movimientos sociales que luchan contra la opresión de los pueblos, es una voz de libertad por tanto siglos de sumisión y deshumanización, este tipo de interculturalidad comienza desde la parte inferior de la sociedad apuntando a la cúspide de la pirámide.

La escuela tiene un lugar privilegiado en la construcción social y comunitaria de este proyecto de interculturalidad crítica, porque como agencia y laboratorio social puede concientizar e influir positivamente en la comunidad educativa, señalándoles las diferentes asimetrías y desigualdades sociales, ontológicas, epistemológicas y culturales existentes en los contextos locales.

La escuela además de enseñar los conocimientos académicos tiene el deber social de trabajar para la disminución de las injusticias sociales, en donde el docente se convierta en un agente intercultural, que logre la movilidad de los procesos de una emancipación sustantiva, es

necesario que desde la escuela encabezado por los docentes se realicen pedagogías decoloniales, que poco a poco desmonten las ideas opresoras, desde la perspectiva de Walsh (2009, p.89) “la interculturalidad crítica debe hacer colapsar las estructuras e instituciones de poder, para instaurar un nuevo orden donde las diferentes cosmovisiones se han aceptadas como válidas, es un proyecto netamente decolonial, pretende visibilizar y enfrentar la matriz colonial de poder”

Estrategias didácticas interculturales como herramientas para la enseñanza de la diversidad

Es la mediación pedagógica entre el docente y el estudiante, las cuales deben estar planificadas, ordenadas, sistematizadas, contextualizadas e intencionadas, para que puedan contribuir a un aprendizaje significativo, el docente debe ser muy reflexivo y cuidadoso al momento de escoger las diferentes actividades, recursos, materiales, técnicas y métodos para llevar a cabo el acto educativo y alcanzar los objetivos. Para Feo (2010, p.222) “Las estrategias didácticas se definen como los procedimientos (métodos, técnicas, actividades) por los cuales el docente y los estudiantes, organizan las acciones de manera consciente para construir y lograr metas previstas e imprevistas en el proceso enseñanza y aprendizaje”

Las estrategias didácticas son necesarias considerarlas desde una esfera intercultural teniendo en cuenta que los establecimientos educativos del país tienen una diversidad cultural latente, esto nos sugiere que la interrelación entre los aprendizajes y los aprendices debe estar mediada por estrategias didácticas que sean conocidas y utilizadas en los diferentes entornos culturales, para los estudiantes es más fácil construir y reconstruir los conocimientos a través de actividades, recursos, técnicas y métodos que se practican en los diversos territorios donde habitan los educandos, de acuerdo con Reynosa *et al* (2019, p.265) “Por otra parte, cuando las

estrategias didácticas se adecuan a los diferentes entornos educativos satisfactoriamente, garantizan un proceso formativo sostenible porque generan un aprendizaje basado en situaciones reales”

por esta razón para que haya un verdadero aprendizaje significativo es pertinente que los niños y niñas puedan integrar sus conocimientos previos con los nuevos conocimientos y esto se produce si el docente puede planificar y organizar las actividades articulándolas con las didácticas interculturales que se practican en la comunidad, el profesor debe conocer el entorno donde realiza su enseñanza, es decir, estar al tanto de la visión de mundo que tiene el grupo cultural, el contexto es como lo explica Feo (2010, p.225) “Es el escenario donde se realiza el encuentro pedagógico, es fundamental que el profesor conozca el ambiente de aprendizaje para el diseño y selección de los procedimientos (métodos, técnicas, actividades) además de los recursos y medios disponibles”

Las técnicas de enseñar y aprender originarias (didáctica propia) han sido invisibilizadas por las academias de visión euro centristas, para el enfoque hegemónico dominante estas metodologías no tienen validez ni rigor científico pedagógico, al no incluir las estrategias didácticas interculturales en los currículos de la escuela, se deshumaniza a los estudiantes y a las comunidades donde reside la escuela, imponiendo arbitrariamente sobre ellos una epistemología desconocida que es contraria a la forma de como el estudiante ve el mundo y sus realidades, además al no tener en cuenta las estrategias interculturales están desconociendo a los sabedores, autoridades , artesanos y médicos tradicionales que habitan las comunidades y que desde tiempos ancestrales se han encargado de la formación de la comunidad, según lo explica Castro y Grosfoguel (2007, p.20) “La superioridad asignada al conocimiento europeo en muchas áreas de

la vida fue un aspecto importante de la colonialidad del poder en el sistema-mundo. Los conocimientos subalternos fueron excluidos, omitidos, silenciados e ignorados”

El docente de hoy debe desligarse de esa visión etnocentrista, evitando las actitudes de superioridad al creer que solo él tiene los únicos conocimientos verdaderos y que los demás solo poseen pseudos conocimientos, es imperante que las estrategias didácticas interculturales sean rescatadas, visibilizadas y puestas en función en las aulas de clase de todos los establecimientos educativos del país, es evidente que en cada lugar, contexto o región los sujetos tienen sus formas propias de enseñar y aprender, las cuales les han dado resultado positivos en la educación de sus hijos, por ningún motivo deben ser desdeñadas.

Permitir que haya una movilidad de las estrategias didácticas interculturales en la escuela significa que la comunidad y las familias están influyendo en las prácticas pedagógicas, evitando una descontextualización en la construcción de los conocimientos y saberes, esta articulación tripartita (escuela, familia y comunidad) logra el acercamiento de los líderes, autoridades, médicos tradicionales, artesanos y sabedores a los docentes y padres de familia, en conjunto estas partes pueden reformular un currículo contextualizado en el cuál se plasme las expectativas de cada uno de los miembros de la comunidad educativa, al implementar las estrategias didácticas interculturales en los establecimientos educativos se evita el divorcio entre la escuela y la comunidad, también se impide la descontextualización de la realidad, cuando la escuela no está en función de la comunidad se vive un anacronismo que perjudica el aprendizaje, identidad y personalidad de los estudiantes.

Debemos aclarar que la visión de las estrategias interculturales no es etnocentrista, por el contrario la idea no es excluir las técnicas, formas, metodologías y actividades de las otras

culturas respecto a la enseñanza, como lo ha hecho la academia occidental, el objetivo es tomar las estrategias interculturales usarlas en el aula y también usar las estrategias didácticas de otras culturas para la enseñanza, de esta manera se trabajara de una forma horizontal, sin asimetrías ni verticalismos.

Como lo explica Rojas (2012, p.331)

“Es decir, reconocer la diversidad cultural en la escuela, lo cual no es nada nuevo, presupone tener en cuenta las particularidades de los niños y niñas en diversas dimensiones, pero sin perder la perspectiva de universalidad que tiene la escuela por los conocimientos científicos y por la necesidad de la democracia. No es parcelar, fragmentar o balcanizar la institución o el aula de clase, sino que el maestro se relaciona con individualidades en tránsito a ser sujetos, a ser universales. Esto presupone aceptación, reconocimiento, solidaridades, participaciones diversas y el cuidado para todos en las interacciones humanas”

Existen dos tipos de estrategias didácticas que son: las estrategias de enseñanza y las estrategias de aprendizajes, la primera está centrada en el docente y la segunda está centrada en el aprendiz, estas dos estrategias (enseñanza y aprendizaje) son complementarias y no se excluyen entre sí, es necesario que el docente conozca un gran número de estrategias didácticas para la enseñanza, algunas estrategias de enseñanza son: las ilustraciones, objetivos, organizadores gráficos, trabajo colaborativo, etc. según Díaz y Hernández (2002, p.141)“las estrategias de enseñanza son medios o recursos para prestar la ayuda pedagógica“

Las estrategias de aprendizaje permiten a los estudiantes mejorar sus procesos de metacognición, en los cuales adquieren conciencia de las tareas y actividades que realizan, por

medio de estas estrategias realizan procesos de monitoreo y autorregulación, entre las estrategias de aprendizajes encontramos las siguientes: el subrayado, recirculación (repetición) y parafraseo, etc. “Este conjunto de pasos favorecen el autocontrol, regulación y autonomía de los aprendices, la importancia de las estrategias de aprendizaje es resolver problemas” (Díaz y Hernández,2002, p.234)

La solidaridad elemento esencial para alcanzar objetivos comunes en el aula

Como lo plantea Giraldo y Ruíz (2015, p.611) “El concepto de solidaridad es enormemente polisémico. Enmarca desde prácticas de caridad (ayuda momentánea al necesitado), hasta esfuerzos constantes y profundos hacia la disminución del sufrimiento humano y la realización de la justicia” la solidaridad es un valor que se practica desde tiempos inmemoriales en los entornos étnicos, este elemento axiológico produce efectos cohesionadores entre los sujetos de los diferentes colectivos sociales, los individuos prestan su ayuda a sus congéneres y al grupo en general, pensando siempre en recibir de ellos ayuda en tiempos de necesidad.

La solidaridad se encuentra relacionada directamente con los sistemas sociales donde se práctica el trabajo colaborativo, en el cual cada uno de los integrantes ofrece lo mejor de sí para llegar a unas metas conjuntas, en las comunidades ser solidario es fuente de status donde el que ayuda es admirado, reconocido y respetado por el grupo, este tipo de acciones producen fraternidad en un grupo heterogéneo donde cada individuo tiene sus propios intereses y aspiraciones pero al solidarizarse unos con otro logran concordia, “la solidaridad logra armonía en la diversidad de un grupo” (Román *et al*, 2007, p.153).

El proceso de interdependencia comunitaria es vital en las actitudes solidarias del colectivo social, en el interior del grupo se de marcan las actividades o responsabilidades que le corresponden a cada miembro, es decir, existe una clara segmentación del trabajo en donde cada sujeto conoce sus derechos y deberes, este proceso de interdependencia logra que se vayan tejiendo vínculos afectivos que refuerzan la identidad y la pertenencia a la comunidad, la solidaridad disminuye los procesos conflictivos que se producen en los contextos sociales.

Otra ventaja de la solidaridad es que borra esas líneas jerárquicas y de superioridad entre los miembros del colectivo social, la colaboración entre las personas de la comunidad siempre van dirigidas al bien mayor del grupo, esta filosofía de preferir solucionar las necesidades colectivas antes que las individuales fundamentan la base de la solidaridad comunitaria, como lo dice Román *et al* (2007, p.158) “Lo propio de la cooperación es que contribuye a la unidad y desarrollo sociales, privilegiando el bien común por encima del bien individual”

El ser humano por naturaleza es sociable e inclinado a las prácticas solidarias, en el cual manifiesta un interés por el bienestar del otro, pero a medida que las relaciones globales de mercado han permeado las diferentes culturas y sus cosmovisiones, estos valores colectivos tienden a disminuir en sus entornos o contextos, la sociedad dominante con su capitalismo salvaje opta por sociedades individualistas que se interesan solo por el consumismo irracional de productos, bienes y servicios.

Como lo explica Giraldo y Ruíz (2015, p.610)

“Los acelerados procesos de individualización, la marcha de una globalización sin límites aparentes en lo cultural y en lo económico, la hegemonía de la sociedad del mercado y sus dinámicas de consumo desmedido, y la debilidad de los

imaginarios colectivos, han producido, entre muchas otras consecuencias negativas y positivas, un notable desencanto de los lazos sociales de las personas”

Los modelos actuales de sociedad son disonantes a las formas originarias de comunidad en que vivían los ancestros y en que viven las familias contemporáneas, a pesar de toda esa influencia occidental y aculturación violenta, los grupos étnicos tratan de conservar sus formas de ver e interpretar el mundo, se resisten a implementar valores que se enfocan en contra a sus creencias, los grupos sociales diversos están conscientes que la única forma de vivir en armonía y fraternidad es recuperar la participación comunitaria, la ayuda mutua, ser empático con los integrantes que componen el grupo social.

Las familias y comunidades como agencias primarias de socialización han interiorizado en sus nuevos integrantes (hijos, nietos, sobrinos, etc.) la importancia de los procesos solidarios en el colectivo, en otras palabras, las familias realizan procesos de endoculturación, transmitiendo a las nuevas generaciones los saberes y conocimientos ancestrales, luego la escuela como agencia secundaria de socialización no puede deslucirse desbaratando los fundamentos solidarios que los niños aprendieron en sus hogares, la función de la escuela debe ser el reforzamiento de los aprendizajes que el estudiante trae de su casa.

La etnomatemática como proceso afianzador de los saberes interculturales

Los grupos culturales y sociales siempre han definido sus propias formas de medir, contar, ubicarse en sus territorios, diseñar y explicar los procesos matemáticos que surgen de sus interacciones humanas, utilizan elementos que encuentran en sus contextos como herramientas para desarrollar estos procesos numéricos por ejemplos piedras, palos, vasijas elaboradas de arcillas y partes de sus cuerpos para realizar mediciones y conteo (manos, pies, brazos, etc.).

Esta matemática propia o etnomatemática logra construir identidad en las diferentes comunidades en que se desarrolla ya que es una construcción social que pasa de generación en generación creando procesos de endoculturación, en la cual la generación anterior le trasmite a la generación posterior sus saberes y conocimientos, estos constructos sociales permiten articular las matemáticas con las practicas diarias del sujeto que aprende, construyendo un aprendizaje significativo, como lo explica Bishop (1999 p.31) “se debe reconocer que la educación es esencialmente un proceso social y que, en consecuencia, una educación matemática también debe contener en su núcleo la suposición de que es un proceso social”

La etnomatemática va más allá de los conceptos, técnicas, procedimientos y fórmulas matemáticas que se les inculca a los estudiantes en un salón de clase, con el objetivo de memorización y muchas veces sin una comprensión, ignorando para que le servirán esos aprendizajes vistos en el aula en la vida cotidiana, lo cual convierte esta área del currículo en algo tediosa en la que los estudiantes no quisieran estar, a diferencia de la etnomatemática que se articula con cada suceso o experiencia de los individuos en su cotidianidad, hallándole sentido al pensamiento matemático.

Como lo explica Blanco (2008, p.21)

“El trabajo de etnomatemática no es pasar al alumno las teorías matemáticas existentes que están congeladas en los libros para que él las repita, no! Debe ser una práctica, una cosa viva [...] Y dar espacio para la imaginación, para la creatividad, entonces se utiliza mucha literatura, juegos, cinema, todo eso, para ver en ellos componentes matemáticos, la lectura de periódicos, por ejemplo,

todos los días deben leer un periódico e identificar los componentes matemáticos del periódico, eso es muy rico”

Es evidente que la enseñanza y aprendizaje de la etnomatemática tiene un aspecto motivacional que busca estimular en los aprendices el deseo de ejercitarse en las matemáticas de una forma muy amena, entretenida y especialmente con sentido, en donde el educando tenga conciencia para que sirva cada aprendizaje que construye en el aula de clase, de acuerdo a lo visto hasta ahora es necesario que los docentes transformen su quehacer pedagógico tradicional en donde los estudiantes ven las matemáticas como una carga, e innoven los procesos de enseñanza implementando estrategias que seduzcan a los estudiantes a experimentar las matemáticas.

La etnomatemática posee un enfoque intercultural no discrimina ni excluye las diferentes visiones de mundo que tienen los estudiantes acerca de las matemáticas aprendidas en sus diferentes comunidades, por el contrario permite que cada individuo aplique en el aula lo que ha aprendido en su contexto y que lo pueda compartir con los individuos de otros grupos sociales, de esta manera aporta a un dialogo de saberes intercultural que no jerarquiza una cultura sobre otra sino que promueve la simetría cultural, todo esto ocurre si el docente tiene competencias y habilidades interculturales, el docente no debe imponer su cosmovisión desvalorando la otredad, de acuerdo con Blanco (2008, p.23)

“El maestro no dice: olvida la tuya, esta es la correcta, ¡no! Debe decir: tú haces así, yo hago así, y claro en algunas cosas será mejor hacerlo a la manera del profesor, y hay otras veces que será mejor hacerlo a su manera, es decir, la del estudiante”

Aspectos metodológicos

Enfoque de la investigación

Para esta investigación se utilizara el enfoque cualitativo, la presente indagación tiene una perspectiva naturalista, es decir, se puede observar a los sujetos en su ambiente natural, los sujetos presentan características activas y no pasivas, este enfoque se centra en la subjetividad de los participantes y en sus prácticas de vida, Hernández *et al* (2010, p.9) plantea que “El enfoque cualitativo puede concebirse como un conjunto de prácticas interpretativas que hacen al mundo “visible”, lo transforman y convierten en una serie de representaciones en forma de observaciones, anotaciones, grabaciones y documentos”.

El enfoque de investigación cualitativa se produce en gran parte por los procesos de observación del investigador a los ambientes naturales donde conviven las unidades de investigación, en este enfoque los eventos, fenómenos o situaciones se construyen a través de la mirada holística de quien investiga, el objetivo principal del enfoque cualitativo es comprender los hechos que ocurren en los contextos cotidianos, no le interesa general leyes o teorías universales.

En el enfoque cualitativo las personas adquieren un nivel de importancia, no son vistas como meras estadísticas o como objetos de estudios que pueden ser utilizados y luego desechados como cosas, por el contrario son individuos que se expresan, sienten, reflexionan y son partes activas en la comprensión de las situaciones en los ambientes originarios, es decir, los actores sociales son autónomos libres de decidir sobre cómo solucionar las problemáticas que los aquejan.

Monje (2011, p.12) plantea que el enfoque cualitativo

“se interesa por la necesidad de comprender el significado de los fenómenos y no solamente de explicarlos en términos de causalidad. Da prioridad a la comprensión y al sentido, en un procedimiento que tiene en cuenta las intenciones, las motivaciones, las expectativas, las razones, las creencias de los individuos”

Esta investigación tiene un enfoque cualitativo debido a que se orienta en la observación de los participantes, específicamente en sus habilidades matemáticas para la resolución de problemas utilizando las operaciones aritméticas como la suma, la resta y la multiplicación, además de la presencia de los valores culturales wayuu como el trabajo colaborativo, la solidaridad, y el respeto en el contexto de la convivencia escolar.

Seguidamente observaremos las principales características de este enfoque de acuerdo con Hernández et al (2010, p.11)

Tabla 1*Características del enfoque cualitativo*

Características	Dimensión
Naturalista	Estudia a los sujetos en sus entornos naturales, observando su interacción entre ellos mismos y el contexto.
Subjetivo	Le interesa lo que piensa cada sujeto, son de mucho valor las ideas, opiniones, cualidades de los individuos.
Interpretativo	Su objetivo principal es entender como los sujetos dan significado a sus realidades.
Inductivo	Su punto de partida son los procesos generales en dirección hacia los procesos particulares.
Comprende a los sujetos	Entiende a los sujetos, creando interrelaciones de empatía, no realiza juicios ni señalamientos.
Centrado en los sujetos	Estudia a los individuos y sus instituciones, observa sus comportamientos y cualidades.
Expansiva	Busca la dispersión de la información no mediciones, pretende conocer las opiniones de los sujetos.

Nota. De elaboración propia (basado en Hernández et al 2010, p.11)

Método de la investigación

El método que se ajusta al enfoque cualitativo y a nuestra investigación, es el método investigación acción participativa (IAP) porque permite al profesor ser un docente-investigador de las problemáticas de su aula de clase, logrando indagar acerca de las cuestiones que suceden al interior del salón, es decir, puertas adentro en la interrelación entre educador y educando, en la investigación acción las relaciones entre el docente-investigador y la comunidad deben ser horizontales fundamentadas en los procesos dialógicos. De acuerdo con Balcazar (2003, p.67) “La IAP considera a los participantes como actores sociales, con voz propia, habilidad para decidir, reflexionar y capacidad para participar activamente en el proceso de investigación y cambio”

La IAP considera que los sujetos de investigación construyen su realidad en las comunidades en que habitan, dándoles significados e interpretaciones a las situaciones que elaboran cotidianamente, en esta metodología de investigación el principal compromiso del docente-investigador es con los sujetos investigados, es decir, el investigador está convencido que las personas no son objetos que se pueden utilizar y luego apartar, sino que el investigador crea empatía con el grupo.

Monje (2011, p.120) Menciona las principales características de la IAP

“Las personas o sujetos de la investigación son los verdaderos propietarios de lo que se indaga, el docente-investigador debe sumergirse en el grupo de estudio que se investiga, el dialogo es el eje principal de interrelación entre el investigador y los investigados, el entorno físico o histórico es fundamental en las interpretaciones”

Tabla 2*Etapas del método IAP*

Etapas	Síntesis
Exploración	<p>Celebrar reuniones con la comunidad para determinar las problemáticas a abordar, esto se produce por medio de discusiones, se debe invitar a las personas afectadas y a los individuos que tienen poder de decisiones, también a los jóvenes con ideas progresistas.</p>
Descripción	<p>En esta etapa se describen las particulares del problema, es pertinente que se detallen los eventos implicados con precisión, en esta etapa lo más acertado es realizar un diagnóstico de la situación para tener certeza que eventos modificar.</p>
Explicación	<p>Se enfoca en expresar las conceptualizaciones de los eventos que se vienen trabajando, en otras palabras es la epistemología que sustenta teóricamente los procesos, la base de esta etapa se encuentra en la revisión bibliográfica realizada con anterioridad.</p>
Producción de estrategias	<p>En esta etapa se debe realizar un plan de acción para construir el conocimiento a través de la experimentación o práctica.</p>
Implementar el plan y evaluar resultados	<p>Este es el paso a paso de las actividades en donde se coloca en marcha el plan y posteriormente evaluar los resultados, para realimentar los eventos de estudio.</p>

Nota. De elaboración propia (basado en Hurtado, 2010, p.116)

El método utilizado es el de investigación acción participativa (IAP), exploración, descripción, explicación, producción de estrategias, implementación del plan y evaluación de resultados.

Exploración: En reunión de docentes se observó un desempeño bajo en lo referente a las matemáticas y las operaciones básicas, evidenciado por los resultados en sus calificaciones, y en sus desempeños individuales para la ejecución de las tareas, además se observó un sentido pobre de colaboración entre los participantes.

Descripción: De acuerdo con lo observado en clases, los participantes del estudio muestran deficiencias marcadas para resolver problemas matemáticos, es decir, un bajo desempeño en las competencias de resolución de problemas matemáticos, sumado a esto, es de notar, que los valores culturales wayuu de trabajo colaborativo, respeto y solidaridad no se observan de manera determinante en la convivencia escolar.

Explicación: Para este trabajo las operaciones matemáticas a evaluar son las que consisten en sumar, restar y multiplicar, además se entiende el trabajo colaborativo como una construcción de conocimientos de forma conjunta en la cual cada participante aporta sus habilidades. La solidaridad como un valor cultural tiene que ver con prácticas enfocadas a la ayuda constante a quienes tienen deficiencias para alcanzar el nivel deseado en el grupo de participantes, esta práctica cultural se desprende de la Yanama, propia del entorno de la cultura wayuu donde los familiares cercanos se convocan para realizar un trabajo específico durante el cual comparten los alimentos.

Producción de estrategias: En este trabajo la estrategia a utilizar es la tienda matemática que consiste en ambientar o emular una tienda de barrio, y los participantes adoptaran roles de

vendedores y de compradores, representando el proceso usual de una tienda. Previas instrucciones a los participantes deberán realizar intercambio de productos es decir, comprar y vender, en este proceso será necesario aplicar los conocimientos básicos de las operaciones aritméticas propias de su grado, en este caso suma, resta y multiplicación, permitiéndose durante la actividad, que los estudiantes puedan ayudar a sus compañeros en la realización de las operaciones necesarias y de esta manera también evaluar la presencia de valores culturales wayuu como el trabajo colaborativo, respeto y solidaridad.

Implementación del plan y evaluación de resultados: El plan que se implementará es la realización e ejecución de unidades didácticas matemáticas (aditivas y multiplicativas) en las cuales se trabajarán la resolución de problemas, y el fortalecimiento de los valores culturales wayuu, (respeto o kojuta atuma, solidaridad o ouunuwawaa y trabajo colaborativo o ayanamajaa). La fase de evaluación se realizará utilizando talleres para comparar los resultados antes y después de la intervención y generar conclusiones, y recomendaciones.

Tipo de investigación

El tipo de investigación que se llevara a cabo en el proyecto de investigación es el estudio de casos, como lo plantea Monje (2011, p.117)

“Los estudios de casos se refieren al análisis de una entidad singular, un fenómeno o unidad social y proporcionan una descripción intensiva y holística del mismo. Su propósito fundamental es comprender la particularidad del caso, en el intento de conocer cómo funcionan todas las partes que los componen y las relaciones entre ellas para formar un todo”

El estudio de caso radica fundamentalmente en describir un escenario real obtenido de su entorno natural para ser analizado por el investigador, de esa manera darse cuenta como se manifiestan y evolucionan cada uno de los eventos o fenómenos que se quieren estudiar, el entorno en donde sucede la situación es determinante para comprender cada uno de los fenómenos, el investigador debe describir y analizar cada una de las partes de los eventos por separado para luego crear una interpretación holística del caso en cuestión.

Según Díaz et al (2011, p.11)

“El Estudio de Caso parte del supuesto de que es posible conocer un fenómeno estudiado partiendo de la explicación intensiva de la unidad de análisis, donde el potencial heurístico está centrado en la relación entre el problema de investigación y la unidad de análisis, lo que facilita la descripción, explicación y comprensión del sujeto/objeto de estudio”

En la tabla siguiente se presentan las secuencias esenciales o etapas para llevar a cabo el estudio de casos.

Tabla 3*Pasos secuenciales en un estudio de caso*

Secuencia	Descripción
Preparación	<p>En este paso se identifica el problema, hechos, eventos o situaciones que se quiere intervenir, se crean interrogantes acerca de la situación o caso, también es recomendable indagar sobre los antecedentes de los eventos que se quieren analizar, esta etapa es puramente descriptiva.</p>
Discusión	<p>En este momento es muy importante que se generen espacios para la discusión e intercambios de opiniones, el estudio de caso es dialógico y democrático, porque a través de la comunicación y de los diferentes puntos de vista es muy posible llegar a concertaciones consensuadas.</p>
Decisión	<p>En este paso se deciden qué acciones o actividades son las más pertinentes para realizar, siempre direccionadas a la solución de la problemática del contexto, al seleccionar la solución debe ser de forma clara y concisa, las estrategias, instrumentos y técnicas deben ser coherentes entre sí.</p>
Presentación	<p>El caso se debe presentar de forma organizada, es decir, la conformación del informe debe ser lógica, sus resultados y conclusiones deben ser amplios donde se explique cuál fue la solución.</p>

Nota. De elaboración propia (basado en Estrada y Alfaro 2013, p.200)

Para esta investigación el estudio de caso es bastante apropiado porque permite explorar temas específicos, en este caso, los valores culturales de los participantes como el trabajo colaborativo y la solidaridad, y también el desempeño de los participantes utilizando las operaciones aritméticas aditivas y multiplicativas. El estudio de caso es adecuado para la investigación en entornos sociales y educativos, este caso se utilizan métodos cualitativos.

Técnicas e instrumento de investigación

Según Hernández *et al* (2010, p.9) “Así, el investigador cualitativo utiliza técnicas para recolectar datos, como la observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión en grupo, evaluación de experiencias personales, registro de historias de vida, e interacción e introspección con grupos o comunidades” En nuestra investigación utilizaremos las siguientes técnicas para la recolección de datos: la observación participante y revisión de documentos.

Observación participante

Como lo explica Monje (2011, p.153) “conlleva a descubrir el sentido, la dinámica y los procesos de los actos y acontecimientos. Para tal fin el investigador se integra en la vida de los individuos afectados por el estudio” para esta técnica se utilizara el instrumento diario de campo.

En este estudio el investigador tiene un acercamiento con las unidades de investigación, interactúa generando un ambiente de confianza, creando la oportunidad de una observación integral más allá del sentido de la vista, haciendo posible la comprensión de la situación de cada individuo con respecto al objetivo de investigación que para este caso se refiere a los valores culturales wayuu de los participantes como el trabajo colaborativo, respeto y la solidaridad, además también el desempeño de los participantes utilizando las operaciones aritméticas aditivas y

multiplicativas. Esta observación participante de las unidades de investigación por el investigador tendrá espacio desde el momento de la ejecución de la prueba diagnóstica, el desarrollo de la intervención y la evaluación de la intervención realizada, que tendrá su escenario dentro del aula de clases durante todo el tiempo que tome el proceso de investigación.

Revisión de documentos

Como lo plantea Yuni y Urbano (2014, p.101) es una “estrategia metodológica de obtención de información, que supone por parte del investigador el instruirse acerca de la realidad objeto de estudio a través de documentos de diferente materialidad (escritos, visuales, numéricos, etc.)” los documentos que se revisaran serán el plan de área y sistema institucional de evaluación estudiantil.

El propósito de revisar estos documentos curriculares es indagar si en ellos están plasmadas metodologías interculturales para la enseñanza de las matemáticas que puedan mejorar el desempeño de los estudiantes, además si la forma de evaluación es coherente con el entorno cultural de la comunidad, se busca ver si los documentos tienen una orientación propiamente individualista o tienen aspectos propios de los valores culturales como por ejemplo el trabajo colaborativo.

Al revisar estos documentos nos daremos cuenta si los docentes por falta de preparación en educación intercultural están realizando procesos de aculturación en los niños y niñas, escogiendo estrategias didácticas de la sociedad mayoritaria y excluyendo las formas de enseñar y aprender propias de los grupos étnicos.

Los planes de área y el sistema de evaluación estudiantil son pertinentes en la revisión documental porque muestran cómo se estructuran cada área en este caso particular las

matemáticas, sus estrategias didácticas, metodologías, formas de evaluar, su transversalidad con la forma de hacer matemáticas en la comunidad, todos estos aspectos fundamentales de construir conocimientos, nos permitirán recoger datos acerca del bajo desempeño de las unidades de investigación en el área de matemáticas.

En la siguiente tabla ilustraremos las técnicas e instrumentos que se utilizaran en el proceso de recolección de datos del proyecto de investigación.

Tabla 4*Características de las técnicas de recolección de datos.*

Técnicas	Características	Instrumento
Observación participante	El investigador se involucra con las unidades de estudio.	Diarios de campos
	Sucedan experiencias directas en el contexto o ambiente. No se restringe solo al órgano de la vista, sino a todos los sentidos.	
Revisión de documentos	Se pueden revisar en cualquier momento.	Plan de área y sistema institucional de evaluación estudiantil.
	Ayudan a comprender el evento principal de estudio. Permiten conocer los antecedentes del contexto.	

Nota. De elaboración propia (basado en Hernández et al 2009, p.399)

Población y muestra

Este proyecto de investigación se realiza en el centro etnoeducativo N° 24 José Francisco Pushaina, ubicado en el área rural del municipio de Riohacha, La Guajira, Km 3 vía gasoducto. La comunidad estudiantil de este centro etnoeducativo está compuesto por 920 estudiantes, en su mayoría pertenecientes al grupo social wayuu, encontramos en muy poca cantidad de estudiantes inmigrantes, afrocolombianos, desplazados y campesinos.

La población son 68 estudiantes distribuidos en 3 cursos de los grados tercero (3° 01, 3° 02 y 3° 03). Esta población está entre la edad de 8 años a 10 años, en el cuál encontramos 45 niñas y 23 niños. Según Hernández et al (2010, p.174) “Población o universo es el Conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones”

Para realizar la investigación se tomó una muestra de 20 estudiantes del grado tercero cero uno (3° 01). Para elaborar el diagnóstico inicial y la observación participante. De acuerdo con Hernández et al (2010, p.173) explica que la “Muestra es el Subgrupo del universo o población del cual se recolectan los datos y que debe ser representativo de ésta”

Entre las características sociodemográficas de esta muestra encontramos que pertenecen en su totalidad a la etnia wayuu, su lengua materna es el Wayuunaiki pero también hablan el idioma Español como lengua de contacto intercultural, el rango etario es de 8 a 10 años, en el aula hay 11 niñas y 9 niños. Sus familias se dedican principalmente a la realización de artesanías y crías de chivos, esta segunda actividad está en decadencia por los cambios climáticos de la región.

Los estudiantes viven en comunidades llamadas rancherías compuestas aproximadamente entre 10 a 15 familias, las cuales carecen de todos los servicios públicos, la constante lucha por

acceder al agua potable es titánica, sus viviendas están hechas de barro con madera y techo de zinc, generalmente no tienen piso de cemento, los caminos y vías son trochas que en tiempos de lluvias se vuelven intransitables, aun en estas condiciones los estudiantes llegan a la escuela, los salones son enramadas típicas muchas veces sin protección de paredes, es decir, a la intemperie, estas zonas periféricas del país están en total abandono por el estado colombiano.

Fases de desarrollo de la investigación

La recolección de datos o información de este proyecto de investigación se iniciará por medio de una evaluación diagnóstica en el grado tercero, los estudiantes se distribuirán en grupos de cuatro integrantes, por medio de la actividad la tienda matemática se observará el nivel de las competencias matemáticas en suma, resta y multiplicación (resolución de problemas) y además se observará el desempeño en cuanto a los valores culturales que se practican en la cultura wayuu (trabajo colaborativo, solidaridad y el respeto), la información obtenida se plasmará en el formato de la evaluación diagnóstica.

La segunda fase es el diseño de la estrategia de enseñanza o la creación de las unidades didácticas, las cuales son tres (la suma y los valores culturales wayuu, la resta y los valores culturales wayuu y la multiplicación y los valores culturales wayuu) cada unidad didáctica estará conformada por un objetivo general, aprendizajes didácticos o competencias generales de tipo conceptual, procedimental y actitudinal y cada unidad didáctica estará compuesta por seis sesiones, las sesiones didácticas estarán conformadas por objetivo, aprendizajes, actividad, descripción de la actividad, estrategia, evaluación, recursos y tiempo.

La tercera fase de la recolección de datos será a través de la observación participante que se llevará en el aula de clase, la información se recolectará en los diarios de campo se observará

a los estudiantes en el área de matemática teniendo en cuenta su desarrollo y evolución en las competencias matemáticas indicadas anteriormente y también como aplican sus valores culturales en esta área.

La cuarta fase consiste en la revisión de documentos como el plan de área de matemática y el sistema de evaluación estudiantil, para indagar si en ellos están plasmados las competencias matemáticas y valores culturales que se quieren desarrollar en los estudiantes.

La quinta fase de la investigación se enfoca en una actividad final en la cual se recolectará información para compararla con los datos de la evaluación diagnóstica, y observar cual fue el desarrollo de los estudiantes respecto a las competencias matemáticas y valores culturales que se quieren fortalecer en los estudiantes.

La sexta fase de la investigación consiste en el análisis de los resultados obtenidos a través de las técnicas de recolección de la información, para hallar las diferentes conclusiones que arroje el ejercicio investigativo y proveer las recomendaciones pertinentes para la intervención pedagógica.

Tabla 5*Fases de desarrollo de la investigación*

Técnicas	Actividades	Tiempo
Evaluación diagnóstica	Juego de roles “La tienda”	1 hora y 45 minutos
Diseño de las unidades didácticas	Se elaborarán cada una de las sesiones de clase que se implementarán	2 horas
Observación participante	Se observará una sesión de clases.	1 hora.
Revisión de documentos	Se examinará el plan de estudio, plan de área y Sistema institucional de evaluación estudiantil.	3 horas
Evaluación final	Se realizará una actividad final para observar el desarrollo de las competencias y valores culturales.	1 hora y 45 minutos
Análisis de resultados	Se elaboraran las conclusiones, recomendaciones y reflexión.	4 hora y 45 minutos

Nota. De elaboración propia

Plan de análisis de los datos

Los datos recogidos a través de las diferentes técnicas se analizarán siguiendo las etapas que propone Hurtado (2010, p.1182) las cuales son las siguientes: “revisión y organización, categorización, tabulación e interpretación”

Para analizar la información recolectada es necesario llevar a cabo las etapas expuestas anteriormente de forma sistemática más no rígida, el objetivo es que los datos reciban un tratamiento en el cual se conserve su naturaleza, para alcanzar las metas formuladas. Según Monje (2011, p.192) “el análisis de los datos cualitativos consiste en la realización de las operaciones a las que el investigador someterá los datos con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos en su estudio”

Después de recoger los datos de la investigación a través de los diferentes instrumentos y técnicas para su análisis se proponen las siguientes etapas:

Revisión y organización: en esta fase se revisará y organizará todos los datos recogidos a lo largo de la investigación con el propósito de no pasar por alto ninguna información relevante, permitiendo llevar un orden lógico de lo encontrado y plasmado en los instrumentos de recolección, se proponen los criterios de organización y se organizan de acuerdo a esos criterios, es vital organizar aparte los instrumentos que poseen mayor información.

Categorización: en esta etapa se le dará sentido a los datos recogidos y organizados clasificándolos en categorías o en unidades preparadas para su análisis, esto nos permitirá hallar los tópicos, las categorías se formarán agrupando la información que tenga similitud o que posean características comunes.

Tabulación y graficación: seguidamente en esta fase se organizarán los datos en tablas para su mejor análisis e interpretación, las tablas permiten visualizar y resumir los datos fácilmente, en esta fase también se utilizarán gráficos que permitan observar la información con claridad.

Interpretación: en esta etapa se explica en forma escrita los hallazgos, es decir, es atribuirle un significado de forma flexible a lo encontrado, para llegar a una conclusión fundamentada en las evidencias.

Resultados

Los resultados hallados en esta investigación se obtuvieron siguiendo las etapas del apartado o capítulo aspectos metodológicos del proyecto de investigación, a través de las siguientes técnicas: observación participante, utilizando el instrumento diario de campo y la técnica, revisión documental, del plan de área de matemáticas y del sistema institucional de evaluación estudiantil (SIEE), estas técnicas e instrumento fueron empleados en los meses de febrero, marzo y abril del presente año.

Teniendo en cuenta el contexto, características y nivel académico anteriormente mencionados de los estudiantes, la observación participante es una técnica que proporciona con precisión y veracidad todos los aspectos en el aula y la revisión documental también es una técnica que aporta alta autenticidad acerca del problema que se investigó.

A continuación se describe la propuesta de enseñanza que se utilizó en cada una de las tres unidades didácticas interculturales (la suma y los valores culturales wayuu, la resta y los valores culturales wayuu y la multiplicación y los valores culturales wayuu) implementadas en este proyecto de investigación, con sus respectivas sesiones que en total fueron 18 clases ejecutadas en tres meses, en las cuales se realizó la observación participante y se registró detalladamente en diarios de campos, los sucesos, comportamientos, actitudes y cualidades de los estudiantes.

Cada una de las unidades didácticas antes mencionadas tiene un objetivo general que se enfoca en mejorar las habilidades y destrezas matemáticas en las operaciones suma, resta y multiplicación y fortalecer los valores culturales wayuu (ayanamajaa o trabajo colaborativo, ouunuwawaa o solidaridad y kojuta atuma o respeto).

Seguidamente cada una de las unidades didácticas interculturales menciona los aprendizajes didácticos o competencias que los estudiantes deben construir a lo largo de la implementación pedagógica, los cuales son: aprendizajes conceptuales (saber), en estos es pertinente que los estudiantes formen conceptos sencillos con sus propias palabras, acerca de los conocimientos trabajados evitando la memorización sin comprensión, esta competencia permite el desarrollo de habilidades como la argumentación, el dialogo, la comunicación y el lenguaje.

Aprendizajes procedimentales (saber hacer), en esta competencia los estudiantes desarrollan su capacidad de ejecutar y resolver problemas sencillos, utilizando diferentes estrategias como el cálculo mental, algoritmos, situaciones problemas, utilizando el trabajo colaborativo o ayanamajaa.

Aprendizaje actitudinales (saber ser) esta competencia es de suma importancia en el desarrollo de este proyecto de investigación porque los estudiantes fortalecerán los procesos culturales wayuu a través de los valores, revitalizando la cosmovisión ancestral de sus comunidades articulándola con las matemáticas, los estudiantes mejoraran sus actitudes, emociones, vínculos afectivos y habilidades interpersonales, los valores wayuu que se trabajaran entrelazados con las operaciones matemáticas son: (ayanamajaa o trabajo colaborativo, ouunuwawaa o solidaridad y kojuta atuma o respeto). La estructura de cada sesión de clase tiene los siguientes elementos:

Aprendizajes: son los conocimientos, destrezas, habilidades que los estudiantes deben construir en sus procesos de formación integral, estos aprendizajes son tomados de los referentes del ministerio de educación (estándares, dba, matriz de referencia) del área de matemáticas, y los aprendizajes de la cultura wayuu se toman del proyecto Anaa Akua'ipa o buen vivir (valores culturales), de esta manera se articula la interculturalidad.

Objetivos: los propósitos de cada sesión de clase se centran en que los estudiantes mejoren sus habilidades y destrezas en el área de matemáticas y fortalezcan al mismo tiempo los valores culturales wayuu, todas las actividades y estrategias están diseñadas para lograr esta meta propuesta, y así formar estudiantes competentes en sus entornos y contextos comunitarios y que también sean competentes fuera de sus comunidades cuando tengan interacción con la sociedad mayoritaria.

Descripción de la actividad: en cada sesión de clase está descrita como se realizarán las actividades o tareas, que se efectuarán durante los momentos de la clase, las metodologías que se utilizarán para que los estudiantes construyan aprendizajes significativos, las actividades se diseñaron teniendo en cuenta que los estudiantes se sintieran atraídos y motivados a los procesos de enseñanza, entre las actividades podemos mencionar las siguientes: representar gráficamente o dibujar un valor cultural wayuu y explicar a los compañeros su importancia, juegos matemáticos, canciones, trabajos grupales y realizar dibujo de los problemas matemáticos.

Estrategias: este es un elemento fundamental en el aprendizaje de los estudiantes, cada sesión de clase posee su estrategia intercultural para facilitar la construcción de los aprendizajes de los educandos, este conjunto de procedimientos flexibles y adaptables consiguen que los estudiantes se motiven y tengan buena actitud frente a la enseñanza, entre las estrategias utilizadas están, las situaciones problemas, los materiales concretos, grupos colaborativos, cálculo mental, juego de roles, ludificación.

Evaluación: en las sesiones de clase se utilizó y evaluó a través de la evaluación diagnóstica, evaluación formativa, heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación, esto permite conocer a los estudiantes desde diferentes acciones, no enfocándonos en juzgar, ni medir o criticar a los educandos, sino en mejorar sus procesos de aprendizajes apoyados en la

observación de información recogida a través de los diferentes instrumentos, es decir, los resultados obtenidos en las evaluaciones de los estudiantes, se les dará un uso pedagógico para su mejoramiento y fortalecimiento en los procesos culturales de su cosmovisión y en el área de las matemáticas.

Recursos: los materiales concretos son indispensables para el aprendizaje de los estudiantes en el área de las matemáticas y en el fortalecimiento de sus valores ancestrales, los recursos permitieron que los educados se sintieran motivados mejorando la atención y concentración en las clases, entre los recursos que se utilizaron en las diferentes sesiones fueron, cartulinas, colores, tapas plásticas, empaques de productos, guarda hojas plásticos, marcadores borrables, hojas de block, cartón.

Duración: el tiempo estipulado para cada sesión de clase fue de 2 horas.

Después de aplicar la evaluación diagnóstica en los estudiantes de tercer grado y encontrar un nivel muy bajo en competencias matemáticas y en apropiación de los valores culturales wayuu (*Ver reflexión en diario de campo 1*), se desarrollaron cada una de las unidades didácticas y sus estrategias, desencadenando una mejoría en el desempeño de los estudiantes, luego con los talleres finales se constató un nivel óptimo en las competencias matemáticas y en el fortalecimiento y apropiación de los valores culturales wayuu en los estudiantes, por lo tanto los resultados que arrojó esta investigación son los siguientes:

El trabajo colaborativo o ayanamajaa es una estrategia intercultural pertinente y apropiada para el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes wayuu, porque fortaleció la cosmovisión ancestral de trabajo cooperativo que se realiza en las comunidades indígenas desde tiempos inmemoriales, además los estudiantes se sienten seguros, confiados, sin estrés a la hora

de realizar las actividades de forma grupal, mejorando los procesos de comunicación y dialogo entre los compañeros, a medida que fueron transcurriendo las unidades didácticas los estudiantes interiorizaron esta estrategia intercultural, cada estudiante realizó con responsabilidad la parte que le correspondía de su trabajo, los integrantes del grupo colaborativo ya no se veían como rivales compitiendo entre sí, sino que estaban enfocados en un objetivo común, por ejemplo un estudiante expresó al inicio de la investigación que no quería trabajar en grupo porque decía que lo atrasaban y quería ser el que sacara mejor calificación de todos en el salón (*Ver reflexión en diario de campo 3*), esta rivalidad que al inicio se presentaba disminuyó considerablemente .

Los estudiantes aprendieron a trabajar en grupos colaborativos lo cual es la esencia principal de las comunidades wayuu (*Ver reflexión en diario de campo 7*), esta estrategia es análoga al trabajo comunitario que se viene dando en los contextos wayuu en donde el grupo trabaja por un objetivo en común y cada miembro de la comunidad aporta con materiales, mano de obra, dinero, animales etc. Para que se alcancen las metas, este resultado que arroja la investigación es relevante porque desde la escuela se está fortaleciendo las costumbres consuetudinarias del pueblo wayuu.

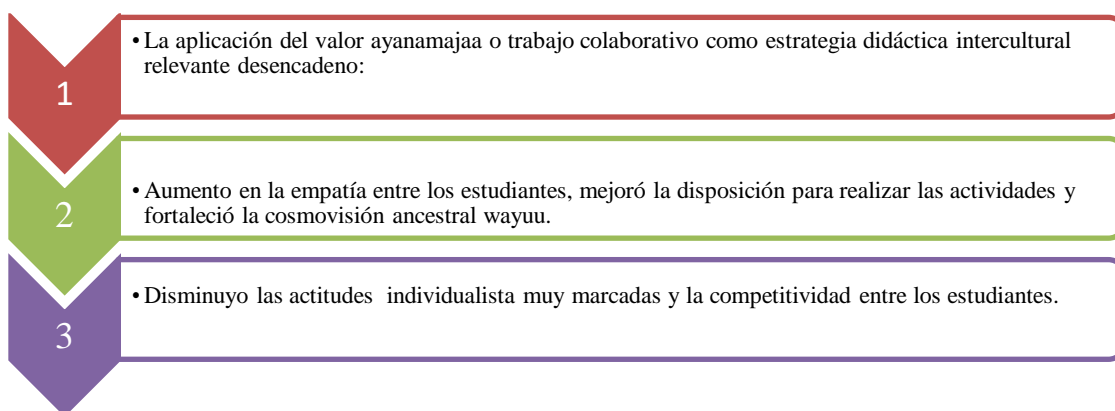
Al trabajar las actividades matemáticas utilizando la estrategia ayanamajaa o trabajo colaborativo, los educandos llegaron a la conclusión que aprenden más cuando hacen sus actividades juntos con sus compañeros que cuando la hacen de forma individual, también expresan que lo difícil de trabajar en grupo es ponerse de acuerdo, pero que a través de las sesiones que se realizaron se fueron estableciendo compromisos de entendimiento en el grupo, trabajar en grupo les enseñó a los estudiantes a negociar acuerdos, interactuar, respetar las ideas de los demás, llegar a consensos, convencer a los demás que sus ideas son pertinentes sin usar la violencia ni agresiones y reconocer que cada persona tiene algo que aportar.

Se evidenció la disminución de las actitudes individualistas muy marcadas en la mayoría de los estudiantes, provocados por los procesos de aculturación y del modelo impuesto por la sociedad dominante, que privilegia los éxitos individuales y el protagonismo particular antes que el trabajo colaborativo, también se observó que los estudiantes mejoraron su interacción social con sus compañeros (*Ver reflexión en diario de campo 13*).

El estado anímico de los educandos cambio cuando se les dijo que las actividades debían realizarlas en grupos colaborativos, se colocan alegres, mostrando una actitud positiva y disposición en realizar las tareas, con la aplicación de esta estrategia intercultural (ayanamajaa) se logró fortalecer los valores culturales wayuu y también mejorar las habilidades y destrezas en la resolución de problemas en las operaciones básicas trabajadas en este proyecto de investigación (suma, resta y multiplicación). Este resultado esta soportado por las investigaciones realizadas por Revelo et al. (2017, p.119) “En el aprendizaje colaborativo el trabajo grupal apunta a compartir la autoridad, a aceptar la responsabilidad y el punto de vista del otro, y a construir consenso con los demás”

Figura 1

El valor ayanamajaa o trabajo colaborativo



Fuente. Elaboración propia

Otro resultado que arrojó este proyecto de investigación es que el valor cultural wayuu ouunuwawaa o solidaridad es una estrategia didáctica intercultural, para mejorar los procesos de aprendizaje del área de matemática en sus operaciones básicas (suma, resta, multiplicación) y es esencial para fortalecer la cosmovisión ancestral wayuu; los estudiantes que al principio del proyecto de investigación presentaban actitudes individualista muy marcadas por los procesos de globalización y aculturación de sus comunidades, al finalizar la etapa de evaluación de las unidades didácticas por medio de talleres grupales, demostraron ser niños y niñas solidarios con sus compañeros (*Ver reflexión en diario de campo 2 y 19*), esta estrategia didáctica intercultural basada en el valor cultural ouunuwawaa o solidaridad, contrarresta los procesos de transculturación que suceden en los entornos de los estudiantes y aumentó los niveles de apropiación y fortalecimiento de los valores culturales en los educandos.

El cambio presentado en el grado tercero es de nivel óptimo con respecto a la solidaridad y ayuda mutua entre los compañeros, también se encuentran algunas actitudes persistente de egoísmo pero son mínimas, este proyecto de investigación concientizó a los estudiantes de su patrimonio inmaterial tan rico que poseen, los avances con respecto a las habilidades matemáticas en resolución de problemas en las operaciones básicas, teniendo en cuenta el valor ouunuwawaa son evidentes, se constató a través de la observación participante que los integrantes aventajados en habilidades matemáticas ayudaron a sus compañeros de grupo que no entendían o no sabían resolver las actividades. (*Ver reflexión en diario de campo 7 y 13*)

Los estudiantes se volvieron más cooperativos entre sí, fortaleciendo los lazos de amistad entre los integrantes de los diferentes grupos, se concientizaron que las personas deben vivir en sociedad y tenderse la mano cuando algún miembro necesite ayuda, los estudiantes wayuu clarificaron este valor cultural, es decir, comprendieron que el pueblo wayuu no puede vivir sin

el valor ouunuwawaa o solidaridad, porque perdería su identidad que los distingue de los demás pueblos.

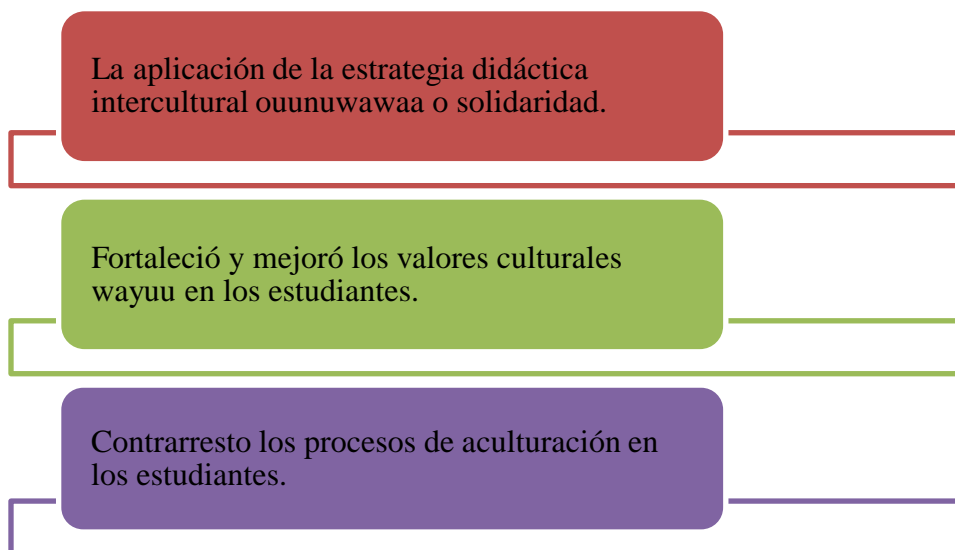
Un ejemplo latente de solidaridad que ocurrió en una de las sesiones es que un estudiante que su padre tiene un negocio de panadería, trajo retazos y cortes de panes, y los repartió en el salón de clase a sus compañeros, argumentando que quería ser solidario con sus compañeros y brindarles a los niños y niñas que por alguna razón no pudieron traer merienda para el recreo, sus compañeros se alegraron mucho por recibir los panes. (*Ver reflexión en diario de campo 6*), es un resultado que nos satisface porque demuestra que la enseñanza en el aula puede cambiar las actitudes negativas por positivas, a pesar de los procesos incesantes de aculturación de la sociedad dominante donde se privilegia el egoísmo.

Se evidenció el cierre de la brecha que se presentó en la evaluación diagnóstica con respecto a la solidaridad entre compañeros, se observó que gran parte de los estudiantes estaban interesados por el bienestar de los integrantes de los diferentes grupos, cuando algún compañero necesitó un útil escolar sus amigos estaban dispuesto a prestarlo, teniendo en mente que cuando ellos tengan necesidad siempre habrá alguien que los socorra, comprenden el valor cultural ouunuwawaa o solidaridad como algo recíproco. (*Ver reflexión en diario de campo 15*).

este resultado que nos suministra el proyecto de investigación, en donde el valor cultural wayuu ouunuwawaa o solidaridad es una estrategia didáctica intercultural para el desarrollo y aprendizaje de las matemáticas, está planteado en las posturas epistemológicas de Anaa akua'ipa (2010, p.27) que afirma “La educación se concibe como un proceso formativo en la vida, que se desarrolla básicamente en la etapa de la niñez y la adolescencia donde se aprende la laboriosidad, el apoyo mutuo y se fortalece el trabajo en equipo”

Figura 2

El valor ouunuwawaa o solidaridad



Fuente. Elaboración propia

El siguiente resultado que suministró el proyecto de investigación, es el valor kojuta atuma o respeto, como estrategia didáctica intercultural pertinente para el aprendizaje del área de las matemáticas y al mismo tiempo robustece la identidad cultural wayuu de los estudiantes, al inicio de la fase diagnóstica y en la implementación de las unidades didácticas el nivel de irrespeto era muy elevado entre los compañeros, los estudiantes se agredían verbal y físicamente durante los procesos de enseñanza, a medida que se fueron desarrollando las sesiones de clase e implementando el valor kojuta atuma o respeto, el antivalor del irrespeto fue disminuyendo grandemente, para la etapa de evaluación de las unidades didácticas a través de talleres el nivel de respeto entre los compañeros era óptimo. (*Ver reflexión en diario de campo 5*).

Mejoro la convivencia entre los integrantes de los grupos, la mayoría de los estudiantes se comunicaban de forma respetuosa, ya no hacían uso de los apodos sino que llamaban a sus

compañeros por su nombre, este resultado permitió el robustecimiento y vigorización de la cultura wayuu en los estudiantes y también en el aprendizaje de las matemáticas porque los educandos se concentraron en realizar las actividades, sin estar preocupados en que los molesten o que los avergüencen en público.

Una minoría de los estudiantes todavía persiste en comportarse de forma inadecuada incomodando a sus compañeros, pero inmediatamente son exhortados por sus amigos y docente, que deben abandonar esas actitudes no deseables en la escuela (*Ver reflexión en diario de campo 3*), al introducir la enseñanza del valor kojuta atuma en los procesos matemáticos la gran mayoría de los estudiantes se sienten confiados para pasar al tablero, hablar en público, expresar sus argumentaciones, etc. Sin tener miedo a equivocarse.

La implementación en el aula de clase del valor kojuta atuma o respeto optimizó y creo un ambiente de aprendizaje positivo, un ejemplo de la aplicación de este valor en las sesiones fue cuando un estudiante hizo alusión que desde hacía días un compañero ya no lo llamaba por apodos, sino que se refería a él con su nombre propio, estos resultados puntuales reafirman que enseñar en valores culturales wayuu dignifica a las personas, en este caso puntal a los estudiantes de la clase. (*Ver reflexión en diario de campo 9*).

Los estudiantes reconocen a sus compañeros como sujetos e individuos que merecen ser tratados bien, este reconocimiento es un resultado muy positivo porque logra que las diferentes ideas que tienen los educandos se respeten aunque muchos no las compartan, se puede asegurar que el valor kojuta atuma incide directamente en el aprendizaje de las matemáticas porque antes de la implementación de las unidades didácticas se podía observar a estudiantes temerosos de participar en las clases o de expresarse en público ya que temían que se burlaran de ellos, esto les impedía construir sus aprendizajes pero al momento de sentirse seguros y sin temores a ser

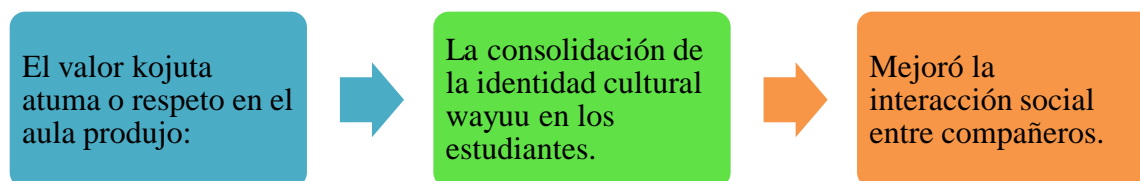
señalados, se concentraron y prestaron más atención en las explicaciones y tareas, observándose avances en sus procesos matemáticos, también podemos asegurar que el kojuta atuma aumentó el nivel de la autoestima en el grado tercero.

Esta estrategia didáctica intercultural fundamentada en el valor del respeto o kojuta atuma permitió el aumento y mejoramiento en los procesos de identidad cultural wayuu en los niños y niñas y también influyó en el aprendizaje de los estudiantes, es decir, los niños y niñas encuentran que el aula de clase es un lugar seguro en el cuál pueden aprender las matemáticas sin ser agredidos ni violentados, este resultado está soportado en las teorías del proyecto Anaa akua'ipa (2010, p.26) que nos explica lo siguiente “Toda actividad formativa siempre está encaminada a la consecución del Anaa Akua'ipa o buen vivir, por eso desde la niñez se inculcan valores de responsabilidad, reciprocidad, compensación y respeto”

Según la forma de vida del pueblo wayuu, el kojuta atuma o respeto es un pilar de la educación en las comunidades, impartida por los mayores a la generación más joven, es decir, es un proceso de endoculturación donde los niños y niñas interiorizan las normas y conductas del grupo.

Figura 3

El valor kojuta atuma o respeto



Fuente. Elaboración propia.

Un resultado más que nos provee el proyecto de investigación, son los materiales concretos y su adecuada utilización como estrategia didáctica intercultural relevante para mejorar las habilidades y destrezas en el área de las matemáticas, en todas las etapas de la investigación (diagnóstica, enseñanza y evaluación) se utilizaron materiales concretos manipulativos que los estudiantes usaron en sus aprendizajes, se evidenció que los estudiantes al usar materiales concretos se sentían más estimulados al aprendizaje. (*Ver reflexión en diario de campo 11*)

Este resultado es contundente porque el carácter de las matemáticas es abstracto dificultándoles a los estudiantes su comprensión, la única forma de acercar las matemáticas a la realidad de los educandos es a través de los materiales concretos, por esta razón se les facilitó a los estudiantes entender las operaciones básicas, uno de los materiales concretos utilizados por su facilidad de conseguir en el entorno y de manipular fueron las tapas plásticas.

Se evidencio que este resultado potenció el pensamiento matemático de los estudiantes, esas ideas abstractas acerca de las operaciones matemáticas, los estudiantes las concretizaron por medios de los materiales manipulables, también se observó que los educandos cuando manipulan materiales concretos comprenden de forma sencilla y fácil los procesos y procedimientos matemáticos, relacionando la operación matemática con los materiales concretos, cuando los estudiantes construyen los conocimientos a través de los materiales concretos les es fácil describir cada uno de los procesos realizados. (*Ver reflexión en diario de campo 16*).

La utilización de los materiales concretos en el área de las matemáticas es un avance que nos aleja de la educación tradicional en la que se obliga a los estudiantes comprender temas abstractos sin una mediación que los acerque a sus realidades, complicando los procesos de comprensión en los educandos, estas viejas prácticas de enseñanza sin mediación didáctica causan en los estudiantes apatía y repulsión por las matemáticas.

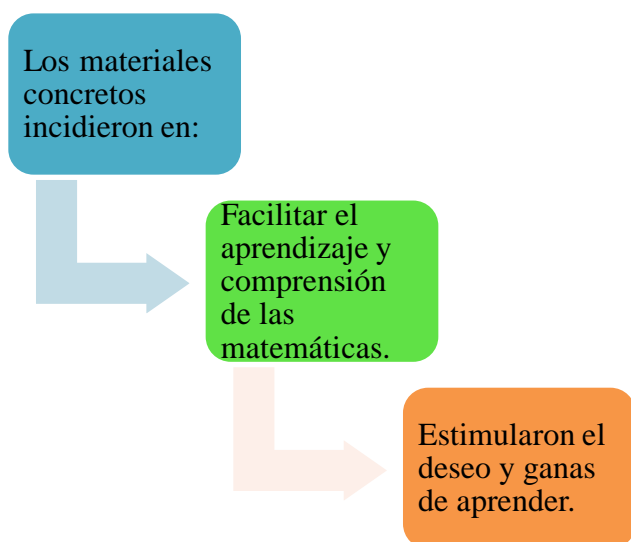
Se pudo constatar que los materiales concretos son herramientas y elementos muy indispensables al momento de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, en las sesiones de clase siempre se utilizaron materiales concretos como las tapas plásticas, en una de ellas los estudiantes manifestaron que utilizando estos elementos les era más fácil realizar operaciones como las sumas y restas. (*Ver reflexión en diario de campo 4*).

Este resultado de los materiales concretos como estrategia didáctica intercultural relevante para mejorar los aprendizajes en el área de matemática esta soportado por Torres-Puentes (2023, p.122) cuando explica lo siguiente:

“Este hecho invita a que se continúe con su presentación en las aulas de matemáticas de la básica primaria, pues claramente el material muestra otras entradas a los objetos matemáticos desde lo concreto y no desde lo abstracto —como lo suele hacer la escuela tradicional”

Figura 4

Los materiales concretos



Fuente. Elaboración propia

El siguiente resultado que nos proporcionó este proyecto de investigación es la resolución de situaciones problemas como estrategia didáctica intercultural relevante para el aprendizaje de las matemáticas, los estudiantes aprendieron los pasos para resolver una situación problema (comprensión del problema, elaboración del plan, ejecución del plan y revisión), además estos pasos son aplicable a cualquier problema de otra área académica o situaciones problemáticas de la cotidianidad, este resultado es de suma importancia porque saber resolver problemas es el eje principal del área de matemáticas. (*Ver reflexión en diario de campo 18*).

Este resultado se enmarca en los aprendizajes que los estudiantes construyen para la vida, por lo cual es un aprendizaje significativo, el saber resolver situaciones problemas les permite a los educandos afrontar retos en su vida cotidiana, porque al final de cuentas lo que se busca desde la escuela es que los niños y niñas sean competentes en encarar los problemas de sus contextos, los pasos mencionados anteriormente para resolver situaciones problemas se convierten en herramientas valiosas para desarrollar sus habilidades y destrezas en el área de matemáticas.

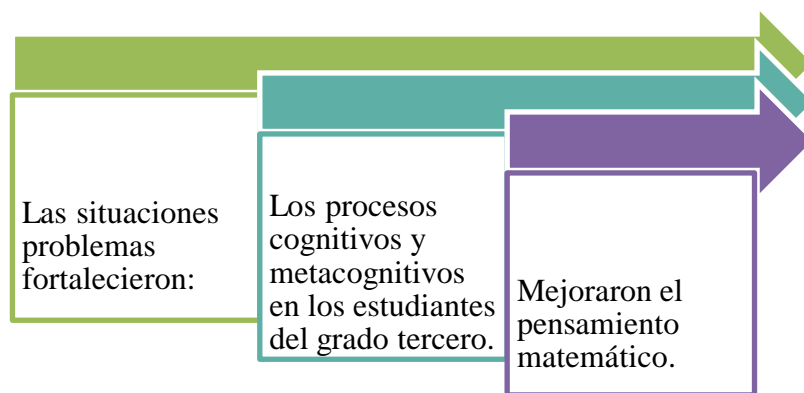
Este resultado también permite ampliar en los estudiantes el pensamiento lógico matemático, en el cuál desarrollan sus habilidades para manejar diferentes operaciones, realizar relaciones entre ellas, hallar conclusiones, razonar sobre el entorno y espacio circundante en que el estudiante habita. La gran mayoría de los estudiantes comprendieron y utilizaron los pasos para resolver situaciones problemas en las diferentes actividades (*Ver reflexión en diario de campo 12*), esto permitió que las habilidades y destrezas matemáticas pasaran de un nivel deficiente a un nivel óptimo en los estudiantes, esta estrategia mejoró el proceso de metacognición en los estudiantes, los niños y niñas fortalecieron sus habilidades con respecto a monitorearse, autorregularse, ser conscientes de su propio aprendizaje.

Algunos pocos estudiantes se les complicó la resolución de situaciones problemas ya que tenían falencias en la lectura y comprensión de los problemas, la forma de solucionar este impase fue que trabajaran en grupos colaborativos con compañeros que tenían destrezas en lectura y comprensión, esta estrategia de resolución de problemas mejora el pensamiento matemático, también todas las actividades de resolución de problemas fueron contextualizadas de acuerdo al entorno de los estudiante, este resultado está articulado con lo expresado en las teorías acerca de la resolución de problemas de Ayllón y Gómez (2014, p.31) que explica lo siguiente:

“El estudiante, al inventar problemas, considera la matemática como algo propio, crea situaciones más cercanas y reales a él, haciendo que su implicación en la tarea matemática sea total. Esto hace que se incrementen las ganas de aprender en muchos alumnos y disminuya el temor que en algunos de ellos genera el aprendizaje matemático”

Figura 5

Situaciones problemas



Fuente. Elaboración propia.

Los resultados obtenidos de la revisión del documento del plan de área de matemáticas del centro etnoeducativo N° 24 José Francisco Pushaina, son los siguientes:

El plan de área de matemática carece de una metodología intercultural para la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes wayuu, no refleja las categorías didácticas interculturales (métodos, técnicas ni estrategias) para el aprendizaje en contextos diferenciados, en el objetivo general del documento se hace referencia al trabajo colaborativo pero no especifica cómo implementar esa estrategia intercultural teniendo en cuenta el contexto cultural de los estudiantes wayuu, aunque el objetivo expresa las palabras trabajo colaborativo no lo asocia con la forma de trabajo grupal ancestral “ayanamajaa” como se observa en el plan de área de matemática (2024, p.4) “fortaleciendo la creatividad, la autonomía, el liderazgo, la voluntad, el auto-aprendizaje y el trabajo colaborativo”

La estructura del plan de área de matemática está diseñada al igual que la de un establecimiento educativo no étnico, aparecen los referentes del ministerio de educación (estándares, derechos básicos de aprendizaje, matriz de referencia) pero no aparece plasmado el proyecto Anaa Akua’ipa o buen vivir, que contiene los aprendizajes y formas de enseñar del pueblo wayuu. Como se observa en el plan de área matemática (2024, p.11).

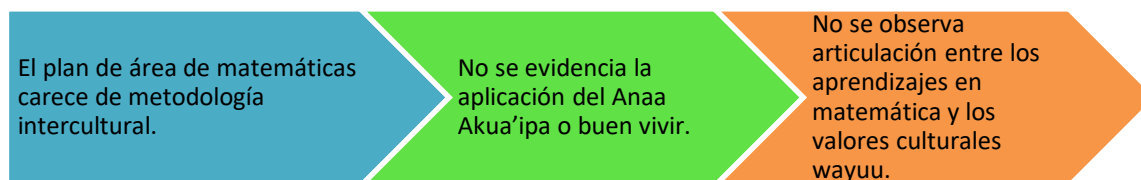
Tampoco en el plan de área de matemática se evidencia que los aprendizajes en esta materia estén articulados ni enlazados con los valores culturales wayuu especialmente (ouunuwawaa o solidaridad, kojuta atuma o respeto, y ayanamajaa o trabajo colaborativo), sino que los aprendizajes son extraídos de los estándares y derechos básicos de aprendizaje sin ninguna consideración contextual. (*Ver reflexión en diario de campo 8*).

En el plan de área de matemáticas no se tiene en cuenta a los sabedores de la comunidad (artesanos, autoridad tradicional) como recursos humanos que puedan impartir sus saberes y conocimientos en el aula desde la visión cultural wayuu.

Aunque el centro etnoeducativo N° 24 José Francisco Pushaina, atiende población wayuu, el plan de área es de corte tradicional donde se privilegia los aprendizajes emitidos por el ministerio de educación en detrimento de los saberes y conocimientos ancestrales del pueblo wayuu, se evidencia una asimetría epistemológica. Como lo explica el plan de área de matemática (2024, p.8) “Las diferentes poblaciones de estudiantes que se encuentran matriculados en el centro etnoeducativo N° 24 José Francisco Pushaina pertenecen al grupo étnico wayuu en su mayoría”

Figura 6

Revisión del plan de área de matemáticas



Fuente. Elaboración propia.

Los resultados obtenidos al revisar el documento sistema institucional de evaluación estudiantil (SIEE) del centro etnoeducativo N° 24 José Francisco Pushaina son los siguientes:

El (SIEE) enuncia explícitamente que los procesos de evaluación que se lleven en las áreas del currículo deben estar en conformidad con el proyecto Anaa Akua'ipa o buen vivir, en el cual especifica cómo se debe enseñar y de qué forma aprenden y se evalúan a los estudiantes del pueblo wayuu, El SIEE del Centro etnoeducativo N° 24 José Francisco Pushaina (2023, p.1) dice

“Esto enmarcado bajo los lineamientos del Anaa Akuaipa, el cual es un proceso de construcción que responde a las necesidades particulares de la educación del Pueblo Wayuu, considerando su territorio, autonomía, tradiciones, usos y costumbres, para la formación integral del ser wayuu; en aras de desarrollar una educación pertinente que promueva una verdadera interculturalidad de tipo recíproco con los alijuna y otras minorías presentes en el centro, donde prime el respeto por los principios y los valores característicos de la nación wayuu”

En el (SIEE) se observa que existe la promoción de estrategias culturales para la evaluación de los estudiantes wayuu en las diferentes áreas del currículo, como lo explica El SIEE del Centro etnoeducativo N° 24 José Francisco Pushaina (2023, p.1) “Suministrar información que permita implementar estrategias culturales y pedagógicas para apoyar a los estudiantes que presenten debilidades o desempeños superiores en su proceso formativo”

En la revisión del (SIEE) se observa que los referentes para la evaluación son los estándares y derechos básicos de aprendizajes, no incluyen al proyecto Anaa Akua'ipa o buen vivir, como referente de evaluación para los estudiantes de la cultura wayuu, también se evidencia que en las comisiones de evaluación y promoción no hace parte el sabedor cultural del centro etnoeducativo. Como lo explica el SIEE del Centro etnoeducativo N° 24 José Francisco Pushaina (2023, p.9) “El Consejo Académico conformará comisiones para: 1. Multigrado: integrada por el coordinador, los docentes de multigrado. 2. Preescolar, la básica primaria y secundaria: una por cada grado, integrada por el coordinador y los docentes del respectivo grado”

Figura 7

Revisión del sistema institucional de evaluación estudiantil

El SIEE expresa explícitamente que todos los procesos evaluativos deben realizarse teniendo en cuenta el proyecto Anaa Akua'ipa o buen vivir.

El SIEE recomienda que se implementen estrategias interculturales a la hora de evaluar a los estudiantes wayuu.

Se evidencia que el sabedor cultural del centro etnoeducativo no hace parte de la comición de evaluación y promoción.

Fuente. Elaboración propia.

Proporcionando una respuesta concreta a la pregunta del proyecto de investigación.

¿Qué estrategias didácticas interculturales pueden ser las más pertinentes para el aprendizaje del área de matemáticas en estudiantes de tercer grado del centro etnoeducativo N° 24 José Francisco Pushaina, Riohacha, La guajira en el año 2024?

Las estrategias didácticas interculturales más relevantes para el aprendizaje del área de matemáticas en los estudiantes de tercer grado son las siguientes:

El trabajo colaborativo o ayanamajaa, los materiales concretos, el uso del valor cultural wayuu kojuta atuma o respeto, el uso del valor cultural wayuu ouunuwawaa o solidaridad y la resolución de situaciones problemas.

Tabla 6*Tabulación de resultados*

Saber	Saber hacer	Saber ser
Los estudiantes se enfocaron en un objetivo común.	Los estudiantes mejoraron los procesos de comunicación.	Fortaleció la cosmovisión ancestral.
Los estudiantes aprenden más cuando hacen sus actividades juntos con sus compañeros que cuando la hacen de forma individual.	Los estudiantes incrementaron su capacidad de negociar acuerdos, interactuar, respetar las ideas de los demás.	Los estudiantes se sintieron seguros, confiados, sin estrés.
Los estudiantes se concentraron y prestaron más atención a las explicaciones y tareas.	Los estudiantes mejoraron la disposición en realizar las tareas.	Los estudiantes disminuyeron las actitudes individualistas.
Los estudiantes potenciaron el pensamiento numérico.	Los estudiantes mejoraron las habilidades y destrezas en la resolución de problemas en las operaciones básicas (suma, resta y multiplicación).	El estado anímico de los educandos mejoró, realizaron actividades en grupos colaborativos, mostrando una actitud positiva.
Se amplió en los estudiantes el pensamiento lógico matemático.	Los estudiantes fortalecieron sus habilidades metacognitivas.	Se logró fortalecer los valores culturales wayuu (Ouunuwawaa, Ayanamaja y Kojuta atuma)

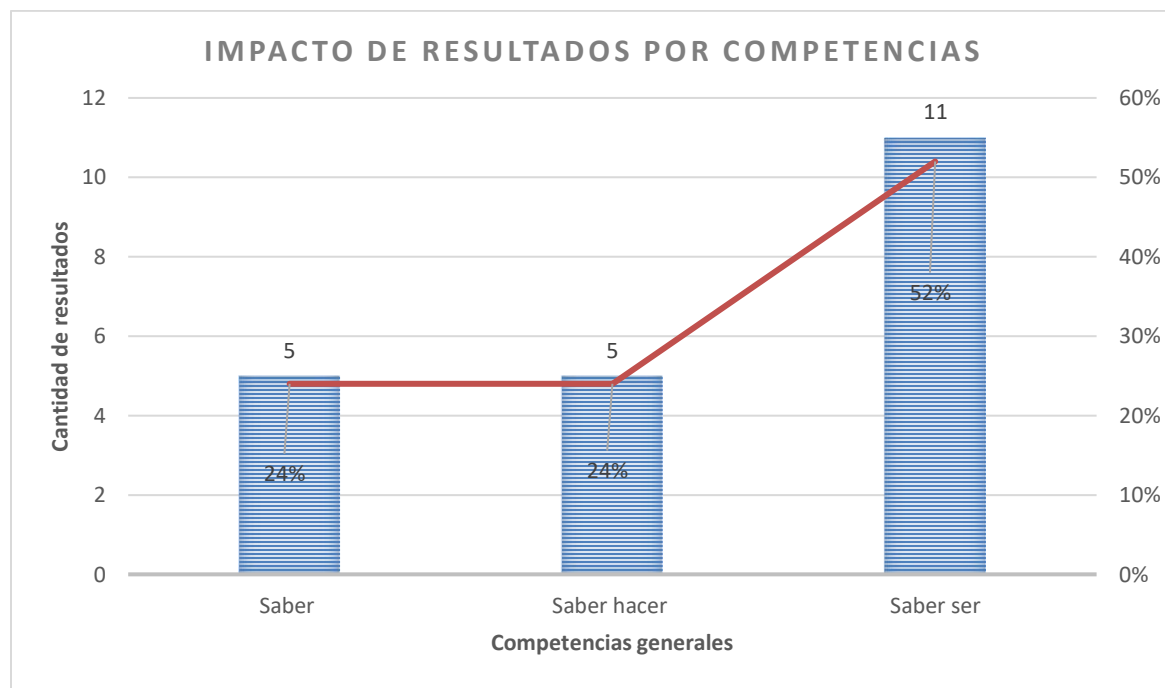
Los estudiantes aventajados en habilidades matemáticas ayudaron a sus compañeros de grupo que no entendían o no sabían resolver las actividades.

Los estudiantes fortalecieron los lazos de amistad entre los integrantes de los diferentes grupos.

Mejoro la convivencia entre los integrantes de los grupos, a través del valor kojuta atuma o respeto

Los estudiantes se sienten confiados para pasar al tablero, hablar en público, expresar sus argumentaciones, sin tener miedo a equivocarse.

En los estudiantes aumentó el nivel de la autoestima.

Figura 8*Diagramación de los resultados**Fuente.* Elaboración propia.

Análisis

De acuerdo a los resultados presentados anteriormente realizamos el análisis de cada una de las categorías: primero, el valor ayanamajaa o trabajo colaborativo como estrategia didáctica intercultural relevante para el aprendizaje de las matemáticas; los estudiantes del grado tercero mejoraron y fortalecieron sus valores culturales wayuu con respecto al trabajo colaborativo, al inicio del proyecto investigativo se pudo constatar que los estudiantes mostraron actitudes egocentristas e individualistas a la hora de trabajar en equipo con sus compañeros.

Les fue difícil a los estudiantes adaptarse a esta nueva estrategia ancestral (ayanamajaa) aplicada en el aula, porque la incidencia de la cultura dominante había permeado sus valores culturales wayuu, imponiéndoles costumbres de otras latitudes basadas en el individualismo y en el éxito propio sin tener en cuenta a la comunidad, la actitud protagónica en donde un sujeto es quien recibe los aplausos y reconocimiento a costa del trabajo de otros integrantes había cautivado las mentes de los estudiantes wayuu.

Por eso a través de las unidades didácticas puestas en marcha en el aula se observaron muchos sucesos donde los estudiantes aventajados en matemáticas no querían compartir sus respuestas con sus compañeros porque ellos solamente pensaban en sí mismos y en que los elogiara; todas estas actitudes egoístas e individualistas presentaron un vuelco diametral gracias al aprendizaje de la estrategia ayanamajaa, los estudiantes reforzaron su identidad wayuu apropiándose de un valor cultural que la escuela no estaba usando como estrategia didáctica.

El cambio fue notable e incuestionable en los estudiantes, la interiorización de este valor cultural wayuu ayanamajaa, logró que los niños y niñas, trabajaran colaborativamente cada uno de ellos aceptando su responsabilidad en el grupo y enfocados todos en una meta común.

Esta estrategia didáctica intercultural ayanamajaa o trabajo colaborativo acercó a los educandos al mundo real, en donde las personas deben interactuar entre sí y llegar a consensos y acuerdos, es decir, esta estrategia sirvió de laboratorio social, en donde los niños y niñas participaron presentando sus ideas, viéndose inmersos muchas veces en disensos, imponiendo algunas veces su voluntad a otros o viceversa, todo este ejercicio es un aprendizaje para la vida o significativo.

Un aspecto importante que se vio en el aula cuando los estudiantes trabajaron de forma colaborativa es la inclusión, los educandos se sintieron incluidos y que pertenecían a un grupo, esta pertenencia fortaleció los procesos identitarios de los sujetos, al sentirse apreciados por su grupo, trataban de dar lo mejor para que el equipo lograra sus metas propuestas, esto nos deja ver con claridad que ser inclusivos mejora la convivencia social.

También es un gran desafío que los estudiantes trabajen de forma colaborativa porque la misma escuela con sus modelos tradicionales no permite un cambio epistemológico ni metodológico a favor de trabajar colaborativamente, sino que persiste en que la gran mayoría de los trabajos, actividades y tareas de los estudiantes se deben realizar de forma individual, esto aumenta el desprecio por trabajar en forma grupal.

La aculturación promovida por la sociedad mayoritaria y los medios de comunicación también impiden y obstaculizan esta metodología vanguardista, corrompiendo los valores culturales wayuu y rompiendo su tejido social basado en la ayuda entre los integrantes de las comunidades, a pesar de todo esto se comprobó que si la escuela cambia su enfoque tradicionalista monocultural y permite que en las aulas los saberes y conocimientos ancestrales se enseñen se puede mitigar y desacelerar los procesos de transculturación, fortaleciendo los valores comunitarios wayuu.

El análisis de la segunda categoría corresponde a la estrategia didáctica intercultural ouunuwawaa o solidaridad, importante para el aprendizaje de las matemáticas y la revitalización de los valores culturales wayuu en el grado tercero, los estudiantes pasaron de un desempeño mínimo a un desempeño alto en solidaridad, esto se debió a la implementación del valor ouunuwawaa en el aprendizaje de las matemáticas, este valor cultural wayuu entre los estudiantes al inicio de la ejecución de las unidades didácticas no era tenido como importante, esto se debe a que los procesos de aculturación están fracturando los saberes, creencias y cosmovisión del pueblo wayuu.

Los estudiantes presentaban cualidades poco solidarias en donde lo importante era el bienestar individualista de los sujetos, primaba la falta de empatía entre los compañeros, evidenciándose una desunión sin importar lo que le ocurriera a los demás estudiantes, como lo hemos dicho anteriormente esto tiene un fundamento en la imitación de la cultura impuesta por la sociedad dominante, pero en este apartado ponemos de manifiesto el poder que tiene la escuela a través de la enseñanza.

A medida que se implementaron las unidades didácticas se evidenció un florecimiento en la ayuda mutua entre los compañeros, los estudiantes cambiaron las actitudes egoístas por cualidades empáticas en las cuales deseaban ayudar a sus compañeros, los educandos interiorizaron que la solidaridad les permite crear una red de amigos que los pueden ayudar cuando estén en necesidades.

La práctica del valor cultural wayuu ouunuwawwa en las clases vigorizó los procesos de enculturación creando una barrera contra las formas de aculturación, fomentando identidad, personalidad y pertenencia a la comunidad wayuu, los educandos comprendieron que son individuos que hacen parte de una gran colectividad que se llama el pueblo wayuu, esta

pertenencia a este grupo social los identifica como sujetos que deben estar dispuestos a ayudar a su comunidad.

La transformación en las actitudes de los estudiantes fue sorprendente, mejorando todos esos fenómenos individualistas y egoístas que se impregnan en el ser humano por los factores de globalización, imitación de culturas foráneas, exposición a los medios de comunicación y redes sociales, los estudiantes del grado tercero están en el rango de edad entre 8 a 10 años es una edad perfecta para apropiarse e implementar los valores esenciales para vivir en comunidad, como lo es la solidaridad, si los educandos desde una temprana edad son conscientes de su importancia lo practicarán en años posteriores.

La escuela no debe dejar la enseñanza de los valores culturales relegados al área de ética y valores, sino aplicar una transversalidad en todas las áreas, ya que los valores culturales wayuu permiten mejorar la convivencia en el aula y en el establecimiento educativo, ya este proyecto de investigación ha comprobado que a pesar de todos los obstáculos que entorpecen un desarrollo armónico e integral de los educandos respecto a la interiorización de los valores, la enseñanza de los valores culturales wayuu por parte de la escuela impactan positivamente en el mejoramiento de las actitudes, cualidades, emociones y comportamiento de los estudiantes.

La tercera categoría que se analizó es el valor kojuta atuma o respeto como estrategia didáctica intercultural fundamental para el fortalecimiento de la cultura wayuu y el mejoramiento de los aprendizajes de matemáticas; desde esta investigación podemos constatar que este es el valor cultural wayuu que ha sido más fracturado en los estudiantes por reproducir formas de vida de grupos sociales mayoritarios, los niveles de irrespeto eran altos en el aula esto incidía en que los estudiantes se les dificultaba aprender en clase, ya que estaban temeroso de que se burlaran de ellos por no saber algún aprendizaje.

Inmediatamente que empezaron las sesiones de clases se empezó a concientizar a los estudiantes que debían apropiarse del valor del kojuta atuma o respeto, gradualmente la mejoría en este aspecto se evidenció, los educandos empezaron a usar el valor del respeto entre ellos, los insultos, apodos, golpes, malas palabras, disminuyeron, esto redundó en que los estudiantes sintieron más confianza para participar en clases, expresar sus opiniones y pasar al tablero.

Se constató que sin respeto es difícil construir aprendizajes, al desarrollarse el respeto como una estrategia en el aula, las clases se convirtieron más dinámicas y participativas, en donde los estudiantes expresaban sus dudas en público, esto antes de la aplicación de las unidades didácticas era imposible.

Se vio fortalecida también la cosmovisión cultural de los estudiantes, ya que se revitalizó un valor cultural wayuu kojuta atuma esencial para la convivencia de los educandos, los estudiantes wayuu comprendieron que los modos de interrelación que estaban llevando en sus interacciones grupales no correspondían a las normas y costumbres de sus comunidades ancestrales, esta comprensión fortaleció los procesos identitarios logrando que se reconocieran como estudiantes que pertenecen a la etnia wayuu.

El valor del respeto o kojuta atuma es un pilar para la dignificación humana de los estudiantes, es necesario para los procesos de aprendizajes de las matemáticas, los pueblos indígenas del continente han sufrido un irrespeto constante de las instituciones sociopolíticas y religiosas de los estados, esta costumbre de descalificar y deshumanizar a lo diferente, se ha transmitido a las comunidades indígenas, creando una desarticulación interna en sus contextos, por eso es necesario que la escuela desde su misión le conceda a las poblaciones étnicas el respeto que se merecen humanizando sus individuos y darle reconocimiento a los saberes propios que han practicado por generaciones en sus territorios ancestrales.

La cuarta categoría de análisis son los materiales concretos como estrategia didácticas interculturales relevante para el aprendizaje de las matemáticas, los estudiantes del grado tercero desconocían el uso de materiales concreto para realizar sus actividades en el área de matemáticas en este aspecto su nivel era bajo, se les complicaba la resolución de situaciones problemas en cada una de las operaciones matemáticas (suma, resta y multiplicación) ya que todos los procesos los intentaban resolver a través del cálculo mental.

Esta forma de resolver las situaciones problemas a través del cálculo mental exclusivamente les producía frustraciones, porque en sus mentes no podían realizar todos los procesos cognitivos necesarios, a medida que fueron aprendiendo la utilización de los materiales concretos como ayuda para resolver situaciones problemas aditivos y multiplicativos, se generó una actitud positiva hacia las matemáticas, porque se dieron cuenta eran capaces de resolver situaciones problemas en su totalidad.

Un análisis muy valioso es que los materiales concretos son mediadores entre el docente y los estudiantes, contextualizan o aterrizan las actividades matemáticas proveyéndoles un sentido lógico para los educandos, es decir, convierten en real las matemáticas en algo que se puede tocar y ver con los sentidos del cuerpo, los materiales concretos se transforman en recursos valiosos e indispensable a la hora del quehacer pedagógico, dotando de vitalidad y dinamismo las clases.

Este proyecto de investigación nos demuestra que se debe valorar el uso de los materiales concretos porque son un ente que direcciona el aprendizaje de los niños y niñas fortaleciendo el pensamiento matemático y la capacidad de resolver problemas de la vida cotidiana, de otras áreas del currículo o de las mismas matemáticas, algo que debe quedar muy claro y remarcado es inconcebible que un docente enseñe matemáticas sin materiales concretos.

La utilización de materiales concretos aumento el nivel de comprensión de las operaciones antes mencionadas, los estudiantes gracias a esta estrategia pudieron convertir lo abstracto en concreto, la importancia de esta estrategia es que los materiales concretos (tapas plásticas) se pueden encontrar en abundancia en el entorno y son fácil de manipular, también son un material conocido por los estudiantes.

Se evidenció que cuando los estudiantes utilizaron materiales concretos su nivel de atención mejoró, es decir, los educandos estaban más solícitos y atentos a realizar las actividades propuestas, los materiales evitaban la distracción en clase y aumentaron su concentración, se observó que todos los estudiantes se esmeraban por trabajar con materiales manipulativos, los estudiantes se concientizaron que las matemáticas deben trabajarse con materiales concretos.

La quinta categoría de análisis es la resolución de situaciones problemas como estrategia fundamental para el aprendizaje del área de matemáticas; al inicio de la implementación de las unidades didácticas los estudiantes del grado tercero desconocían como resolver situaciones problemas, carecían de un método sencillo pero efectivo para resolver problemas, esto impedía que avanzaran en la construcción de sus aprendizajes, era un bloqueo que obstaculizaba llegar a la meta, causándoles frustraciones y por esta razón no querían trabajar en la solución de situaciones problemas.

Pero mediante de la apropiación y aprendizaje de cada uno de los pasos para resolver situaciones problemas, los estudiantes se llenaron de confianza en sí mismo y se dieron cuenta de que eran capaces de realizarlos, esto permitió pasar de un nivel bajo a un nivel alto en la resolución de situaciones problemas, se logró también que los estudiantes fueran conscientes de los procesos cognitivos y metacognitivos al resolver problemas matemáticos.

Podemos analizar que cada paso de la resolución de situaciones problemas fortaleció las destrezas y habilidades de los estudiantes, en el primer paso que es la comprensión del problema, los estudiantes mejoraron su lectura, interpretación y comprensión, fueron conscientes que lo primero que se debe hacer para resolver un problema es leerlo cuántas veces sea necesario.

En el segundo paso que es la elaboración del plan, desarrollaron habilidades en identificar qué operación u operaciones se necesitan para trabajar el problema, además como realizar dicha operación, esto es muy relevante porque demuestra un avance en el pensamiento lógico matemático.

En el tercer paso que es la ejecución del plan, los estudiantes crearon competencias para resolver las operaciones de formas correctas, ayudados de materiales concreto y cálculo mental, el cuarto paso que es la revisión, los estudiantes se adiestraron en procesos metacognitivos en los cuales desarrollaron habilidades para monitorear sus propios procesos de aprendizajes.

Algo sumamente importante, es que al desarrollar los estudiantes esta competencia de resolver problemas con cada uno de sus pasos, les permitió aplicarla no solamente en el área de matemática sino en las diferentes áreas del currículo y en las situaciones cotidianas de su entorno, es relevante porque los estudiantes construyeron aprendizajes para la vida, es decir, aprendizajes significativos.

Hubo un salto indiscutible de mejoramiento en las habilidades y destrezas matemáticas, los estudiantes pasaron de solo realizar ejercicios de aplicación a resolver situaciones problemas, potenciando el trabajo colaborativo, las interacciones interpersonales, los valores culturales wayuu, la comunicación, el pensamiento crítico, etc. De esta manera resolver situaciones problemas conjuga competencias generales (saber, saber hacer y saber ser).

Realizando un análisis de los resultados obtenidos de la revisión del plan de área de matemáticas, podemos decir que existe una descontextualización con la realidad del entorno cultural wayuu, este documento no tiene un apartado de metodología en donde se expresen las técnicas, métodos y estrategias apropiadas para un contexto intercultural wayuu, como consecuencia posibilita que a los estudiantes se les apliquen pedagogías de la sociedad mayoritaria exclusivamente, esto debilita los procesos de formación cultural wayuu y fortalece la aculturación.

Los aprendizajes del plan de área solamente responden a los documentos de referencia del ministerio de educación (estándares, derechos básicos de aprendizaje, matriz de referencia) pero no se evidencia en el documento el proyecto Anaa Akua'ipa o buen vivir, en donde explica como aprenden los estudiantes wayuu y como se les debe enseñar y evaluar.

Como lo venimos señalando el plan de área se limita solamente a los aprendizajes matemáticos sin articularlos con los valores culturales wayuu, esta es una gran dificultad porque los estudiantes están inmerso en una transculturación a diario por la globalización, los medios de comunicación y por las comunidades no wayuu de su entorno, además de esto se suma la escuela como factor de aculturación, por no integrar las matemáticas con los valores ancestrales que ha practicado el pueblo wayuu por generaciones.

El plan de área hace mención al trabajo colaborativo pero no lo asocia con el valor cultural ayanamajaa, que es la forma de trabajo grupal de los wayuu, dejando este saber cultural desarticulado y asociándolo con la forma de trabajo colaborativo de occidental, la escuela con esta forma de diseño curricular está promoviendo el debilitamiento de la cultura wayuu en los estudiantes del grado tercero, tampoco se tienen en cuenta a los sabedores de la cultura para enseñar los saberes y cosmovisión ancestral.

En el análisis de la revisión del sistema institucional de evaluación de los estudiantes (SIEE) podemos argumentar que hace mención del proyecto Anaa Akua'ipa o buen vivir, explicitando que los estudiantes deben ser evaluados de acuerdo a su contexto cultural, esto es un factor de fortalecimiento de los procesos culturales en los estudiantes, porque se tienen cuenta la procedencia cultural, normas y costumbres de los educandos.

El documento presenta la necesidad de utilizar estrategias interculturales que mejoren los procesos de aprendizaje de los estudiantes, mediante esta práctica se revitaliza y robustece la identidad cultural wayuu en los niños y niñas, disminuyendo los procesos de vergüenza étnica que se producen por no afianzar y fortalecer la cosmovisión wayuu.

Lo relevante de evaluar formativamente teniendo en cuenta la cosmovisión wayuu es que en todo el proceso de enseñanza y aprendizaje se está fortaleciendo lo cultural, brindándoles a los educandos una formación integral de acuerdo a sus normas y costumbres, en los referentes de evaluación solo mencionan los documentos emitidos por el ministerio de educación y no mencionan al proyecto Anaa Akua'ipa o buen vivir como un criterio o norma para evaluar.

Esto es preocupante porque el proyecto Anaa Akua'ipa o buen vivir, es la visión de educación que construyó el pueblo wayuu basado en su plan de vida, por lo tanto debería constituirse como un modelo para evaluar, sin desacreditar ni rechazar los referentes del ministerio de educación, sino articular los diferentes documentos para alcanzar una verdadera interculturalidad inclusiva. En el documento (SIEE) podemos observar que en las comisiones de evaluación y promoción no hace parte el sabedor cultural que trabaja en el centro etnoeducativo, este integrante de la comunidad educativa es el que tiene más conocimiento de cómo se debe llevar a cabo la educación de los estudiantes wayuu, ya que es un profesional académico y además conocedor a profundidad de la cultura wayuu.

En este análisis podemos constatar que las pedagogías decoloniales tienen un valor central, porque su aplicación en el aula permitió que los estudiantes comprendieran su historia ancestral de una forma crítica, se hicieron conscientes que sus valores culturales wayuu (kojuta atuma, ayanamajaa y ouunuwawwa) practicados de generación en generación por sus comunidades y su forma de hacer etnomatemática, son igual de valiosas que cualquier conocimiento creado por la sociedad mayoritaria o eurocentrista, esta toma de conciencia logra la humanización de los sujetos en la escuela.

La propuesta pedagógica con enfoque decolonial permitió el desarraigo del complejo de la vergüenza étnica en los estudiantes wayuu, este fenómeno que ha sido instaurado por la escuela tradicional predicando que el conocimiento foráneo es el único que tiene validez y los demás saberes de las comunidades son misticismos sin ningún valor científico, después de trabajar con esta pedagogía decolonial los estudiantes se empoderaron de sus riquezas culturales, cosmovisión, usos y costumbres, a los estudiantes se les explico en el proceso que deben ser respetuosos de todas las culturas pero que jamás se deben sentir avergonzados por su herencia cultural.

Los estudiantes comprendieron que el pueblo wayuu con sus características propias y rasgos identitarios son de igual importancia que las demás culturas o grupos sociales que existen en el mundo, llegar a este nivel de concientización fue gracias a los procesos de enseñanza con enfoque decolonial, apartándose de las teorías de supremacía racista que vienen insertas en los currículos educativos, en el cual se privilegia los saberes y conocimientos de la cultura vencedora y menospreciando los saberes de los vencidos y colonizados, a los cuales se les impuso la visión de mundo occidental, esta pedagogía decolonial permitió visibilizar los conocimientos ancestrales en el salón de clases.

La decolonialidad también se aplicó en la implementación de este proyecto de investigación especialmente en el cambio de las prácticas educativas, el acto pedagógico tradicional se transformó en prácticas educativas emancipadoras, rompiendo el molde predeterminado por los planes de estudios comunes, las clases de etnomatemática se articularon con valores culturales y cosmovisión wayuu, quebrando esa idea generalizada que las matemáticas son solo números, esto logró que los estudiantes se sintieran más relajados y se convirtieran en sujetos activos, participativos e interactivos.

La pedagogía decolonial reposicionó y resignificó la forma de aprender de los estudiantes del grado tercero, porque desbarato esa idea de individualismo exagerado que existe en los establecimientos educativos de hoy y promovió el trabajo colaborativo basado en el valor cultural wayuu que se practica en las comunidades, es decir, los saberes de la comunidad se introdujeron al aula, dándole la importancia y dignidad que se merecen esos conocimientos.

Este enfoque decolonial influyó también de forma positiva en el componente didáctico especialmente en la utilización de materiales concretos tomados del entorno de los estudiantes para la enseñanza de las matemáticas y valores culturales, los estudiantes utilizaron las tapas plásticas de los envases para realizar todos los cálculos matemáticos, pedazos de madera que encontraban en sus casas, estos materiales fueron de mucha ayuda para solucionar las situaciones problemas abordadas en el aula, los educandos comprendieron que a través de los recursos del contexto se puede aprender e implementarlas en el aula de clase.

La implementación decolonial en el aula de clase rompió con el paradigma hegemónico y se descentro de la pedagogía tradicional, en las clases se valorizó los saberes ancestrales igualándoles a los conocimientos occidentales, es decir, una simetría de conocimientos.

La interculturalidad crítica se abordó y aplicó en la implementación de este proyecto de investigación en el aula de clase con los estudiantes de tercer grado, entendiendo que la interculturalidad crítica es una construcción y cambio de consciencia donde los individuos se sensibilizan e informan que los poderes actuales marginan e inferiorizan la diversidad cultural de las diferentes comunidades en este caso la wayuu, a través del proceso investigativo con los estudiantes se les socializó que sus saberes, conocimientos, prácticas y valores ancestrales eran importantes dignos de ser enseñadas en la escuela, este proceso de interiorización en los estudiantes es lo que se llama una construcción de abajo hacia arriba.

Los estudiantes en las charlas y mesas redondas sobre la identidad propia y la relevancia de los saberes y valores ancestrales, se sentían empoderados, humanizados y dignificados, tomaron conciencia que su cultura wayuu no es poca cosa sino un mundo de riquezas de las cuales no se van a avergonzar jamás. La interculturalidad crítica en el aula permitió la revalorización y resignificación de la enseñanza y aprendizaje teniendo en cuenta los saberes de la comunidad, se logró un giro y desafío a las estructuras dominantes que han implantado una enseñanza homogénea desde el currículo.

Las unidades didácticas trabajadas en este proyecto también fueron pensadas, planificadas, ejecutadas y evaluadas desde la interculturalidad crítica, siendo desobedientes a una imposición cultural dominante que inferioriza e invisibiliza a lo diferente, a través de la interculturalidad crítica se le dio el puesto que merecen los saberes matemáticos wayuu y los valores ancestrales que han pervivido desde tiempos inmemoriales en las comunidades pero que fueron aplastados por los procesos de colonización y abusos, es muy satisfactorio haber creado planes de estudios que se ajustaron al contexto y a la diversidad cultural, sin detrimento a ningún grupo cultural por el contrario realizando la interculturalidad de los pueblos.

Conclusiones

Del anterior ejercicio investigativo titulado “Estrategias didácticas interculturales en el área de matemáticas en estudiantes de básica primaria. Un estudio de caso.” Se puede concluir lo siguiente:

Los estudiantes están siendo inmersos en procesos de aculturación globalizante en sus contextos y también por la misma escuela por una mala praxis en el diseño y aplicación curricular, esto causa el debilitamiento y fractura del tejido social wayuu especialmente en los niños y niñas en los cuales se ve comprometido su identidad cultural.

No se está aplicando en el plan de área de matemáticas el proyecto Anaa Akua’ipa o buen vivir, en el cual se encuentran los valores culturales wayuu que todo estudiante debe interiorizar, por esta causa los estudiantes los desconocen, se aplica una visión monocultural basada en los referentes del MEN.

El documento sistema institucional de evaluación del estudiante, está bien contextualizado con respecto a la enseñanza, aprendizaje y evaluación de los estudiantes wayuu, teniendo en cuenta sus normas y costumbres, propone que se utilicen estrategias interculturales en las área del currículo, el fortalecimiento de este documento redundará en contrarrestar los procesos de aculturación.

La estrategia didáctica intercultural ayanamajaa o trabajo colaborativo es efectiva y pertinente para la enseñanza de las matemáticas y en el fortalecimiento de la cultura wayuu, arrojó resultados satisfactorios en el mejoramiento de habilidades y destrezas, revitalizando la cosmovisión de los educandos.

A partir de la implementación de la estrategia ouunuwawaa o solidaridad, asentada en los valores culturales wayuu, se vio un cambio en la actitud de los estudiantes se mostraron más empáticos y dispuestos a ayudarse mutuamente, esto mejoró los procesos de aprendizajes, articulando lo procedimental con lo actitudinal y fortaleció los procesos identitarios wayuu.

El clima de aula mejoró sustancialmente con la aplicación de la estrategia didáctica intercultural kojuta atuma o respeto fundamentada en los valores culturales wayuu, esto promovió la convivencia escolar e influyó en el mejoramiento de los aprendizajes en el área de matemáticas porque los estudiantes se sienten en un ambiente seguro libre de abusos.

Los materiales concretos se convierten en una pieza fundamental de la didáctica de las matemáticas, influye en la parte motivacional de los estudiantes, se sienten más atraídos hacia el aprendizaje demostrando más atención y concentración en las actividades propuestas, los materiales concretos se convierten en una parte esencial de los útiles escolares de los estudiantes.

Se pasa de la ejecución de ejercicios a la resolución de situaciones problemas, lo cual es un avance relevante en el aprendizaje de las matemáticas, los estudiantes conocen y se apropian de cada uno de los pasos para resolver situaciones problemas, este avance en las habilidades y competencias matemáticas se evidencia en que los estudiantes mejoraron su lectura, comprensión, pensamiento crítico, pensamiento matemático y sus interrelaciones interpersonales; en la solución de situaciones problemas confluyen la puesta en práctica de todos los valores culturales wayuu en especial (kojuta atuma o respeto, ouunuwawaa o solidaridad y ayanamajaa o trabajo colaborativo) por esta razón se concluye que esta estrategia también aporta al fortalecimiento de la cosmovisión wayuu.

Recomendaciones

A través de esta investigación se pudo constatar que se pueden realizar cambios y mejoras con respecto al aprendizaje en el área de matemáticas, utilizando estrategias didácticas interculturales relevantes y adecuadas, teniendo en cuenta el contexto cultural wayuu de los estudiantes, por lo cual ofrecemos las siguientes recomendaciones:

Actualizar el plan de área de matemáticas, en el cual se debe incluir el proyecto Anaa Akua'ipa o buen vivir, porque como lo mencionamos anteriormente este es el derrotero que guía la educación del pueblo wayuu.

Actualizar el documento (SIEE) para que sirva de barrera o muro contra los procesos agresivos de aculturación que están sufriendo los estudiantes por parte de los elementos globalizadores, se recomienda que en la comisión de evaluación y promoción se incluya el sabedor cultural del centro etnoeducativo.

Qué desde todas las áreas del currículo se trabajen los valores culturales wayuu, para fortalecer la cultura y revitalizar la cosmovisión ancestral, de esta manera vivenciar una verdadera interculturalidad, en la cual los estudiantes sean competentes en sus contextos de origen y competentes en los conocimientos de la cultura mayoritaria.

Utilizar materiales concretos en el área de matemáticas, teniendo en cuenta que es una materia de conocimientos abstractos que les dificulta a los estudiantes su comprensión, la única manera de concretizarla y que los estudiantes la puedan palpar es a través de los materiales manipulables.

Referencias

- Anaa akuaipa (2010) Proyecto etnoeducativo de la comunidad wayuu. Barranquilla. Fundación Promigas. <https://vdocuments.mx/anaa-akuaipa.html?page=1>
- Armas Velazco, B. C., Bermúdez Morris, R., Pérez Martín, L. M., Travieso Valdés, D., Arzuaga Ramírez, M., & D'Angelo Hernández, O. (2016) El pensamiento de lev semiónovich vigotsky su vigencia en la educación. La Habana, Cuba.
https://www.researchgate.net/publication/325022475_El_pensamiento_de_Lev_Semionovich_Vigostsky_Su_vigencia_en_la_educacion/link/5af1ef48a6fdcc24364b8741/download
- Ayllón Blanco, M. & Gómez Pérez, I. (2014) La invención de problemas como tarea escolar, Escuela Abierta, 2014, 17, 29-40 <file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-LaInencionDeProblemasComoTareaEscolar-4801331.pdf>
- Balcazar, F. E., (2003). Investigación acción participativa (iap): Aspectos conceptuales y dificultades de implementación.. Fundamentos en Humanidades, IV(7-8), 59-77.
<https://www.redalyc.org/pdf/184/18400804.pdf>
- Beltrán-Véliz, J., Sepúlveda, J., Del Valle-Rojas, C. & Navarro-Aburto, B. (2019). Prácticas de enseñanza de profesores en contextos interculturales: obstáculos y desafíos. Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación. 11. 5-22. 10.11144/Javeriana.m11-23.pepc.file:///C:/Users/HP/Downloads/Practicas_de_ensenanza_de_profesores_en_contextos_.pdf
- Bishop, A. (1999). Enculturación matemática. La educación matemática desde una perspectiva cultural. Paidós. <http://www.scielo.org.co/pdf/ted/n51/0121-3814-ted-51-13.pdf>

- Blanco-Álvarez, H. (2008). Entrevista al profesor Ubiratan D'Ambrosio. Revista Latinoamericana de Etnomatemática, 1(1), 21-25. <file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-EntrevistaAlProfesorUbiratanDAmbrosio-2561550.pdf>
- Cano Correa, C., Van der Hammen Malo, M. C., & Arbeláez Albornoz, C. (2010). Sembrar en medio del desierto: Ritual y agrobiodiversidad entre los wayuu. Bogotá, Colombia. <http://repository.humboldt.org.co/handle/20.500.11761/32563>
- Carrera, B., & Mazzarella, C. (2001). Vygotsky: enfoque sociocultural. Educere, 5(13), 41-44. <https://www.redalyc.org/pdf/356/35601309.pdf>
- Castro, S. Grosfoguel, R. (2007) El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global. Editorial. Siglo del Hombre. <http://www.ceapedi.com.ar/imagenes/biblioteca/libreria/147.pdf>
- Congreso de la república de Colombia. (1994, 8 de febrero). Ley 115 de 1994. La ley General de educación. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- De la Cruz Pastor, I., Santos Bautista, H., Cienfuegos Salgado, D., (2016). Interculturalidad, Conocimiento y Educación Diálogos desde el Sur 1ra edición. Universidad Pedagógica Nacional Chilpancingo, Guerrero. México. https://www.academia.edu/31141635/Interculturalidad_conocimiento_y_educaci%C3%B3n
- Di Caudo, M., Llanos, D., Ospina, C., (2016) Interculturalidad y educación desde el Sur Contextos, experiencias y voces. 1ra edición. Universidad Politécnica Salesiana. Quito

Ecuador. http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20161004101819/Interculturalidad_y_educacion.pdf

Díaz Barriga, F., Hernández Rojas, G. (2002) Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista.

https://dfa.edomex.gob.mx/sites/dfa.edomex.gob.mx/files/files/2_%20estrategias-docentes-para-un-aprendizaje-significativo.pdf

Díaz De Salas, S. A., Mendoza Martínez, V. M., & Porras Morales, C. M. (2011). una guía para la elaboración de estudios de caso. Razón y Palabra, (75)

<https://www.redalyc.org/pdf/1995/199518706040.pdf>

Díaz, C. (2010) Hacia una pedagogía en clave decolonial: entre aperturas, búsquedas y posibilidades. Universidad La salle de Colombia.

<http://www.scielo.org.co/pdf/tara/n13/n13a09.pdf>

Escalante Rivera C., Fernández Obando D., & Gaete Astica, M. (2014) Práctica docente en contextos multiculturales: Lecciones para la formación en competencias docentes interculturales. Revista Electrónica Educare Vol. 18(2) recuperado de:

<https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v18n2/a04v18n2.pdf>

Estrada Cuzcano, A. & Alfaro Mendives, K. (2015) El método de casos como alternativa pedagógica para la enseñanza de la bibliotecología y las ciencias de la información. Vol. 29, Núm. 65, México. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ib/v29n65/v29n65a9.pdf>

Feo, R. (2020) Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas. Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez.

<file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet->

[OrientacionesBasicasParaElDisenoDeEstrategiasDidac-3342741.pdf](#)

Fombona Cadavieco, J., Iglesias Martínez, M. J., & Lozano Cabezas, I. (2016) El trabajo colaborativo en la educación superior: una competencia profesional para los futuros docentes.

<https://www.scielo.br/j/es/a/85YXfLQQH76DY3pfkKpxK3R/?format=pdf&lang=es>

Giraldo, Y. N. & Ruiz-Silva, A. (2015). La comprensión de la solidaridad. Análisis de estudios empíricos. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 13 (2), pp. 609-625. <https://www.redalyc.org/pdf/773/77340728005.pdf>

Gómez Moreno, F. (2019). El desarrollo de competencias matemáticas en la Institución Educativa Pedro Vicente Abadía de Guacarí, Colombia. Universidad y Sociedad, 10(6), 162-171. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v11n1/2218-3620-rus-11-01-162.pdf>

Guevara, G. (2015) Interculturalidad y educación en la ciudad de Bogotá: prácticas y contextos. 1ª Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional, 258 p. – Colección Tesis Doctorales. <https://equidaddiversidad.files.wordpress.com/2013/12/inteculturalidad-pdf.pdf>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la investigación. Capítulo 11. México: McGraw Hill. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Hurtado, J. (2010) Metodología de la investigación: guía para una comprensión holística de la ciencia / Jacqueline Hurtado de Barrera. - - 4a. ed. - - Caracas: Quirón Ediciones, 2010.

<https://ayudacontextos.files.wordpress.com/2018/04/jacqueline-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-holistica.pdf>

MEN (2008) Guía 34 para el mejoramiento institucional. De la autoevaluación al plan de mejoramiento. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-177745_archivo_pdf.pdf

Mercado, P. (2015) Aportes de los Enfoques Socioculturales para “recentrar” los procesos de aprendizaje trabajando en clave dialógica y situacional con la enseñanza.

<http://www.scielo.org.ar/pdf/praxis/v19n3/v19n3a06.pdf>

Ministerio de educación nacional (1998) Lineamientos curriculares de matemática.

https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-89869_archivo_pdf9.pdf

Ministerio de educación nacional (2006) Estándares básicos de competencias, en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas.

<file:///C:/Users/HP/Desktop/documentos%20de%20referencias/Estandar.pdf>

Ministerio de educación nacional (2018) informe de establecimiento educativo Centro etnoeducativo # 15

https://diae.mineducacion.gov.co/dia_e/documentos/444001003793.pdf

Ministerio de educación nacional. (1995, 18 de mayo). Decreto 804 de 1995.

https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/3161.pdf

Molina Andrade, A., Martínez Rivera, C. A., Mosquera Suárez, C. J., & Mojica Ríos, L. (2009).

Diversidad cultural e implicaciones en la enseñanza de las ciencias: reflexiones y

- avances. Revista Colombiana de Educación, (56), 106-130.
<https://www.redalyc.org/pdf/4136/413635250006.pdf>
- Monje, C. (2011). Metodología de la investigación cualitativa y cuantitativa. Guía didáctica.
Recuperado de <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Orrú, S. (2012) Bases conceptuales del enfoque histórico-cultural para la comprensión del lenguaje. Brasilia-Brasil. <https://www.scielo.cl/pdf/estped/v38n2/art21.pdf>
- Ortiz Granja, D. (2015). La educación intercultural: el desafío de la unidad en la diversidad. sophia, colección de filosofía de la educación, (18), 91-110.
<https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846095006.pdf>
- Pitre Redondo, F. M. (2013). El escenario de la educación intercultural como propuesta de política pública. Una experiencia desde la etnoeducación afrocolombiana. Educación y Cultura Retos del Nuevo Siglo en Latinoamérica. Cap. II Educación y Pedagogías para la Diversidad. En: Colombia ISBN: 978-958-46-3722-2, ed: Universidad De Cartagena Rudecolombia, v. , p. 200 – 218.
https://www.researchgate.net/publication/345904205_El_escenario_de_la_educacion_intercultural/link/5fb16a0892851cf24cd395eb/download
- Plan de área de matemática (2024) Centro etnoeducativo José Francisco Pushaina. Riohacha, La Guajira.
https://drive.google.com/file/d/1GY8vptzEJj5QuByMvOe24CFX50aiz_IY/view?usp=drive_link

- Polo Figueroa, N. (2016). Pilares y valores de la cultura Wayúu. Ver-bum, 11(11), 41-52.
<https://revistas.usergioarboleda.edu.co/index.php/verbum/article/view/635/536>
- Portilla Luja, M. M., Maldonado Reyes, A. A., & Villar García, M. G. (2014). el individualismo como elemento que influye en la vida y configuración de la ciudad. Revista legado de arquitectura y diseño, (15), 59-71. <https://www.redalyc.org/pdf/4779/477947303004.pdf>
- Revelo Sánchez, O., Collazos Ordoñez, C. A., & Jiménez Toledo, J. A. (2017) El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una revisión sistemática de literatura.
<http://www.scielo.org.co/pdf/teclo/v21n41/v21n41a08.pdf>
- Reynosa Navarro, E., Serrano Polo E. A., Ortega-Parra, A. J., Navarro Silva O., Cruz-Montero J. M. & Salazar Montoya E. O. (2019). Estrategias didácticas para investigación científica: relevancia en la formación de investigadores. Universidad y Sociedad, 12(1), 259-266.
<http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n1/2218-3620-rus-12-01-259.pdf>
- Rojas, G. (2012) Interculturalidad y pedagogía diferenciada: senderos compartidos. Polis Revista Latinoamericana. <https://journals.openedition.org/polis/4219?lang=en>
- Romeo Cardone, J., (2004). Aproximaciones al concepto de solidaridad. Horizontes Educativos, (9), 91-100. <https://www.redalyc.org/pdf/979/97917171010.pdf>

Salazar, M. V., & Herrera, M. T. (2007). La representación social de los valores en el ámbito educativo. *Investigación y Postgrado*, 22(1), 261-305.

<https://www.redalyc.org/pdf/658/65822111.pdf>

Santana Mero, R. C., San Andrés Laz, E. M., & Pazmiño-Campuzano, M. F. (2020) El trabajo colaborativo: una estrategia en la práctica del docente virtual.

<file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-ElTrabajoColaborativo-8231689.pdf>

Schmelkes, S. (2008). *El Enfoque Intercultural en Educación. Orientaciones para maestros de Primaria*. Coordinación General de Educación Intercultural y Bilingüe Secretaría de Educación Pública México, D.F.

http://plataformaeducativa.se.jalisco.gob.mx/elpunto/sites/default/files/el_enfoque_intercultural_en_educacion.pdf

Sierra Pineda, I., Ramos Geliz, F., & Atahualpa Villadiego A. (2013) Promoción y reconocimiento de la riqueza interior de los pueblos indígenas del caribe colombiano y de las expresiones de su dinámica cultural.

<file:///C:/Users/HP/Desktop/Elescenariodelaeducacinintercultural.pdf>

Sistema institucional de evaluación de los estudiantes SIEE (2023) Centro etnoeducativo José Francisco Pushaina. Riohacha, La guajira.

https://drive.google.com/file/d/1zFO1cMQZvw0gh2gckX5I9bpqUtm-1rT/view?usp=drive_link

Torres-Puentes, E. (2023). El material Montessori: de la vida práctica a la mente matemática. *Pedagogía y Saberes*, (58), 109-122.

<https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/PYS/article/view/17295/12416>

Walsh C. (2013) *Pedagogías Decoloniales Prácticas insurgentes de resistir, (re)existir y (re)vivir* TOMO I Serie Pensamiento decolonial 1era. edición: Ediciones Abya-Yala

<https://agoradeeducacion.com/doc/wp-content/uploads/2017/09/Walsh-2013-Pedagog%C3%ADas-Decoloniales.-Pr%C3%A1cticas.pdf>

Walsh C., (2009) *Interculturalidad crítica y educación intercultural*. Ponencia presentada en el Seminario “Interculturalidad y Educación Intercultural”, organizado por el Instituto Internacional de Integración del Convenio Andrés Bello, La Paz.

[file:///C:/Users/HP/Downloads/Interculturalidad_Critica_y_Educacion_Intercultural%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/HP/Downloads/Interculturalidad_Critica_y_Educacion_Intercultural%20(1).pdf)

Yuni, J.& Urbano, C., (2014) *Técnicas para investigar : recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación* .1a ed. Córdoba : Brujas, 2014.

<https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2016/01/T%C3%A9nicas-para-investigar-2-Brujas-2014-pdf.pdf>

Apéndices

Apéndice A

Instrumento diagnóstico

Instrumento diagnóstico					
Fecha:		grado:		sesión:	
Objetivo: reconocer competencias, habilidades matemáticas y valores comunitarios wayuu					
Estrategia didáctica: juego de roles					
Actividad: la tienda matemática					
Metodología: dos estudiante harán las veces de vendedores y otros dos de compradores, en esta situación problema los estudiantes resolverán operaciones aritmeticas (sumas, restas y multiplicaciones) colaborativamente y se observaran valores culturales y comunitarios.					
Recursos: billetes plástificados, empaques de productos, mesa, cartulina, lápices.					
Nombres y apellidos de estudiantes:					
Competencias		Si cumple	No cumple	observaciones	
1	Resuelve problemas sencillos utilizando la suma.				
2	Resuelve problemas sencillos utilizando la resta.				
3	Resuelve problemas sencillos utilizando la multiplicación.				
4	Utiliza estrategias para resolver problemas.				
5	Justifica y argumenta la respuesta del problema.				
6	Expresa cantidades en forma oral, textual y simbólica.				
7	Respeto (kojuta atuma) las opiniones de sus compañeros de grupo.				
8	Presenta actitudes individualista muy marcadas al trabajar en forma colaborativa.(ayanamajaa)				
9	Es solidario (Ouunuwawaa) con sus compañeros cuando trabaja en equipo.				

Investigador: _____

Apéndice B

Diario de campo N°

Nombre:

Institución:

Fecha:

Actividad:

Propósito de la actividad:
Tiempo:
Registro:
Evaluación de la actividad:
Reflexión y análisis

Apéndice C

Trabajo de campo con muestra poblacional seleccionada



Apéndice D

Formato diagnóstico diligenciado

Instrumento diagnóstico			
Fecha: 20/02/2024		grado: 3° 01	
		sesión: Diagnóstica	
		grupo: 1	
Objetivo: reconocer competencias, habilidades matemáticas y valores comunitarios wayuu			
Estrategia didáctica: juego de roles			
Actividad: la tienda matemática			
Metodología: dos estudiante harán las veces de vendedores y otros dos de compradores, en esta situación problema los estudiantes resolverán operaciones aritméticas (sumas, restas y multiplicaciones) colaborativamente y se observaran valores culturales y comunitarios como la ayanamajaa (trabajo colaborativo), kojuta atuma (respeto) y Ouunuwawaa (solidaridad).			
Recursos: billetes plástificados, empaques de productos, mesa, cartulina, lápices.			
Nombres y apellidos de estudiantes: Jisel Zuñiga, Mariangel Montes, Maria Arroyo y Taliana Martelo			
Competencias	Si cumple	No cumple	observaciones
1		X	Se les dificulta la comprensión de situaciones problemas con sumas, presentan complicaciones en ordenar las cantidades según su posición (unidad, decenas, centenas y unidades de mil), recurrentemente le quitan un dígito a una cantidad, por ejemplo: si deben escribir el número 4.000 escriben 400, se evidencio que alguno de los integrantes del grupo al escribir las cantidades para realizar la suma las escribió de forma contraria, es decir, al tratar de escribir la cantidad 5.000 escribió 0005.
2		X	El grupo no diferencia entre el minuendo y el sustraendo de la resta, al momento de realizar la sustracción colocan la cantidad menor en la parte superior, pero aun así realizan la operación aritmética con un resultado incorrecto, al organizar la resta le quitan dígitos a las cantidades, por ejemplo al querer escribir 6.000 solo escriben 600, también al armar la resta colocan hasta tres cantidades una sobre otra, se les dificulta mucho comprender la situación problema, no logran identificar cuáles son las cantidades que se deben restar, las mismas cantidades las utilizan en la suma como en la resta.
3		X	La mayoría del grupo no se saben las tablas de multiplicar y esto les dificulta resolver las situaciones problemas, como son problemas sencillos de multiplicación, los estudiantes utilizan la suma repetitiva, los estudiantes se les dificulta separar las cantidades por periodos, es decir, ubican el punto del mil en las decenas o en las centenas, al armar una multiplicación no tienen en cuenta la ubicación posicional de las cantidades, también se evidenció que cuando realizan la multiplicación se les complica descomponer las cantidades, es decir, si multiplican 2×5 colocan el 10 completo, por el contrario deberían colocar el 0 y llevar 1
4	X		El grupo a pesar de que se les dificulta comprender las situaciones problemas y de realizar las operaciones a través de algoritmos rígidos. Buscan y se esfuerzan por solucionar los problemas utilizando las estrategia de cálculo mental, se les facilita cuando la suma, resta o multiplicación es

				múltiplo de 10, también con respecto a la situación problema de multiplicación el grupo utilizó la suma repetitiva.
5	Justifica y argumenta la respuesta del problema.		X	Al grupo le cuesta justificar y argumentar de donde salieron las respuestas del problema, esta dificultad nace de la poca comprensión del texto de la situación problema, también se logró evidenciar que el temor a expresarse en público y decir sus ideas les causaba mucho nervio, al tener complicación en leer, escribir cantidades numéricas y resolver operaciones les llena de inseguridad para hablar del tema.
6	Expresa cantidades en forma oral, textual y simbólica.		X	Presentan dificultad al leer y escribir de forma simbólica cantidades numéricas, hubo momentos cuando les tocaba leer el precio de algunos productos y no lo hicieron de forma adecuada, por ejemplo había productos que costaban 1.000 y expresaban 100 o 10.000. Cuando se les pidió que escribieran algunas cantidades en sus cuadernos se pudo constatar que le quitaban o ponían demás a las cifras.
7	Respeto (kojuta atuma) las opiniones de sus compañeros de grupo.		X	En algunos momentos de la resolución de la situación problema se vivieron momentos tensos entre los integrantes del grupo, en las cuales afloraron emociones donde un integrante se exaltaba anímicamente tratando de imponer sus ideas e imaginarios a los demás compañeros, sin tener en cuenta las opiniones de sus compañeros, afectando el valor del respeto (kojuta atuma), esta situación se enmarca en la idea de querer hacer las cosas bien no importando la integridad de los compañeros.
8	Presenta actitudes individualista muy marcadas al trabajar en forma colaborativa (ayanamajaa).	X		La mayoría de los integrantes del grupo presentaron comportamientos individualistas muy marcados, se podía notar que a ellos solo les importaba quedar bien como individuo, si sabían un procedimiento, respuesta o manejaban algún algoritmo no lo querían compartir con sus compañeros, era evidente que querían sobre salir en el grupo de trabajo, menoscabando el valor cultural wayuu de ayanamajaa, uno de los integrantes no le quiso mostrar el cuaderno a su compañero, con el pretexto de que no iba a compartir su calificación con los demás.
9	Es solidario (Ouunuwawaa) con sus compañeros cuando trabaja en equipo.		X	Los integrantes del grupo mostraron muy poca solidaridad entre ellos, aunque querían resolver las situaciones problemas juntos al momento de tensión cada uno solucionaba por su lado sin compartir ni ayudar a su compañero, el valor cultural Ouunuwawaa se vio muy pocas veces, cuando un integrante intento leer el precio de un producto y no supo, su compañero se rio de él y no quiso ayudarle, cuando se le pregunto por qué no ayudo a su compañero él respondió que quería que le colocarán una buena nota a él solo.

Instrumento diagnóstico			
Fecha: 20/02/2024		grado: 3° 01	
		sesión: Diagnóstica grupo: 2	
Objetivo: reconocer competencias, habilidades matemáticas y valores comunitarios wayuu			
Estrategia didáctica: juego de roles			
Actividad: la tienda matemática			
Metodología: dos estudiante harán las veces de vendedores y otros dos de compradores, en esta situación problema los estudiantes resolverán operaciones aritméticas (sumas, restas y multiplicaciones) colaborativamente y se observaran valores culturales y comunitarios como la ayanamajaa (trabajo colaborativo), kojuta atuma (respeto) y Ouunuwawaa (solidaridad).			
Recursos: billetes plástificados, empaques de productos, mesa, cartulina, lápices.			
Nombres y apellidos de estudiantes: Isaac Epiayu, Emilio Meriño, Gabriela Ramírez y Ada Luz mena			
Competencias	Si cumple	No cumple	observaciones
1		X	El grupo al resolver el problema de suma presenta dificultad en ordenar las cantidades, por esta razón el resultado es incorrecto, se puede constatar que comprenden el enunciado de la situación problema pero tienen complicación en realizar una modelación matemática de las operaciones aritméticas, la ubicación posicional de las cantidades es un gran obstáculo que desdibuja todo el proceso que hacen, también se les dificulta descomponer las cantidades, es decir, cuando suman llevando no están seguro si la cantidad que van agregar a la otra posición es la unidad o la decena.
2		X	Se evidencia que el grupo se confunde entre el minuendo y el sustraendo, colocan el número menor en la parte superior, además no tienen en cuenta la ubicación posicional de las cantidades numéricas, se les complica realizar resta llevando especialmente las que tienen ceros seguidos en el minuendo, donde deben prestar a las cantidades de la derecha, se evidencia que arman la resta y le colocan el signo menos pero terminan realizando una suma, presentan complicación en saber cuáles son las cantidades numéricas que se deben utilizar para realizar la resta, se confunden en realizar la separación por periodos, es decir, ubican mal el punto que se lee mil esto dificulta la lectura de las cantidades.
3		X	Se observa que los estudiantes del grupo no manejan las tablas de multiplicar se saben algunos resultados, esta situación impide que realicen la operación multiplicativa, al armar la multiplicación confunden la posición del multiplicando y el multiplicador, utilizan el conteo para hallar los resultados de las multiplicaciones o buscan en el cuaderno los resultados, todas estas acciones dificultan y atrasan el proceso de la resolución de problemas.
4	X		El grupo utiliza estrategias para resolver el problema, es evidente que les cuesta la modelación matemática y plasmarlo correctamente en sus cuadernos, pero se ingenian formas de acceder a las diferentes respuestas, aunque no saben ubicar las cantidades de forma correcta suman con sus dedos de mil en mil, en el caso de la resta utilizan la estrategia de cálculo mental quitándole una parte a la parte mayor, cuando realizan la multiplicación usan la estrategia de suma repetitiva apoyándose con sus dedos, en pocos momentos tratan de trabajar en equipo colaborativo.

5	Justifica y argumenta la respuesta del problema.		x	Al grupo se le complica justificar y argumentar sus respuestas, se pudo evidenciar que invierten su concentración y energía en los procesos mentales cognitivos para solucionar las situaciones problemas, muchas veces al no lograr realizarlo de forma correcta se sienten frustrados y no quieren hablar en público, cuando se les pidió que explicarían lo que habían realizado ninguno se animó a expresar lo que se había hecho.
6	Expresa cantidades en forma oral, textual y simbólica.		x	En lo observado se puede constatar que los estudiantes del grupo se les complica leer las cantidades numéricas por ejemplo tienden a confundir el 1.000 con el 10.000, cuando se les pide que escriban los números en forma textual se confunden en el aspecto ortográfico, las cantidades de tres dígitos le son más fácil leer y representar simbólicamente.
7	Respetar (kojuta atuma) las opiniones de sus compañeros de grupo.		x	Los integrantes del grupo en muchas veces se descalifican unos a otros, especialmente cuando hay disensos y se sienten estresados por no hallar la solución a la situación problema, en algún momento uno de los integrantes de dijo a su compañero “tú no sabes nada”, estas palabras avergonzaron al compañero y no quería seguir en ese grupo, se observó que no respetan el derecho a la palabra, se interrumpen y algunas veces alzan la voz para imponer sus ideas sobre los otros sin ningún tipo de argumentación lógica.
8	Presenta actitudes individualista muy marcadas al trabajar en forma colaborativa (ayanamaja a).	x		Aunque se les explico que debían trabajar de forma colaborativa con sus compañeros en el momento de hallar los resultados se evidenció un trabajo basado en el individualismo, donde cada integrante trabajaba por su lado, ninguno se apoyaba en su compañero, se evidenció que los integrantes del grupo colaborativo parecían que competían entre ellos mismos, se constató que cada integrante quería resaltar individualmente, no teniendo en cuenta a sus compañeros.
9	Es solidario (Ouunuwa waa) con sus compañeros cuando trabaja en equipo.		x	Se observo que la ayuda mutua entre los compañeros fue muy poca, al realizar las actividades matemáticas los integrantes no funcionaron como un equipo, ni se prestaron ayuda en los momentos que lo ameritaba, el valor de la solidaridad no estuvo presente, se evidenció el antivalor del egoísmo ya que el objetivo de cada integrante era terminar más rápido que sus compañeros, por tal motivo los integrantes que tenían más habilidades y destrezas en la resolución de problemas no compartían sus datos o información conseguida con sus amigos.

Apéndice E*Unidades didácticas*

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA- UNAD

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN- ECEDU

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INTERCULTURAL

**SECUENCIAS DIDÁCTICAS PARA IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS
INTERCULTURALES EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS**

IDENTIFICACIÓN DE LA SECUENCIA

Institución: Centro etnoeducativo N° 24 José Francisco Pusaina

Área: Matemáticas

Nombre del docente: Fredy Urueta

Grado: 3°

Fecha de la secuencia didáctica: Febrero

Unidad didáctica N° 1: La suma y valores comunitarios wayuu.

Sesiones: 6

Objetivo general de la unidad didáctica

Fortalecer las habilidades matemáticas en la utilización de la suma y valores culturales como la solidaridad, el respeto y el trabajo colaborativo en los estudiantes del grado tercero de la básica primaria, través de la resolución de problemas aditivos (suma), utilizando la estrategia matemática situaciones problemas.

Aprendizajes didácticos

❖ Aprendizajes conceptuales

La adición de números naturales y elementos de la suma

Estrategia de cálculo mental con cifras pequeñas

Valor posicional de cantidades

Adición de números naturales llevando

Resolución de problemas con sumas

❖ Aprendizajes procedimentales

Realiza sumas con materiales concretos: tabla de conteo, ábaco, regleta de cuisenaire, etc.

Identifica los elementos de la suma

Realiza cálculos mentales

Ubica las cantidades de acuerdo a su posición (unidad, decenas, centenas y unidades de mil)

Resuelve problemas con suma sencillos

Formula problema con suma

Trabaja en equipo para resolver actividades matemáticas

❖ Aprendizajes actitudinales

Fomenta el valor del respeto entre sus compañeros y docente

Participa en grupos colaborativos para resolver problemas de suma

Asume una postura de solidaridad hacia sus compañeros para solucionar actividades de suma

SESIÓN N° 1

Aprendizaje:

La adición de números naturales y sus elementos.

Objetivo:

Reconocer la adición como operación aritmética que se encarga de agrupar varios sumandos e identificar las partes de una suma.

Actividad:

Conteo y suma con tapas plásticas, esta actividad facilitará a los estudiantes realizar sumas sencillas de forma fácil, utilizando materiales concretos y manipulables.

Metodología de enseñanza:

En esta primera sesión se realizará la siguiente metodología, los estudiantes deben sumar cuantos niños y niñas hay en total en el salón de clase, para esto van a utilizar tapas plásticas de gaseosas, el número de niños será representado por igual cantidad de tapas y se colocará aparte en un montón, luego el número de niñas también será representado por igual cantidad de tapas formando otro montón, seguidamente el estudiante unirá los dos montones y contará cuántas tapas hay en total.

Estrategia:

La estrategia que se utilizará en esta sesión es la de situaciones problemas, en la cual los estudiantes pondrán en práctica los cuatros pasos aprendidos anteriormente que son: comprensión del problema, elaboración del plan, ejecución del plan y revisión.

Evaluación:

Heteroevaluación, Se formarán grupos colaborativos de 3 estudiantes y se les pedirá que sumen varios elementos con ayuda del material concreto (tapas plásticas), luego se procederá con la Coevaluación donde los diferentes grupos colaborativos revisarán las actividades de otros grupos, siempre expresando cualquier idea con respeto hacía sus compañeros.

Recursos: Tapas plásticas, hojas, lápiz.

Duración: 2 horas.

SESIÓN N° 2

Aprendizaje:

Cálculo mental con cifras pequeñas

Objetivo:

Aplicar estrategias de cálculo mental para solucionar situaciones problemas sencillas de sumas.

Actividad:

¡Buscando el número! Esta actividad ayudará a los estudiantes a aplicar estrategias de cálculo mental para resolver sumas sencillas, permitiéndoles fortalecer sus procesos de memoria, concentración, atención, pensamiento abstracto y resolución de problemas.

Metodología de enseñanza:

El método que se manejará en esta sesión es pegar en la pared varias cantidades numéricas escritas en cartulina y debajo de ellas colocar recipientes como tazas, a los estudiantes se les dará pequeñas pelotas, se formarán en equipos de tres estudiantes, el docente propondrá una suma y los equipos deberán resolverla a través de cálculo mental, cuando tengan el resultado lanzarán la pelota hacia la taza que tiene el resultado correcto.

Estrategia:

La estrategia didáctica que se implementará en esta sesión será el juego, los estudiantes se sienten motivados cuando realizan actividades lúdicas, sus conciencias están más dispuestas a aprender, el juego logra que exista una interrelación entre los compañeros y se colocan en marcha procesos de negociación de significados, valores, actitudes.

Evaluación:

Esta clase se evaluará por medio de una autoevaluación ya que ayudará a los equipos a ser conscientes de sus procesos de aprendizajes, les preguntará acerca de la planificación que realizaron para hallar las respuestas, que dificultad encontraron, que valores utilizaron para solucionar discordancias en el grupo.

Recursos: Tazas, pelotas, cartulinas, colores, cintas, lápiz.

Duración: 2 horas

SESIÓN N° 3

Aprendizaje:

Valor posicional de cantidades en la suma

Objetivo:

Ubicar de forma correcta el valor posicional de las cantidades en la operación aritmética de la adición para su posterior suma.

Actividad:

¡El tablero posicional! Esta actividad es muy relevante en el desarrollo de la sesión porque permite que los estudiantes tengan una claridad de cómo se ordenan las cantidades en una suma, esta herramienta gráfica ayuda que los escolares comprendan cuánto vale cada dígito de la operación.

Metodología de enseñanza:

La metodología que se efectuará en esta clase está basada en gráficas, la cual consiste en un rectángulo dividido entre líneas verticales y líneas horizontales formando una cuadrícula, en la primera celda de la parte superior derecha escribiremos la letra U mayúscula esta letra significa unidades, luego en la celda de al lado la letra D que significa decenas, seguidamente la letra C que significa centenas, debajo de las letras los estudiantes escribirán los números que se les dicten siempre de derecha hacia la izquierda, cada dígito en su respectiva celda.

Estrategia:

En esta sesión la estrategia estará centrada en el aprendizaje colaborativo donde se le asignarán a cada integrante del grupo roles o funciones, la idea principal es que cada uno aporte sus habilidades y destrezas en la resolución de la tarea, también se observará el valor del respeto.

Evaluación:

El instrumento de evaluación en esta sesión será el portafolio porque es una técnica que permite seguir los avances de los estudiantes, es decir, es formativa.

Recursos: regla, hojas, colores, lápiz, borrador, cartulina, tablero.

Duración: 2 horas

SESIÓN N° 4

Aprendizaje:

Adición de números naturales llevando

Objetivo:

Realizar operaciones aritméticas con sumas sencillas llevando con ayuda de materiales concretos para solucionar situaciones problemas.

Actividad:

¡Máquina de sumar llevando! La actividad que se llevará a cabo en esta sesión consiste en realizar las sumas llevando en unas plantillas hechas de cartón, se recortaran cuadros y se plastificaran para escribir números y poderlos borrar, el estudiante utilizará dicha plantilla para realizar cualquier suma llevando.

Metodología de enseñanza:

En el tablero del salón se escribirán algunas situaciones problemas sencillas cuya resolución es a través de las sumas llevando, los estudiantes escribirán las situaciones problemas en sus cuadernos pero realizaran las operaciones en la máquina de sumas, los estudiantes anotan cada número en los cuadros plastificados, realizan las sumas ayudados de materiales concretos como tapas de envases plásticos, el número que llevan lo escriben en una tapa y lo suben en la siguiente columna y vuelven a sumar para hallar el resultado.

Estrategia:

En esta sesión la estrategia utilizada es la ludificación porque permite que los estudiantes construyan sus propios conocimientos, además los mantiene motivados y activos, la lúdica ofrece facilidades de trabajar en equipos y colocar en práctica los valores culturales.

Evaluación:

Para evaluar esta sesión se formarán grupos de dos estudiantes y pasaran al tablero y resolverán situaciones problemas sencillas.

Recursos: cartón, papel contac, colbón, tapas, papel de colores, tijeras, marcadores.

Duración: 2 horas

SESIÓN N° 5

Aprendizaje:

Resolución de problemas con sumas

Objetivo:

Resolver situaciones problemas con sumas teniendo en cuenta cada una de las fases que hacen parte de la resolución de problemas.

Actividad:

¡Ayudando a mi amigo! Esta actividad pretende reforzar las habilidades matemáticas con respecto a la resolución de problemas y fortalecer los valores culturales entre los estudiantes, a los estudiantes se les entregará algunos ejercicios y si alguno tiene dificultades en realizarlos un compañero lo puede ayudar.

Metodología de enseñanza:

En esta sesión a cada estudiante se les entregará unas situaciones problemas para resolver, se les explicará que deben empezar a realizarlos de forma individual, pero si alguno tiene dificultades en cualquiera de las fases de resolución de problemas puede alzar la mano en señal que necesita ayuda y un compañero puede acercarse y explicarle como solucionar esa etapa, luego se escogerán a cinco estudiantes para que de forma consecutiva realicen las situaciones problemas en el tablero.

Estrategia:

La estrategia que se manejará en esta sesión es la ayuda mutua entre compañeros, permitirá que los estudiantes coloquen en práctica el valor cultural de la solidaridad, trabajo colaborativo y el respeto a las opiniones de los demás.

Evaluación:

Se implementará la Coevaluación, en esta parte se agruparan de dos estudiantes y realizarán las situaciones problemas, luego le pasaran a otro grupo su evaluación para que las revisen.

Recursos: tapas, hojas, lápiz, colores.

Duración: 2 horas

SESIÓN 6

EVALUACIÓN

Aprendizaje:

Resuelve problemas con suma aplicando los tres valores culturales wayuu aprendidos (kojuta atuma o respeto, ayanamajaa o trabajo colaborativo y ouunuwawaa o solidaridad)

Objetivo:

Efectuar situaciones problemas sencillas con la suma poniendo en práctica los valores culturales wayuu (kojuta atuma o respeto, ayanamajaa o trabajo colaborativo y ouunuwawaa o solidaridad).

Actividad:

Solucionar problemas con suma aplicando los valores wayuu.

Descripción de la actividad:

En esta sesión de evaluación los estudiantes se agruparan de tres integrantes y resolverán dos situaciones problemas con sumas, los estudiantes recibirán los siguientes materiales (papel bond, tijeras, marcadores borrables, tapas plásticas), se les explicara que las actividades se deben realizar con materiales concretos, y deben aplicar todos los valores culturales wayuu aprendidos en la unidad didáctica, luego cada grupo debe socializar sus productos a sus compañeros.

Estrategia:

La utilizada en esta evaluación será la representación gráfica de las situaciones problemas y de los valores culturales wayuu, los estudiantes dibujaran cada problema matemático de acuerdo a su comprensión, también dibujaran el valor cultural wayuu que les llame más la atención.

Evaluación:

Se realizara una Heteroevaluación y retroalimentación oportuna con el objetivo que los estudiantes mejoren sus habilidades en la resolución de situaciones problemas y fortalezcan la puesta en práctica de los diferentes valores culturales wayuu.

Recursos: tapas, hojas, lápiz, colores, papel bond, marcadores borrables, guarda hoja plástico.

Duración: 2 horas

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA- UNAD

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN- ECEDU

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INTERCULTURAL

**SECUENCIAS DIDÁCTICAS PARA IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS
INTERCULTURALES EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS**

IDENTIFICACIÓN DE LA SECUENCIA

Institución: Centro etnoeducativo N° 24 José Francisco Pushaina

Área: Matemáticas

Nombre del docente: Fredy Urueta

Grado: 3°

Fecha de la secuencia didáctica: Marzo

Unidad didáctica N° 2: La resta y valores comunitarios wayuu.

Sesiones: 6

Objetivo general de la unidad didáctica

Fortalecer las competencias y destrezas matemáticas con la operación aritmética resta y desarrollar los valores culturales wayuu (kotuta atuma o respeto, ouunuwawaa o solidaridad y ayanamajaa o trabajo colaborativo) a través de la resolución de problemas.

Aprendizajes didácticos

❖ Aprendizajes conceptuales

La sustracción de números naturales y sus términos.

Estrategia de cálculo mental con cifras pequeñas

Valor posicional de cantidades

Sustracción de números naturales llevando

Resolución de problemas con sustracción

❖ Aprendizajes procedimentales

Realiza restas con materiales concretos: tabla de conteo, ábaco, regleta de cuisenaire, etc.

Identifica los términos de la resta

Realiza cálculos mentales

Ubica las cantidades de acuerdo a su posición (unidad, decenas, centenas y unidades de mil)

Resuelve problemas sencillos con restas

Formula problema con restas

Trabaja en equipo para resolver actividades matemáticas

❖ Aprendizajes actitudinales

Considera y valora a sus compañeros y docentes implementando el valor de “Kojuta atuma” como el reconocimiento del otro.

Participa en grupos colaborativos desarrollando el valor de la “Ayanamaja” para resolver problemas de restas.

Asume una postura de ayuda mutua hacía sus compañeros fomentando el valor de Ouunuwawaa para solucionar actividades con resta.

SESIÓN N° 1

Aprendizaje:

La sustracción de números naturales y sus términos y el valor kojuta atuma o respeto.

Objetivo:

Reconocer la resta como una operación aritmética que sustrae una cantidad de otra, con sus respectivos términos y desarrollar el valor del kojuta atuma o respeto.

Actividad:

Restas utilizando materiales manipulativos (tapas plásticas, regletas de cuisinare)

Descripción de la actividad:

En esta actividad a los estudiantes se les activaran los conocimientos previos acerca de la resta, se les proporcionara materiales concretos (tapas plásticas y regletas de cuisinara) los estudiantes armaran conjuntos grandes y sustraerán de esos conjuntos algunos elementos, con el objetivo de comprender el significado de la resta, siempre aplicando el valor cultural wayuu del respeto.

Estrategia:

La estrategia que se utilizará en esta sesión de clase son las situaciones problemas, teniendo en cuenta cada uno de sus pasos (comprensión del problema, elaboración del plan, ejecución del plan y revisión).

Evaluación:

Esta actividad se evaluará a través de la Heteroevaluación y la retroalimentación oportuna, los estudiantes realizaran sus actividades y las presentaran, seguidamente se les explicara cómo mejorar sus falencias.

Recursos: Tapas plásticas, hojas, lápiz.

Duración: 2 horas.

SESIÓN N° 2

Aprendizaje:

Cálculo mental con restas, aplicando el valor ayanamajaa o trabajo colaborativo

Objetivo:

Realizar restas a través de cálculo mental con ayuda del valor ayanamajaa o trabajo colaborativo.

Actividad:

Descomposición de cantidades por medio del cálculo mental, aplicando el valor cultural ayanamajaa o trabajo colaborativo.

Descripción de la actividad:

En esta actividad primeramente se activaran los conocimientos previos de los estudiantes, en el tablero se colocaran unos pedazos de cartulinas con restas, se armaran grupos colaborativos de tres integrantes, luego un integrante se acercará al tablero y tomará una cartulina y junto con su grupo resolverá la resta, sin utilizar lápiz ni papel.

Estrategia:

La estrategia que se activara en esta sesión es la lúdica, los estudiantes utilizaran el juego para desarrollar sus aprendizajes, por medio de la lúdica los estudiantes muestran una actitud más positiva.

Evaluación:

Esta sesión se evaluará a través de la autoevaluación, en la cual los estudiantes serán conscientes de sus propios aprendizajes, identificando sus fortalezas, falencias, progresos, etc. También se evaluara a los estudiantes acerca de la siguiente pregunta ¿cuál es la importancia del valor ayanamaja en la realización de las actividades en clase?

Recursos: Tazas, pelotas, cartulinas, colores, cintas, lápiz.

Duración: 2 horas

SESIÓN N° 3

Aprendizaje:

Ubicación posicional en la resta, aplicando el valor ouunuwawwa o solidaridad.

Objetivo:

Ubicar y comprender el valor posicional de las cantidades numéricas en la operación aritmética de la resta, con ayuda del valor ouunuwawaa o solidaridad.

Actividad:

Aplicación del valor ouunuwawaa o solidaridad en la ubicación de cantidades en la resta.

Descripción de la actividad:

En esta sesión se activaran los conocimientos previos de los estudiantes, seguidamente se les explicara a los estudiantes como organizar una resta teniendo en cuenta las unidades, decenas y centenas, que la parte mayor (minuendo) siempre va en la parte superior y la parte menor (sustraendo) siempre va en la parte inferior, además que todas estas actividades se realizaran teniendo en cuenta el valor ouunuwawaa o solidaridad, los estudiantes deben comprender que es necesario brindarle ayuda a quién lo necesita.

Estrategia:

La estrategia que se utilizara en esta sesión de clase es el trabajo grupal, en el cual los estudiantes llegaran a consensos en las diferentes actividades y tendrán la oportunidad de resolver disensos que se presenten en el grupo, esta estrategia permite que los estudiantes se relacionen entre sí para activar procesos de socialización.

Evaluación:

La forma de evaluar esta sesión de clase es la Coevaluación, en la cual un grupo observará los productos de las actividades de sus compañeros, y expresaran su opinión respetuosa sobre ellos, con la idea siempre de una crítica constructiva.

Recursos: regla, hojas, colores, lápiz, borrador, cartulina, tablero.

Duración: 2 horas

SESIÓN N° 4

Aprendizaje:

Sustracción de números naturales llevando teniendo en cuenta el valor kojuta atuma o respeto

Objetivo:

Efectuar operaciones aritmética sencillas de resta llevando con ayuda de materiales concretos, teniendo en cuenta el valor kojuta atuma o respeto.

Actividad:

En esta actividad se les propondrán a los estudiantes restas donde apliquen la descomposición de cantidades.

Descripción de la actividad:

en esta sesión se exploraran los conocimientos previos de los estudiantes a través de preguntas, luego realizaran restas llevando, se les explicara que en una resta la cantidad mayor se ubica en la parte superior (minuendo) y la cantidad menor en la parte inferior (minuendo) además que las unidades deben estar debajo de las unidades y las centenas debajo de las centenas, así consecutivamente, si el dígito de la parte de arriba es menor debe prestarle al dígito siguiente, también en esta actividad se tendrá presente el valor kojuta atuma en todo momento.

Estrategia:

En esta clase se utilizara la estrategia materiales concretos (tapas plásticas) los estudiantes les es más fácil comprender conocimientos abstractos por medio de materiales manipulativos, las descomposiciones de las cantidades se realizaran con estos materiales.

Evaluación:

Esta sesión se evaluara a través de la retroalimentación oportuna, con el propósito de que los estudiantes superen las falencias en la sustracción, los educandos también realizaran un dibujo acerca del valor kojuta atuma o respeto y argumentaran sobre la importancia del respeto en la vida cotidiana de las personas.

Recursos: cartón, papel contac, colbón, tapas, papel de colores, tijeras, marcadores.

Duración: 2 horas

SESIÓN N° 5

Aprendizaje:

Problemas con sustracción utilizando el valor ayanamajaa o trabajo colaborativo.

Objetivo:

Resolver situaciones problemas con restas aplicando el valor ayanamajaa o trabajo colaborativo.

Actividad:

Situaciones problemas con restas teniendo en cuenta el valor ayanamajaa o trabajo colaborativo.

Descripción de la actividad:

En esta sesión se activaran los conocimientos previos de los estudiantes, también se les indicará que el valor cultural wayuu a utilizar es ayanamajaa o trabajo colaborativo, a los estudiantes se les darán situaciones problemas para que la resuelvan en grupo colaborativo en donde cada integrante tendrá sus responsabilidades, luego los educandos realizaran un dibujo acerca del valor ayanamajaa y responderán a la siguiente pregunta ¿cuál es la diferencia entre trabajar solo y trabajar de forma colaborativa? Finalmente los estudiantes expondrán sus argumentos a toda la clase.

Estrategia:

En esta sesión se utilizará la estrategia acorde al enfoque resolución de problemas (RdP) la estrategia son las situaciones problemas con sus respectivos pasos (comprensión del problema, elaboración del plan, ejecución del plan y revisión) todo esto siempre teniendo presente el valor cultural ayanamajaa o trabajo colaborativo.

Evaluación:

La evaluación que se llevará a cabo es la autoevaluación en donde los estudiantes realizaran procesos metacognitivos acerca de sus aprendizajes, expresaran que les pareció más fácil y más difícil, esto le permitirá ser conscientes de sus fortalezas, debilidades, aciertos y errores, también fortalecerá la autocrítica.

Recursos: tapas, hojas, lápiz, colores.

Duración: 2 horas

SESIÓN 6

EVALUACIÓN

Aprendizaje:

Resuelve problemas con resta aplicando los tres valores culturales wayuu aprendidos (kojuta atuma o respeto, ayanamajaa o trabajo colaborativo y ouunuwawaa o solidaridad)

Objetivo:

Efectuar situaciones problemas sencillas con la resta poniendo en práctica los valores culturales wayuu (kojuta atuma o respeto, ayanamajaa o trabajo colaborativo y ouunuwawaa o solidaridad).

Actividad:

Solucionar problemas con restas aplicando los valores wayuu.

Descripción de la actividad:

En esta sesión de evaluación los estudiantes se agruparan de tres integrantes y resolverán dos situaciones problemas con sustracción, los estudiantes recibirán los siguientes materiales (papel bond, tijeras, marcadores borrables, tapas plásticas), se les explicara que las actividades se deben realizar con materiales concretos, y deben aplicar todos los valores culturales wayuu aprendidos en la unidad didáctica, luego cada grupo debe socializar sus productos a sus compañeros.

Estrategia:

La utilizada en esta evaluación será la representación gráfica de las situaciones problemas y de los valores culturales wayuu, los estudiantes dibujaran cada problema matemático de acuerdo a su comprensión, también dibujaran el valor cultural wayuu que les llame más la atención.

Evaluación:

Se realizara una Heteroevaluación y retroalimentación oportuna con el objetivo que los estudiantes mejoren sus habilidades en la resolución de situaciones problemas y fortalezcan la puesta en práctica de los diferentes valores culturales wayuu.

Recursos: tapas, hojas, lápiz, colores, papel bond, marcadores borrables, guarda hoja plástico.

Duración: 2 horas

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA- UNAD

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN- ECEDU

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INTERCULTURAL

**SECUENCIAS DIDÁCTICAS PARA IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS
INTERCULTURALES EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS**

IDENTIFICACIÓN DE LA SECUENCIA

Institución: Centro etnoeducativo N° 24 José Francisco Pusaina

Área: Matemáticas

Nombre del docente: Fredy Urueta

Grado: 3°

Fecha de la secuencia didáctica: Abril

Unidad didáctica N° 3: La multiplicación y valores comunitarios wayuu.

Sesiones: 6

Objetivo general de la unidad didáctica

Desarrollar las habilidades y destrezas matemáticas por medio de la multiplicación, y aplicar los valores culturales wayuu en el proceso, (kojuta atuma) respeto, ayanamajaa (trabajo colaborativo) y ouunuwawaa (solidaridad) en los estudiantes del grado 3° 01 de básica primaria, en la resolución de situaciones problemas.

Aprendizajes didácticos

❖ Aprendizajes conceptuales

La multiplicación de números naturales y sus términos.

Estrategia de cálculo mental (las tablas de multiplicar)

Valor posicional de cantidades en la multiplicación

Multiplicación de números naturales llevando

Situaciones problemas multiplicativas

❖ Aprendizajes procedimentales

Resuelve multiplicaciones con materiales concretos

Identifica los términos de la multiplicación

Realiza cálculos mentales multiplicativos

Ubica las cantidades de acuerdo a su posición (unidad, decenas, centenas y unidades de mil)

Resuelve problemas sencillos con multiplicación

Formula problema con multiplicación

Trabaja en equipo para resolver actividades multiplicativas

❖ Aprendizajes actitudinales

Considera y valora a sus compañeros y docentes implementando el valor de “Kojuta atuma” o respeto como el reconocimiento del otro.

Participa en grupos colaborativos desarrollando el valor de la “Ayanamaja” o trabajo colaborativo para resolver problemas de operaciones multiplicativas.

Asume una postura de ayuda mutua hacia sus compañeros fomentando el valor de Ouunuwawaa o solidaridad para solucionar actividades multiplicativas.

SESIÓN N° 1

Aprendizaje:

La multiplicación con números naturales, aplicando el valor del kojuta atuma o respeto.

Objetivo:

Reconocer la operación aritmética de la multiplicación y sus términos y desarrollar el valor cultural wayuu kojuta atuma o respeto.

Actividad:

En esta sesión se definirá el concepto de la multiplicación y sus diferentes términos, también se aplicara el valor del kojuta atuma en las diferentes actividades.

Descripción de la actividad:

Los estudiantes comprenderán el concepto de la multiplicación a través de diferentes modelaciones con ayuda de los materiales concretos como las tapas plásticas, identificarán cada uno de los términos que componen la multiplicación (multiplicando, multiplicador y producto), los estudiantes resolverán multiplicaciones sencillas, se les indicará que apliquen el valor kojuta atuma entre los compañeros, que respeten las ideas y propuestas de los integrantes del grupo colaborativo.

Estrategia:

La estrategia que se utilizara en esta sesión de clase es la ludificación, utilizando materiales concretos (tapas plásticas), esta forma dinámica y activa motiva a los estudiantes a construir sus aprendizajes de forma significativa.

Evaluación:

Esta sesión de clase se evaluará por medio de Coevaluación en donde los grupos revisarán el producto de sus compañeros, y les indicaran en que puntos deben mejorar, esta evaluación debe hacerse en el marco del valor kojuta atuma, luego los grupos compuestos de tres integrantes realizaran un dibujo que represente el valor del respeto y responderán la siguiente pregunta ¿por qué es importante el valor kojuta atuma?

Recursos: Tapas plásticas, hojas, lápiz.

Duración: 2 horas.

SESIÓN N° 2**Aprendizaje:**

Cálculo mental (las tablas de multiplicar) teniendo en cuenta el valor ayanamajaa o trabajo colaborativo.

Objetivo:

Realizar cálculos mentales (las tablas de multiplicar) para desarrollar habilidades matemáticas, teniendo en cuenta el valor ayanamajaa o trabajo colaborativo.

Actividad:

Memorización comprensiva de las tablas de multiplicar con ayuda de estrategias de conteo, aplicando el valor ayanamajaa o trabajo colaborativo.

Descripción de la actividad:

En esta sesión de clase los estudiantes se reunirán en grupos de tres estudiantes, se les explicara previamente que todas las actividades deben realizarse teniendo en cuenta el valor ayanamajaa o trabajo colaborativo, luego se les dará una multiplicación sencilla y ellos deben buscar el resultado entre todos, seguidamente un integrante del grupo debe explicar cómo obtuvieron el resultado de la operación multiplicativa, finalmente los estudiantes realizaran un dibujo que represente el valor ayanamajaa.

Estrategia:

En esta sesión de clase se utilizara la estrategia de suma repetitiva para realizar las multiplicaciones, recordando que las multiplicaciones son sumas abreviadas, y se pueden resolver a través de sumas repetitivas, por ejemplo: $3+3+3+3= 12$ es igual a $3 \times 4=12$.

Evaluación:

Esta clase se evaluara por medio de la autoevaluación con el objetivo de que los estudiantes identifiquen sus fortalezas y debilidades en el cálculo mental, cada estudiante expresará que le pareció difícil o fácil en el proceso de realizar multiplicaciones con cálculo mental, también los estudiantes realizaran un dibujo acerca del valor ayanamajaa o trabajo colaborativo y responderán la siguiente pregunta ¿Por qué es importante utilizar el valor ayanamajaa en resolución de actividades matemáticas?

Recursos: Tapas plásticas, hojas, lápiz.

Duración: 2 horas.

SESIÓN N° 3**Aprendizaje:**

Ubicación y valor posicional de las cantidades en la multiplicación, teniendo en cuenta el valor ouunuwawaa o solidaridad.

Objetivo:

Comprender como se ubican las cantidades en una multiplicación y reconocer el valor de cada número según su posición con ayuda del valor ouunuwawaa.

Actividad:

En esta sesión se enfocara en que los estudiantes ubiquen correctamente las cantidades numéricas de una multiplicación y que puedan reconocer el valor posicional de los productos de las operaciones multiplicativas.

Descripción de la actividad:

En esta clase se les explicara a los estudiantes las diferentes posiciones numéricas de las cantidades (unidad, decenas, centenas, unidades de mil), luego se les colocara una multiplicación en el tablero de forma horizontal para que ellos la ubiquen de forma vertical teniendo en cuenta que las unidades del multiplicando estén en la misma columna de las unidades del multiplicador, etc. También se les recordara que todas las actividades en la clase deben estar basadas en el valor ouunuwawaaa o solidaridad.

Estrategia:

La estrategia que se utilizara en esta clase es el tablero posicional, el cual consiste en utilizar una hoja de block con las posiciones a trabajar (unidad, decenas, centenas, unidades de mil) y un guarda hoja plástico para que los estudiantes puedan escribir en ella con marcadores borrables.

Evaluación:

Esta sesión de clase se evaluara a través de la Coevaluación, los grupos conformados por tres integrantes realizaran sus actividades y luego otro grupo revisará sus productos, siempre teniendo en cuenta los valores culturales wayuu como el respeto, solidaridad y el trabajo colaborativo, también cada grupo realizará un dibujo acerca del valor ouunuwawaa o solidaridad y se realizará una mesa redonda donde se debata la importancia de ser solidario en el aula de clase.

Recursos: Tapas plásticas, hojas, lápiz, guarda hoja plástico.

Duración: 2 horas.

SESIÓN N° 4**Aprendizaje:**

Multiplicación de números naturales llevando poniendo en práctica el valor kojuta atuma o respeto.

Objetivo:

Realizar operaciones multiplicativas llevando, teniendo en cuenta el valor kojuta atuma.

Actividad:

En esta sesión se realizaran multiplicaciones llevando, con ayuda de materiales concretos (tapas plásticas) todos los procesos matemáticos deben realizarse teniendo en cuenta el valor cultural wayuu kojuta atuma.

Descripción de la actividad:

Se les propondrán a los estudiantes multiplicaciones llevando de forma horizontal y ellos deben ubicarlas de forma vertical teniendo en cuenta las ubicaciones posicionales (unidad con unidad, decena con decena, etc.), se les explicara a los estudiantes que deben aplicar el valor del kojuta a tuma o respeto a sus compañeros, después los estudiantes deben socializar sus productos a la clase, finalmente representaran gráficamente el valor del respeto y explicaran a sus compañeros la importancia de este valor cultural.

Estrategia:

La estrategia que se utilizara en esta sesión es el trabajo colaborativo, donde los estudiantes se reunirán en grupos de tres integrantes y cada uno asumirá un rol en el equipo, cada grupo en consenso explicara los resultados de sus trabajos.

Evaluación:

Esta sesión se evaluara por medio de una autoevaluación, los estudiantes identificaran los procesos en que tuvieron dificultad y en los que le parecieron fáciles, esto permitirá que los estudiantes sean conscientes de sus propios aprendizajes, también los estudiantes dibujaran el valor del respeto y explicaran a sus compañeros su dibujo, por último se realizara un debate con la pregunta central ¿Cuál es la importancia de poner en práctica el valor kojuta atuma?

Recursos: Tapas plásticas, hojas, lápiz, guarda hoja plástico.

Duración: 2 horas.

SESIÓN N° 5

Aprendizaje:

Situaciones problemas con multiplicaciones poniendo en práctica el valor ayanamajaa o trabajo colaborativo.

Objetivo:

Resolver situaciones problemas con multiplicaciones, teniendo en cuenta el valor ayanamajaa o trabajo colaborativo.

Actividad:

En esta sesión de clases los estudiantes resolverán situaciones problemas sencillas a través de la multiplicación y todas las actividades deben estar regidas por el valor ayanamajaa o trabajo colaborativo, donde las interrelaciones en los educandos se caractericen por la cortesía.

Descripción de la actividad:

En esta clase se les facilitara a los estudiantes materiales manipulativos para que realicen sus actividades, todo el proceso de práctica se hará en grupos de tres integrantes en los cuales los educandos pondrán en ejercicio el valor ayanamajaa o trabajo colaborativo, se les propondrán situaciones problemas del contexto en las cuales deben usar los cuatros pasos para resolver problemas (comprensión del problema, elaboración del plan, ejecución del plan y revisión), los estudiantes también representaran gráficamente el valor ayanamajaa.

Estrategia:

La estrategia didáctica que se usara en esta sesión son las situaciones problemas, las cuales consisten en resolver una o varias incógnitas que presenta un problema, estas situaciones problemas deben ser del contexto o entorno del estudiante.

Evaluación:

Esta clase se evaluara a través de la Heteroevaluación y retroalimentación oportuna, donde los estudiantes puedan superar sus falencias y dificultades de forma inmediata, también se evaluara por medio de exposiciones la siguiente pregunta ¿por qué es importante el valor ayanamajaa en el aula?

Recursos: Tapas plásticas, hojas, lápiz, guarda hoja plástico.

Duración: 2 horas.

SESIÓN N° 6

Evaluación

Aprendizaje:

Resuelve situaciones problemas sencillas multiplicativas aplicando los valores culturales wayuu.

Objetivo:

Resolver situaciones problemas sencillas multiplicativas (multiplicación) aplicando los valores culturales wayuu. (kojuta atuma, ouunuwawaa, ayanamajaa)

Actividad:

En esta sesión de clase se evaluará lo visto a lo largo de la unidad didáctica N° 3 “la multiplicación y los valores culturales wayuu” a través de un taller.

Descripción de la actividad:

Se realizara un taller el cuál consistirá en resolver dos situaciones problemas sencillas con multiplicaciones y luego dibujar uno de los valores culturales aprendidos en clase y explicar por qué dicho valor es importante, este taller se realizará en grupos de tres integrantes, después cada grupo socializara el taller a sus compañeros.

Estrategia:

La estrategia que se utilizará en esta evaluación es la resolución de problemas colocando en práctica los cuatro pasos aprendidos (comprensión del problema, elaboración del plan, ejecución del plan y revisión) otra estrategia que se utilizará es el trabajo colaborativo en donde cada integrante tiene un rol y responsabilidades que cumplir.

Evaluación:

En esta evaluación se observara las evidencias de aprendizajes que lograron los estudiantes, a través del taller y su argumentación, se le realizara una retroalimentación oportuna a cada grupo con el objetivo que mejoren sus falencias.

Recursos: tapas, hojas, lápiz, colores.

Duración: 2 horas

Apéndice F*Diarios de campos diligenciados***Diario de campo****Nº 1****Nombre:** Fredy Alonso Urueta Palacio**Institución:** Centro etnoeducativo #24 José Francisco Pushaina**Fecha:** 20/02/2024**Actividad:** La tienda matemática**Fase:** Diagnostico**Propósito de la actividad:**

Reconocer competencias, habilidades y destrezas matemáticas y valores comunitarios wayuu.

Tiempo: 2 horas**Registro:**

Esta sesión diagnostica inicio dándole la bienvenida a los estudiantes, se realizó una actividad de estiramiento corporal, se les pidió a los estudiantes que levantaran sus manos, luego tocaran sus pies, después colocaran sus manos en la cabeza, seguidamente se les dijo que se sentaran en sus sillas.

Consecutivamente se les mostró un armario con varios empaques de productos que se consiguen en una tienda de sus comunidades, también observaron billetes plásticos que se iban a usar en el juego de “la tienda matemática” se escogieron dos estudiantes que iban hacer las veces de compradores y dos estudiantes que harían el rol de vendedores.

Se les entrego una situación problema de suma, resta y multiplicación para reconocer e identificar las competencias y habilidades matemáticas y también observar los valores comunitarios wayuu como el kojuta atuma (respeto), ouunuwawaa (solidaridad) y ayanamajaa (trabajo colaborativo).

La primera situación problema a solucionar fue la siguiente:

Lucia tiene 10.000 pesos.

En la tienda compró 3.550 pesos de queso y 900 pesos de pimentón. ¿Cuánto dinero gastó en total? ¿Cuánto dinero le sobró?

La segunda situación problema a solucionar fue la siguiente:

Voy a la tienda compró 8 frutiños y cada frutiño vale 1.000 pesos, llevaba 14.000 pesos. ¿Cuánto dinero gasté? ¿Cuánto dinero me sobró?

Los estudiantes para hacer sus compras se les dio dinero plástico y en sus cuadernos tenían escrito lo que iban a comprar y a los vendedores también se les dio dinero plástico para los vueltos.

Evaluación de la actividad:

Con esta actividad diagnostica se logró el propósito de reconocer e identificar las competencias matemáticas en resolución de problemas, también se constató la apropiación que tienen los

estudiantes de los valores culturales wayuu, gracias a esta actividad se recolecto la información de partida para la implementación de la unidad didáctica.

Reflexión y análisis:

Se evidenció que los estudiantes presentan dificultades en la comprensión de los enunciados de la situaciones problemas, esto genera que no saben cuál operación aritmética utilizar, en el caso de la suma los estudiantes organizan las cantidades numéricas de forma incorrecta, es decir, no tienen en cuenta la ubicación posicional (unidad, decenas, centenas y unidades de mil), esto les representa un resultado erróneo.

Se constata que cuando llegan a situaciones de disenso se presentan situaciones de irrespeto, las ideas de los compañeros no se tienen en cuenta, los compañeros que se sienten vulnerados no quieren seguir trabajando ya que se sienten ofendidos, se percibe una actitud muy marcada de individualismo al realizar la actividad, los estudiantes más aventajados no quieren ayudar a los que presentan rezagos.

Con respecto a la resta presentan dificultades con el sentido numérico, no identifican cual es la cantidad mayor (minuendo) ni cuál es la cantidad menor (sustraendo), se evidencia que colocan la cantidad menor en la parte superior, también en lugar de restar realizan una suma, no tienen en cuenta la ubicación posicional de las cantidades numéricas.

Se evidencia que no se saben las tablas de multiplicar, pero utilizan estrategias para tratar de resolver el problema, utilizan las sumas repetitivas, en el caso del problema con multiplicaciones optaron por sumar el 1.000, 8 veces, pero al plasmar la multiplicación en sus cuadernos no sabía cómo armar una multiplicación.

Preocupación: Los estudiantes tienen muchas falencias en el pensamiento numérico no diferencian entre operaciones, desconocen las características del sistema de numeración decimal, no aplican los valores culturales wayuu en la interrelación con sus compañeros.

Diario de campo N° 2

Unidad didáctica N° 1 La suma y los valores culturales wayuu

Nombre: Fredy Alonso Urueta Palacio

Institución: Centro etnoeducativo #24 José Francisco Pushaina

Fecha: 26/02/2024

Actividad: La adición de números naturales y sus términos, aplicando el valor del respeto o kojuta atuma.

Fase: Enseñanza

Propósito de la actividad:

Reconocer la adición como operación aritmética que se encarga de agrupar varios sumandos e identificar las partes de una suma y desarrollar valores culturales wayuu kojuta atuma o respeto.

Tiempo: 2 horas

Registro:

Esta clase se dio inicio con una motivación en el cual se les pidió a los estudiantes que hicieran un círculo en el salón, la actividad consistía en que los estudiantes se debían agruparse en diferentes cantidades, según se les fuera indicando, por ejemplo: si se les decía el número 4 ellos se agrupaban en esa cantidad, los estudiantes realizaron la dinámica con mucha actitud y ganas. Seguidamente se les activo sus saberes previos a través de algunas preguntas, ¿has escuchado la palabra adición o suma? ¿En qué momentos has usado la adición o suma? ¿Para qué sirve la adición o suma? ¿Has escuchado el valor del respeto o kojuta atuma? Una estudiante llamada María Arroyo levantó la mano y expresó que la palabra adición nunca la había oído, pero la palabra suma si la había escuchado y era juntar cosas para saber cuántas hay, luego otro estudiante llamado Emilio Meriño pidió la palabra y dijo que adición era pegar una cosa con otra; en ese momento se les explico a los estudiantes que adición es lo mismo que suma, en ese momento los estudiantes se sintieron más animados y seguros en participar.

El estudiante Esteban Pushaina levantó su mano y expreso que él había usado la suma para contar los chivos que tiene su papá en el corral y para saber cuántos machos y hembras tienen, también dijo que la adición o suma sirve para sacar cuentas en la tienda, continuó diciendo que esa palabra kojuta atuma la utilizan en la comunidad wayuu para referirse al respeto hacia los mayores, que los hijos no pueden salir con groserías a sus papás.

Después se les señaló el objetivo de la clase y los aprendizajes que se iban a trabajar, se les pidió que sacaran sus cuadernos de matemáticas y escribieran la fecha, el objetivo y el aprendizaje, seguidamente se les dicto un breve concepto de la adición o suma y los elementos que la conforman, en el tablero se realizó un diagrama donde se les mostraba la suma de objetos y una suma con números, luego se realizó una modelación con tapas plásticas donde se les explicaba que se puede hacer dos o más montones de tapas plásticas y luego unirlos en un solo conjunto y contar cuantas se tienen en total. Después se les socializó que en la cultura wayuu existe un valor moral llamado kojuta atuma o respeto, y que este valor se debe ver reflejado en el salón de clase, los estudiantes deben respetarse entre ellos, respetar a los profesores y a todas las personas que

se encuentran en el establecimiento educativo, también se les dijo que las personas deben respetar a los estudiantes. Se les enseñó que el kojuta atuma es un valor que se debe poner en práctica en todos los lugares que interactuemos con las demás personas.

Consecutivamente entramos al momento de práctica en el cual se les explico a los estudiantes que se reunieran en grupos de tres integrantes sentándose en el piso y unieran todas las tapas plásticas que tuvieran, se les dio una hoja de block, la actividad consistía en realizar grupos de tapas plásticas por colores, y sumar dichos grupos a través del conteo y saber cuántas tapas tienen en total, aplicando el valor de kojuta atuma, es decir, que todo el proceso de trabajo debía estar regido por el respeto a los compañeros. En la hoja de block los estudiantes los estudiantes registraron el color y la cantidad de tapas plásticas que tenían.

Inmediatamente se les pidió a los estudiantes en el momento de evaluación realizar un dibujo referente al valor kojuta atuma, cuando los dibujos estuvieron realizados, se les formuló una pregunta para que la respondieran de forma verbal ¿Por qué es importante realizar las actividades matemáticas acompañadas con el valor del kojuta atuma?

La estudiante Arminda Pushaina levantó la mano y dijo que es importante trabajar las tareas con kojuta atuma porque nadie le grita, ni se burlan de ella si se equivoca, el estudiante Mauricio Palacio también participó diciendo que realizar las actividades sin miedo a que los compañeros se burlen o lo molesten era muy bueno ya que podía trabajar tranquilo.

De esta manera dimos por terminado la clase.

Evaluación de la actividad:

El propósito de la actividad se logró porque los estudiantes pudieron reconocer la adición como una operación matemática, que sirve para reunir dos o más cantidades, los educandos pasaron de trabajar de forma abstracta a trabajar con materiales manipulables, que permiten construir los aprendizajes de forma significativa, también aprendieron los elementos que componen la suma y conocieron una nueva palabra “adición”, los estudiantes aprendieron que el conteo es la forma más simple de sumar.

Reflexión y análisis:

Los estudiantes comprenden los aprendizajes conceptuales que se les explica, hay palabras como “adición” que no conocían su significado, pero al entenderlo se integran más a la clase siendo participativos, el conocer los llena de confianza, este cambio de actitud surge porque los estudiantes sienten que aprendieron algo nuevo que los motiva a construir aprendizajes significativos, se percibe un grupo lleno de ánimo y con ganas de estudiar.

Desde el momento que se les explico que se iba a trabajar en grupos colaborativos esto también subió el nivel de motivación en los estudiantes, se percibió un ambiente de satisfacción porque entienden que trabajar colectivamente representa solidaridad y ayuda mutua entre los compañeros, esto conlleva unas implicaciones positivas en el aprendizaje porque los estudiantes conciben en sus mentes que si tienen dificultades o falencias sus compañeros de grupo lo van ayudar, los educandos interpretan que estar en un grupo y realizar actividades es más productivo que estar solo, se percibe que los niños quieren en las próximas clases seguir trabajando con sus mismos compañeros esto se puede analizar de que los integrantes han empezado a compenetrarse y entenderse a pesar de los disensos presentados al inicio de cualquier interacción humana.

Cuando se les explico que a través de la adición y sus situaciones problemas se podía aplicar el valor de kojuta atuma o respeto, esto lleno de tranquilidad a los estudiantes porque divisan este valor como un escudo que los protege de ser agredidos con palabras de insultos o burlas, están convencidos de que si se equivocan en algo sus compañeros los van ayudar sin recriminaciones, este aspecto tiene consecuencias directas y efectivas en el aprendizaje, porque los estudiantes están aprendiendo sin temor ni amenazas, se sienten más libres para expresar sus ideas y dar opiniones personales acerca de cómo proyectarse en la realización de cualquier actividad matemática.

Los estudiantes reconocen que el valor del respeto lo aplican las personas y familiares en sus comunidades, pero que en el colegio los docentes no lo integraban de forma explícita en sus clases, lo cual complicaba que ellos hablaran en clase por temor a que se rían de sus opiniones o ideas. Desde el punto de vista didáctico podemos reflexionar que los materiales o recursos concretos son una ayuda fundamental en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y valores culturales wayuu, se aprecia la estimulación en los estudiantes cuando manipulan diferentes materiales.

Preocupación:

A medida que se va avanzando en la sesión de clase y personalizando los aprendizajes se observa que algunos estudiantes se les dificulta comprender estos aprendizajes, la razón es que no han tenido una continuidad en su formación académica, al identificarlos se les coloca con compañeros que manejan los aprendizajes para que los ayuden, también se logró evidenciar que sus padres nunca han tenido educación escolar, esto dificulta el progreso de los educandos en el aula.

Diario de campo N° 3

Unidad didáctica N° 1 La suma y los valores culturales wayuu

Nombre: Fredy Alonso Urueta Palacio

Institución: Centro etnoeducativo #24 José Francisco Pushaina

Fecha: 28/02/2024

Actividad: Cálculo mental con cifras pequeñas en suma

Fase: Enseñanza

Propósito de la actividad:

Aplicar estrategias de cálculo mental para solucionar situaciones problemas sencillas de sumas, con el valor de ayanamaja o trabajo colaborativo.

Tiempo: 2 horas

Registro:

Esta clase se inició con el momento de exploración, en la cual se utilizó la motivación llamada ¡Buscando el número! Esta actividad consistía en ubicar tres sumas en pedazos de cartulinas y pegarlas en la pared debajo del tablero, cerca de cada suma se colocaron unas tazas, se armaron grupos de tres estudiantes a los cuales se les dio una pelota, al grupo se le daba el resultado de la suma y ellos debían averiguar a través del cálculo mental a que suma pertenecía ese resultado, cuando el grupo estaba seguro de la respuesta lanzaba la pelota a la taza que estaba debajo de la suma elegida.

Consecutivamente se empezó a activar los conocimientos previos de los estudiantes por medio de interrogantes. ¿has escuchado la palabra cálculo? ¿Has expresado la palabra mental? ¿Alguna vez has trabajado en equipo o ayanamaja? El estudiante Jhon Arroyo alzó su mano y expresó que cálculo era como calculadora que servía para sacar cuentas en la tienda, la estudiante Danna Zamora levantó su mano y dijo que la palabra mental, se parecía a algo de la mente y que era del pensamiento, el estudiante Martín Cardenas se expresó diciendo que él si había trabajado en grupo algunas veces en su casa cuando su mamá lo colocaba a recoger la ropa con sus demás hermanitos pero que en el salón no le gustaba trabajar en grupo porque hay amiguitos que lo hacen atrasar porque no saben sumar y le molesta mucho perder por culpa de ellos.

Después se les pidió a los estudiantes que sacaran sus cuadernos y escribieran la fecha, el aprendizaje y el objetivo, también se les dicto un pequeño concepto de que es “cálculo mental” se les explicó que es realizar operaciones matemáticas en la mente sin ayuda de papel, lápiz o calculadoras, inmediatamente se les modelo el aprendizaje con pequeñas sumas que debían realizar mentalmente, luego se les enseñó la importancia del valor ayanamaja o trabajo colaborativo, se les dijo que ese valor cultural es practicado por los wayuu desde hace mucho tiempo, y les permite ayudarse unos a otros en momentos de necesidad o dificultad, se les explico que es mucho mejor trabajar de forma grupal que individual, la modelación de este valor se hizo de la siguiente forma, se colocó a tres estudiantes a trasladar una silla de un lado a otro, luego

se le pidió que un solo estudiante trasladara la silla nuevamente y se les preguntó ¿cuál forma es mejor para realizar el trabajo? Los estudiantes respondieron de forma colaborativa, porque de forma individual la silla pesa mucho.

En el momento de la práctica se reunieron los estudiantes en grupos de tres integrantes y se les paso tres dados los cuales contenían en sus caras cantidades numéricas, cada grupo debía lanzar los dados al aire y sumar las tres cantidades, este cálculo mental se debía hacer con aportes de los tres compañeros aplicando el valor de la ayanamaja.

Después se les entregó a los grupos hojas de papel para anotar unas cantidades y sumarlas a través del cálculo mental, el docente lanzaba los tres dados y les iba dictando las cantidades numéricas que salían en los dados, de esta forma se construyeron cinco sumas, se les dio un tiempo para que los estudiantes realizaran las sumas.

Evaluación de la actividad:

Se percibe que se logró el propósito en esta sesión de clase, los estudiantes se sienten alegres y muy motivados por desarrollar estrategias de cálculo mental para efectuar situaciones problemas de suma, se utilizó la autoevaluación para fortalecer los procesos metacognitivos en los estudiantes, se les pidió que revisaran sus propios trabajos, e identificaran que fue lo más fácil que encontraron, también lo más difícil, los estudiantes explicaron que lo más fácil es sumar cantidades que terminen en cero y lo más difícil es sumar las cantidades que terminan en números diferente a cero.

Luego se les pidió que realizaran un dibujo que ilustrara el ayanamaja o trabajo colaborativo y un integrante por cada grupo presentó el dibujo y explico la importancia de trabajar las actividades matemáticas en equipos, se llegó a la conclusión que trabajar juntos permite que todos colaboren y la persona que no entiende algo, su grupo lo ayuda.

Reflexión y análisis:

Los estudiantes presentan una actitud y emociones de positivismo y alegría, entran al salón con expectativas e ideas de que algo nuevo van aprender, están atentos para ver cuál actividad de motivación van a realizar, cuando se les explica que en la sesión se deben desarrollar las habilidades y destrezas para realizar sumas mentalmente, se preocupan un poco se percibe que están inseguros, pero a medida que se les enseñan estrategias para efectuar cálculos mentales se van llenando de seguridad y el nivel de estrés es mínimo.

Algunos estudiantes se les dificulta realizar cálculos mentales de cantidades pequeñas, esto quiere decir que en grados anteriores estas competencias no se las trabajaron de forma adecuada por lo tanto presentan falencias en este aspecto, se pudo constatar que estos estudiantes presentan estas dificultades porque no les enseñaron a descomponer las cantidades en unidad, decenas y centenas.

Se observó que algunos estudiantes se les obstaculiza realizar conteos de 10 en 10, por ejemplo si se les pregunta que cuántos son 50 más 10, no saben responder correctamente, también presentan falencias en sumar de 100 en 100, estos estudiantes se sienten tristes y avergonzados al no saber responder, al notar estas emociones en ellos, se les explica que con ayuda de su

profesor y compañeros poco a poco lo lograrán, estas palabras consiguen tranquilizarlos y llenarlos de confianza en sí mismos.

Como a los estudiantes se les enseñó la importancia de ayanamaja o trabajo colaborativo, se observa que cuando están realizando sus actividades grupales uno o dos estudiantes le explican o enseñan a los que están más rezagados en los conocimientos y habilidades de cálculo mental, la puesta en marcha de este valor cultural en el aula, ha disminuido sustancialmente los reclamos de acusaciones acerca de los que tienen falencias, es decir, los integrantes de los grupos se esfuerzan por ayudar a sus compañeros.

Los estudiantes con falencias tratan y se esfuerzan en aprender para aportar en sus diferentes grupos de trabajo, se percibe que quieren ser útiles en el funcionamiento del equipo, a estos estudiantes se les explico que todos los integrantes del grupo colaborativo tienen responsabilidades que deben cumplir.

Al enseñar los valores culturales de la comunidad wayuu como el kojuta atuma y ayanamaja hasta el momento, se percibe que sirve de control inhibitorio en los estudiantes, se observa que cuando alguno quiere irrespetar a otro, recapacita que no debe hacerlo, otros estudiantes reflexionan que hacen parte de un grupo y que deben aportar y hacer sus responsabilidades individuales en el grupo.

Preocupación:

Muy pocos estudiantes todavía quieren conservar algunas actitudes de irrespeto con los otros, por no compartir las ideas de los demás quieren burlarse de ellos o decirles improperios, también estudiantes que quieren que los demás hagan sus responsabilidades.

Diario de campo

N° 4

Unidad didáctica N° 1 La suma y los valores culturales wayuu**Nombre:** Fredy Alonso Urueta Palacio**Institución:** Centro etnoeducativo #24 José Francisco Pushaina**Fecha:** 29/02/2024**Actividad:** Valor posicional de cantidades en la suma**Fase:** Enseñanza**Propósito de la actividad:**

Ubicar de forma correcta el valor posicional de las cantidades en la operación aritmética de la adición para su posterior suma, teniendo en cuenta el valor de Ouunuwawaa o solidaridad.

Tiempo: 2 horas**Registro:**

La clase comenzó con una motivación llamada ¡cuidado con mi posición! La cuál consistía en darle a cuatro estudiantes recortes de colores, los estudiantes del curso empezaban a cantar y los cuatro estudiantes bailaban, cuando la música se detenía los cuatro estudiantes debían volver a sus posiciones originales.

Seguidamente se pasó a la exploración de los conocimientos previos, con preguntas como ¿conoces la posición de los jugadores de la selección Colombia? ¿En qué lugar se encuentra el portero? ¿Has escuchado la palabra solidaridad u ouunuwawaa?

El estudiante Josué Mendoza levantó su mano y dijo que el jugador Santiago Arias y Cristian Zapata tiene la posición de defensa; la estudiante Sharith Márquez expreso que el portero de la selección siempre está en la posición de atrás, debajo de la portería, luego la estudiante Thaliana Martelo levantó su mano y dijo que si había escuchado la palabra ouunuwawaa, que en su comunidad cuando alguien le brindan ayuda utilizan esa palabra. Se les pidió a los estudiantes que sacaran sus cuadernos y escribieran la fecha, el aprendizaje y el objetivo, luego se les dicto un pequeño concepto de valor posicional y el significado del valor de la solidaridad.

Se les realizó la modelación de como ubicar y obtener el valor posicional de una cantidad numérica de tres dígitos, se eligió el número 862, se les explico que el nombre de las posiciones se ubica de derecha hacia la izquierda, el 2 es unidad, el 6 es decenas y el 8 es centenas, luego se les dijo que para obtener el valor de las posiciones se hace de la siguiente forma, la unidad vale el mismo número, es decir, 2; la decenas que es 6 vale 60 y la centenas que son 8 valen 800, al sumar $800+60+2$ es igual a 862.

Consecutivamente se les pidió que se reunieran en grupos de tres estudiantes para entrar en el momento de la práctica, se utilizaron los siguientes recursos tapas plásticas, papel, cartulina y

colores, los estudiantes tenía que ubicar las posiciones de las cantidades numéricas y descomponerlas en su valor posicional.

Después se empezó a trabajar con el valor de ouunuwawaa, se les coloco varios ejemplos: cuando una persona tiene dificultades, que tiene hambre y alguien le ayuda en ese problema eso es ser solidario, también se les explico que en la cultura wayuu cuando un integrante de la comunidad necesita un favor y la comunidad lo ayuda, él está comprometido a también brindar ayuda y ser solidario utilizando ouunuwawaa.

Seguidamente se les dio a cada grupo una hoja de papel para que dibujaran o representaran gráficamente el valor de la solidaridad, después cada grupo escogía a un integrante para que explicara su dibujo a todos en el salón, un grupo mostró su imagen y dijo que era un señor regalándole un pan a una persona necesitada, otro grupo dibujo a un señor regalándole un par de zapato a una persona que no tenía, etc.

Evaluación de la actividad:

En esta sesión de clase se logró el propósito con los estudiantes, ellos comprendieron como ubicar las posiciones de una cantidad, también aprendieron como hallar el valor de cada dígito de acuerdo a su posición, acerca del valor ouunuwawaa entendieron su significado y en qué momentos de se debe aplicar.

Reflexión y análisis:

Los estudiantes se sienten atraídos a los aprendizajes presentados, porque tienen diversos materiales concretos los cuales pueden manipular, se percibe esa sensación de querer seguir realizando las actividades propuestas, la idea de trabajar colaborativamente es motivante para ellos, los niños se muestran muy participativos cuando les proponen preguntas, este nivel de participación se ha logrado porque además de los aprendizajes matemáticos se trabajan valores culturales wayuu que dignifican a la persona.

Se observa que los niveles de irrespeto entre los compañeros han bajado, todavía persisten focos de actitudes no deseables, las cuales se siguen trabajando de forma personalizadas para minimizarlas, ha aumentado ese deseo en los estudiantes de ser solidarios con sus compañeros, cuando alguno necesita algo siempre le prestan ayuda.

Se evidencia que algunos estudiantes se les dificulta abordar aprendizajes matemáticos, se enredan en ubicar de forma correcta las posiciones y obtener los valores de los dígitos, la causa de esto es que le faltan las bases estructurantes del pensamiento numérico, al no tenerlas se hace lo posible de colocarlas, los estudiantes en estos casos se sienten un poco frustrados y acojados por no poder realizar actividades, se les dice que a medida que transcurran los aprendizajes se irán construyendo saberes en sus mentes.

Con respecto a los valores culturales que se enseñan en el aula, podemos percibir que por motivo de la aculturación que sucede en las comunidades indígenas, estos valores tienden a perder su importancia en las generaciones más jóvenes, los estudiantes tienen actitudes más occidentales que ancestrales, también puede ser por su relación inmediata con personas no wayuu.

Aunque es un centro étnico los docentes se quedan admirados que en el área de matemáticas se estén enseñando estos aprendizajes, que fortalecen los valores culturales wayuu, esto pasa

porque en la mayoría de los casos se olvida los saberes ancestrales y se enfocan solamente en los estándares del ministerio de educación.

Estos aprendizajes matemáticos y valores culturales wayuu están mejorando la calidad de la educación de los estudiantes, la consecuencia de este proceso es que se formaran educandos competentes en los saberes ancestrales y en los conocimientos de la sociedad mayoritaria, esta incidencia afecta positivamente en el desarrollo integral de cada uno de los estudiantes.

Preocupación:

Es preocupante que los movimientos de globalización estén afectando los procesos comunitarios en los contextos indígenas wayuu, y el salvaguarda creado para contener esta calamidad son los centros étnicos, pero estos establecimientos educativos no realizan su misión ni visión.

Unidad didáctica Nº 1 La suma y los valores culturales wayuu**Nombre:** Fredy Alonso Urueta Palacio**Institución:** Centro etnoeducativo #24 José Francisco Pushaina**Fecha:** 1/03/2024**Actividad:** Adición de números naturales llevando**Fase:** Enseñanza**Propósito de la actividad:**

Realizar operaciones aritméticas con sumas sencillas llevando, con ayuda de materiales concretos para solucionar situaciones problemas, teniendo en cuenta el valor kojuta atuma.

Tiempo: 2 horas**Registro:**

Esta sesión de clase se dio inicio saludando a los estudiantes, preguntándoles como estaban, los estudiantes respondieron que estaban bien, se les pidió el favor que se colocaran de pie para cantar una canción referente a la suma llamada “dos y dos son cuatro”

Consecutivamente empezamos a explorar acerca de los conocimientos previos que tenían los estudiantes acerca de las sumas llevando, se les activo sus saberes previos con los siguientes interrogantes ¿qué es llevar? ¿Alguna vez has llevado algo? ¿Quién te pedido llevar algo? ¿Recuerdas el valor kojuta atuma? En este momento para incentivar a los estudiantes que poco participan se les pidió a tres estudiantes que opinaran sobre estas preguntas.

La estudiante Ivana Zabaleta dijo que llevar es trasladar un objeto de un lugar a otro, luego la estudiante Gabriela Ramírez expresó que ella le ha llevado el desayuno a una tía que vive cerca, a continuación el estudiante Isaac Epiayu dijo que su mamá le pidió una vez que llevara la ropa que estaba en el patio a la habitación y por último el estudiante Esteban Pushaina dijo que el valor kojuta atuma es el respeto que debe haber entre las personas.

Después se les pidió que sacaran sus cuadernos y escribieran la fecha, el aprendizaje y el objetivo, se les dicto algo breve sobre el concepto de sumas llevando y escribieron un ejemplo que estaba en el tablero, seguidamente se les hizo la modelación del aprendizaje, se les mostró a través del material manipulativo que si en la suma el resultado es diez o más, se escribe solamente la unidad y se lleva la decena, esta decena se coloca en la parte superior de la siguiente columna.

Inmediatamente se les mostro la máquina manual para sumar, la cual es un dispositivo hecho de cartón formado por varios círculos los cuales están perforados por sus centros con un eje de madera, todos los circulos tienen los números del 0 hasta el 9, excepto uno que tiene el signo más, los estudiantes manipularon la máquina de sumar y realizaron algunas sumas llevando.

También se les recuerdo la importancia de trabajar las matemáticas acompañadas de los valores culturales wayuu como el kojuta atuma, se les explico que este valor permite respetar las ideas de nuestros compañeros, sin burlarnos de los demás ni decirles groserías.

Luego entramos al momento de la práctica, a los estudiantes se les colocaron unas situaciones problemas aditivas sencillas, en las cuales debían comprender el enunciado, elaborar un plan para realizarlo, ejecutar el plan y posteriormente hacer una revisión de lo hecho, también los estudiantes debían identificar las cantidades numéricas a sumar, organizandolas según su ubicación posicional y realizar la suma llevando. Después se les dijo que realizaran un dibujo que representara el valor del kojuta atuma.

Para valorar esta sesión los estudiantes leyeron sus situaciones problemas y explicaban a sus compañeros como la resolvieron, es decir, que pasos siguieron para obtener las respuestas, se escogieron tres estudiantes para que realizaran las sumas llevando en el tablero, mientras sus compañeros hacían las correcciones pertinentes, también socializaron las representaciones gráficas del valor del respeto o kojuta atuma.

Evaluación de la actividad:

Gracias a los materiales y recursos concretos que ayudaron a construir los conocimientos en las estructuras cognitivas de los estudiantes, podemos decir que se lograron los propósitos propuestos al inicio, los estudiantes se mostraron muy interesados a pesar de que las matemáticas tienen el mito de ser difíciles y aburridas, la diversidad de estrategias aplicadas en su enseñanza permiten tener una clase dinámica.

Reflexión y análisis:

En esta sesión se observa que los estudiantes entran con ánimo y alegría al salón, una de las razones es que saben que se trabajara en grupos colaborativos y esto baja el nivel de tensión que producen las matemáticas, ellos también saben que sus compañeros les van ayudar en cualquier cosa que no entiendan, los educandos presentan una actitud participativa y argumentativa muchos han perdido el temor de expresarse en público ahora lo hacen con más confianza, esto tiene unas incidencias positivas en el aprendizaje porque son más indagadores, realizan preguntas de las cosas que no comprenden.

Esta confianza y seguridad que se percibe en los estudiantes es por enseñanza de los valores culturales wayuu en especial el del respeto, al principio de cada clase se les recuerda que estos valores se deben aplicar en la clase y fuera de ella, un estudiante sin temor ni angustia, está más abierto al aprendizaje, los materiales concretos se percibe que les despierta el interés por trabajar, es evidente las ganas que muestran por manipular los recursos y materiales.

Trabajar en grupos colaborativos va creando en ellos vínculos de amistad, colaboración, respeto, etc. No les agrada mucho cuando se les pide que armen grupos con nuevos integrantes, ya están habituados a sus grupos originales, se les explica que deben acostumbrarse a trabajar con todas las personas, porque así conocemos a nuevos amigos y aprendemos mucho de ellos, esto incide positivamente en el aprendizaje porque se van relacionando y socializando con el mayor grupo de personas posibles.

Se observa que los estudiantes tienen el deseo de realizar las actividades matemáticas que se les proponen, pero algunos tienen falencias leves que es fácil superarlas, otros sus falencias son más profundas y poco a poco se deben ir tratando, una de las estrategias en estos casos es que los estudiantes más avanzados ayuden y expliquen a los que están más rezagados.

Otro aspecto motivador que se observa es cuando los estudiantes les toca representar gráficamente los valores culturales wayuu, les fascina dibujar, crear escenarios en los cuales se presenten estas actitudes, esto incide positivamente en su desarrollo integral porque despierta el pensamiento creativo, también describen como estos valores se viven en sus diferentes comunidades ancestrales.

Unidad didáctica Nº 1 La suma y los valores culturales wayuu**Nombre:** Fredy Alonso Urueta Palacio**Institución:** Centro etnoeducativo #24 José Francisco Pushaina**Fecha:** 4/03/2024**Actividad:** Resolución de problemas con sumas.**Fase:** Enseñanza**Propósito de la actividad:**

Resolver situaciones problemas con sumas teniendo en cuenta cada una de las fases que hacen parte de la resolución de problemas y el valor ayanamajaa.

Tiempo: 2 horas**Registro:**

Esta sesión de clase comenzó dándoles la bienvenida a los estudiantes, se realizó un estiramiento corporal, se les dijo ¡manos abajo, manos arriba, manos a los lados! Inmediatamente se cantó una canción llamada “buenos días” después de la motivación entramos en la activación de los saberes previos con preguntas ¿Qué es resolución? ¿Qué es un problema? ¿Recuerdas el valor ayanamajaa?

El estudiante Emilio Meriño levantó su mano y expreso que resolución es resolver un problema o dificulta que una persona tenga, luego la estudiante Elisabeth López expreso que un problema era algo difícil, una cosa que hay que solucionar, la estudiante María Arroyo manifestó que el valor de ayanamajaa es el que se refiere a trabajar en equipo o grupos.

Se les pidió a los estudiantes que sacaran sus cuadernos y escribieran la fecha, el aprendizaje y el objetivo, luego se les dictó un concepto breve acerca de la resolución de problemas y los pasos para resolver una situación problema (comprensión del problema, elaboración de un plan, ejecución del plan y revisión).

Seguidamente pasamos a la modelación de un problema, se les explico que en un corral hay cierta cantidad de chivos y en otro corral también hay cierta cantidad de chivos y se quiere saber cuántos chivos hay en total, se les mostró como aplicar solo cuatro pasos para resolver un problema. Se les recordó la importancia de realizar las actividades matemáticas acompañadas del valor cultural de ayanamajaa,

Consecutivamente se entró en el momento de la práctica se les pidió que se reunieran en grupo de tres integrantes y se les dictó tres situaciones problemas, se les explico a los estudiantes que tuvieran en cuenta las siguientes consideraciones, que cada situación problema debía ser resuelta de forma colaborativa, cada integrante del grupo debía copiar el problema en su cuaderno, cada

estudiante debía revisar el cuaderno de su compañero para ayudarlo en su resolución, luego un compañero del grupo tenía que socializar al salón lo realizado.

Después cada estudiante tenía que dibujar una representación gráfica del valor ayanamajaa, de una situación cotidiana de su entorno familiar, los estudiantes explicaron sus dibujos a los compañeros, finalmente cada grupo entrego sus actividades matemáticas y el dibujo del valor para ser calificadas.

Evaluación de la actividad:

En esta sesión de clase se logró el propósito propuesto desde el inicio, porque los estudiantes se apropiaron de los pasos para resolver situaciones problemas, se concientizaron que para resolver un problema es necesario comprender el enunciado, identificar los datos y realizar las operaciones correspondientes, también se logró que interiorizaran que trabajar con el valor ayanamajaa es importante porque permite que varias personas se enfoquen en una misma meta.

Reflexión y análisis

Se puede observar que las actividades motivacionales influyen en las actitudes de los estudiantes durante la clase, por ejemplo, cantar, saltar, jugar, los predispone para un buen clima de aula, los estudiantes en sus propias palabras son capaces de dar respuesta a interrogantes que se han venido manejando en las sesiones anteriores, esto muestra que los estudiantes van construyendo sus aprendizajes a medida que experimentan en clase. Se percibe que los estudiantes se han apropiado de los materiales concretos, están conscientes que todas las actividades a realizar se deben utilizar los recursos y materiales, todos los niños y niñas tienen sus bolsos con estos materiales ya lo ven como algo normal que debe traerse todos los días a la escuela. Se presentan situaciones en el momento de práctica que algunos estudiantes se les dificulta comprender el enunciado del problema por el bajo nivel en la lectura, se les recomienda que en sus casas practiquen textos cortos y sencillos, para esta manera ir poco a poco subsanando esta falencia.

También encontramos estudiantes que lideran a los grupos, en el momento no se han dado roles u obligaciones concretas a los integrantes, pero al ver la necesidad de trabajar en equipo surgen lideres innatos que ordenan y organizan las actividades para un mejor desempeño, esta característica es muy relevante, porque se crea una mentalidad de liderazgo que en el futuro influirá en su comunidad o contexto, el estudiante Jhon Arroyo trajo al salón retazos de pan de su panadería porque expreso que quería ser solidario con los compañeros que no tienen merienda, esta actitud es muy relevante porque los aprendizajes se están interiorizando en ellos.

Otro aspecto que se constata en el grupo es la apropiación de los valores culturales wayuu, al realizar las actividades matemáticas, se puede ver y escuchar cuando un compañero hace referencia a alguno de los valores que se trabajan en clase, este aspecto incide directamente y de forma positiva en el aprendizaje de los estudiantes, porque es prueba que se está realizando una formación integral, en el saber, hacer y el ser. En esta sesión se evidenció que un gran número de estudiante se sienten confiados y con seguridad al expresar sus opiniones en público, esto se debe a la enseñanza de los valores culturales a diario en el aula, cuando algún estudiante pretende burlarse de otro por cualquier razón sus mismos compañeros le explican que esa es una actitud negativa que no se debe hacer a las personas.

Diario de campo

Nº 7

Unidad didáctica Nº 1 La suma y los valores culturales wayuu**Nombre:** Fredy Alonso Urueta Palacio**Institución:** Centro etnoeducativo #24 José Francisco Pushaina**Fecha:** 5/03/2024**Actividad:** Taller**Fase:** Evaluación**Propósito de la actividad:**

Resolver situaciones problemas de sumas teniendo en cuenta los valores wayuu.

Tiempo: 2 horas**Registro:**

Esta sesión inició saludando a los estudiantes, se les explico que haríamos una motivación, la cual consistía en formar dos filas de cinco estudiantes frente a frente y en medio de las filas se colocaron objetos en el piso, el estudiante que fuera más rápido en recoger los objetos era el ganador.

Luego se les dijo que la unidad didáctica Nº 1 “la suma y los valores culturales wayuu” ya se había terminado por lo tanto era necesario realizar una evaluación para constatar los aprendizajes de los estudiantes, se les explico que la evaluación consistía en resolver dos situaciones problemas sencillas, con la operación suma, se les comunicó que todo el proceso de resolución de los problemas debía hacerse teniendo en cuenta los valores aprendidos en la unidad (kojuta atuma, ayanamajaa y ouunuwawaa), también debían realizar un dibujo acerca del valor cultural wayuu ouunuwawaa o solidaridad, finalmente cada grupo debía socializar su taller a la clase, la evaluación se desarrollaría en grupos de tres estudiantes.

Se les escribió las situaciones problemas en el tablero la primera situación problema decía lo siguiente:

Paola tiene 3.678 puntos y Marcos tiene 967 puntos. ¿Cuántos puntos tienen en total Paola y Marcos?

La segunda situación problema decía lo siguiente:

En el primer corral hay 560 chivos y en el segundo corral hay 98 chivos. ¿Cuántos chivos hay en total?

El tercer paso de la evaluación fue dibujar el valor ouunuwawaa o solidaridad y socializarlo a la clase.

Evaluación de la actividad:

En esta sesión de evaluación se lograron los resultados esperados porque los estudiantes resolvieron las situaciones problemas demostrando que han adquirido habilidades y destrezas

matemáticas teniendo en cuenta los valores culturales en todos los procesos de resolución, se constató que los estudiantes pueden explicar cada uno de los pasos para resolver problemas matemáticos.

Reflexión y análisis

Se observa que los estudiantes les inquieta e incómoda la palabra evaluación, sienten que los van a medir y juzgar, estos sentimientos los llenan de estrés y temor, por lo tanto fue necesario tranquilizarlos diciéndoles que ellos tienen las capacidades y actitudes para desarrollar la evaluación, se sienten muy cómodos cuando se enteran que se realizará en grupo de tres integrantes.

Se evidencia que los estudiantes más aventajados en las competencias matemáticas son los que lideran los grupos y organizan los pasos que se deben seguir, sus compañeros están atentos a las indicaciones que se les dice, también se observa que hay estudiantes que tienen las habilidades de dibujar y otros de argumentar, cada integrante se ubica en el rol que más se siente confiado, se constata que han aprendido a trabajar colaborativamente.

Los integrantes del grupo tienen consenso sobre cómo realizar un proceso o procedimiento y se evidencia que utilizan los valores culturales para llegar a acuerdos, ver estas actitudes es muy reconfortante porque además de construir habilidades matemáticas también construyen habilidades morales, lo cual forman ciudadanos integrales que beneficiarán a cada una de las comunidades a que pertenecen.

Se evidencia que estos valores culturales se deben trabajar desde el hogar, algunos estudiantes les cuesta respetar a sus compañeros, se les dice que esa es una actitud negativa que la deben cambiar por el respeto, estos estudiantes en el momento corrigen este antivalor y piden disculpa a sus compañeros.

Se observa un gran avance en el aspecto matemático, los estudiantes reconocen la operación de la suma, ubican de forma correcta las cantidades numéricas, para realizar las sumas utilizan materiales y recursos concretos, al leer los enunciados comprenden que se debe hacer en esa situación y los estudiantes con más habilidades ayudan a los que presentan falencias.

Diario de campo**Nº 8****Unidad didáctica Nº 2: La resta y valores comunitarios wayuu.****Nombre:** Fredy Alonso Urueta Palacio**Institución:** Centro etnoeducativo #24 José Francisco Pushaina**Fecha:** 14/03/2024**Actividad:** La sustracción y sus términos, aplicando el valor del respeto o kojuta atuma.**Fase:** Enseñanza**Propósito de la actividad:**

Reconocer la resta como una operación aritmética que sustrae una cantidad de otra, con sus respectivos términos y desarrollar el valor del kojuta atuma o respeto.

Tiempo: 2 horas**Registro:**

Esta clase comenzó recibiendo a los estudiantes y dándoles la bienvenida, seguidamente se les pidió que se colocaran de pie para cantar una canción llamada “buenos días” al cantar se observó que algunos estudiantes estaban desanimados y les dijo que cantar es bueno para la mente y el cuerpo, que este ejercicio era para relajarnos y comenzar el día alegres, comenzamos de nuevo y todos lo hicieron de buena gana.

Luego entramos en el momento de activar los conocimientos previos, se dispusieron las siguientes preguntas ¿Has escuchado esa palabra sustracción? ¿Qué puedes decir acerca de la resta? ¿Recuerdas el valor de kojuta atuma?, los estudiantes se quedaron pensativos y callados porque la palabra “sustracción” la estudiante Jizel Zuñiga levanto su mano un poco insegura y dijo que era como extraer algo; como ninguno dijo nada más, se les explico que la compañera tenía razón, que sustracción era quitar, tomar, separar y restar.

La estudiante Taliana Martelo levantó su mano y expreso que ella desde años anteriores en el colegio ha escuchado la palabra resta, que es una operación matemática que sirve para saber cuánto nos queda de un billete, además dijo que en la resta se utiliza el signo menos que es una pequeña rayita; seguidamente el estudiante Arturo Zabaleta indicó que el valor del kojuta atuma es el respeto que se debe tener por las otras personas que conviven cerca de nosotros, coloco un ejemplo, los hijos deben respetar siempre a sus padres y a los mayores.

Consecutivamente se les pidió que sacaran sus cuadernos para escribir la fecha, el aprendizaje, objetivo, se les dicto el concepto de la sustracción o resta, esta operación consiste en quitar una parte de la cantidad mayor, y sus términos son el minuendo (cantidad mayor) sustrayendo (cantidad menor) y diferencia (resultado).

Inmediatamente se les hizo una modelación de la sustracción o resta, por medio de los materiales concretos (tapas plásticas), se agruparon treinta y dos tapas y luego se sacó una parte de ese grupo al lado y se les explico que eso es restar, siempre la parte inicial en una resta debe quedar disminuida al final, se les propuso que pasaran cuatro estudiantes por turnos y subdividieran el grupo de tapas en pequeños grupos.

Luego se pasó a la práctica, se colocaron en el piso tres pedazos de cartulinas y en ellos estaban escrito los términos de la resta, la actividad consistía en realizar unas sustracciones teniendo en cuenta la posición de los términos (minuyendo, sustraendo y diferencia) esta actividad se realizó en grupos de tres integrantes, a cada grupo se les hizo énfasis que la tarea debía hacerse teniendo en cuenta el valor de kojuta atuma o respeto, se les explico que ningún integrante debe agredir verbalmente o físicamente a sus compañeros.

A los grupos se les dio la resta 23 menos 14, ellos organizaron los pedazos de cartulinas que contenían los términos, luego con las tapas colocaron en el minuendo 23 tapas y en el sustraendo 14 tapas, entre los tres compañeros apoyados con sus dedos realizaron la resta 23-14 y la diferencia fue 9, debajo de la cartulina diferencia colocaron las 9 tapas plásticas.

En esta actividad se evidencio que algunos grupos confundían el orden en que deben estar los términos de la resta, también se notó que algunos grupos se les dificultaba realizar la resta apoyándose en sus compañeros, finalmente se les pidió que realizaran un dibujo que representara el valor del respeto o kojuta atuma, los estudiantes dibujaron dos personas saludándose otros dos manos unidas, etc.

Evaluación de la actividad:

El propósito de esta actividad se logró porque los estudiantes comprendieron cual es el objetivo de realizar una resta, también conocieron sus términos y utilizaron el valor del kojuta atuma en los diferentes procesos y actividades que realizaron.

Reflexión y análisis:

De esta sesión podemos analizar que los estudiantes algunas veces vienen de sus casas con desánimos y apáticos, ya que lo que ocurre en sus hogares les afecta en el proceso de formación académica, por tal razón es muy importante que antes de comenzar las clases se les pregunte como están y saludarlos amablemente, también es muy importante las motivaciones como cantar o jugar para que sus mentes se relajen.

Se observa que se ha avanzado en la participación de las ideas en público muchos estudiantes han perdido el temor de expresarse y levantan sus manos para decir lo que piensan, este progreso se debe a la enseñanza del valor del kojuta atuma en los procesos matemáticos, se puede ver a estudiantes llamándoles la atención a sus compañeros exigiéndoles que practiquen el respeto.

También se evidencia que algunos grupos les cuesta trabajar en equipo tratan de realizar las actividades de forma individual, ese aspecto individualista está muy arraigado en algunos integrantes, se les explica que trabajar de forma colaborativa tiene más beneficios porque varias mentes piensan más que una, cuando se les concientiza de este valor los estudiantes lo ponen en práctica.

Estos procesos de interiorización de los valores culturales en los estudiantes se realizan de forma lenta porque en sus hogares los han ido cambiando por otros de la cultura mayoritaria, los procesos de aculturación en la comunidad wayuu son palpables, los principios ancestrales son más difícil encontrarlos en las personas, pero el centro etnoeducativo es revitalizador de las costumbres de la comunidad.

Se puede observar que en el plan de área de matemáticas del centro etnoeducativo no existen estrategias interculturales de como articular los conocimientos matemáticos y los valores culturales wayuu que existen en la comunidad, es decir, existe un divorcio entre las matemáticas y los valores culturales wayuu, esto propicia que los estudiantes estén siendo aculturizados por la propia escuela.

Se evidencia que hay estudiantes que se les facilita comprender los procesos de matemáticos (restas) sus términos como ubicarlos y como hallar los resultados (diferencias), esto se debe a que tienen una buena base conseguida en los grados anteriores, estos estudiantes guían a sus compañeros en la realización de las tareas, en las mayorías de las veces estos estudiantes le explican a sus compañeros como hacer las actividades, se notó que algunos estudiantes no tienen las competencias desarrolladas para efectuar procesos de sustracción, pero se les nota las ganas de querer hacerlo, esta disposición de mejorar se debe a que los estudiantes tienen confianza ya que los valores se refuerzan en todas las actividades.

Se observa un interés generalizado por aprender, esto tiene unas consecuencias positivas porque los estudiantes están motivados a realizar las actividades, son muy participativos cuando se les pide que hagan algo siempre muchos se levantan con disposición de hacerlo.

Diario de campo**Nº 9****Unidad didáctica Nº 2: La resta y valores comunitarios wayuu.****Nombre:** Fredy Alonso Urueta Palacio**Institución:** Centro etnoeducativo #24 José Francisco Pushaina**Fecha:** 15/03/2024**Actividad:** Restas con cálculo mental por medio del valor ayanamajaa o trabajo colaborativo.**Fase:** Enseñanza**Propósito de la actividad:**

Realizar restas a través de cálculo mental con ayuda del valor ayanamajaa o trabajo colaborativo.

Tiempo: 2 horas**Registro:**

Esta sesión se inició saludando a los estudiantes, dándoles una calurosa bienvenida, se les pidió que hicieran un círculo y caminaran, mientras se lo hacían se les dijo que levantarán las manos y después que extendieran los brazos a los lados, seguidamente escucharon la palabra ¡abajo! Y todos se agacharon, este momento de estiramiento se realizó para que se relajaran y entraran con buena actitud a la clase.

Luego se les activo los conocimientos previos con preguntas ¿recuerdas que es cálculo? ¿Qué es mental? ¿Por qué es importante el valor ayanamajaa? ¿En qué momentos has utilizado el valor de ayanamajaa? En ese momento varios estudiantes alzaron sus manos para participar con las respuestas, Matías González expreso que calculo era averiguar el resultado de una operación que por ejemplo cuando su mamá lo enviaba a la tienda, él debe saber cuánto de vuelto debe traer de regreso.

El estudiante Esteban Pushaina respondió que la palabra mental venía de la mente que eran operaciones como las restas pero que se debían hacerse sin los lápices ni cuadernos, también expreso que realizar operaciones con la mente era más difícil, después la estudiante Danna Zamora dijo que es importante el valor ayanamajaa porque permite trabajar en equipo y es mejor hacer las actividades en grupo que solos.

Continuo hablando el estudiante Carlos Palacio, dijo que él había utilizado el valor ayanamajaa cuando se hizo una jornada de aseo en el colegio y todos sus compañeros trajeron palas, rastrillos, bolsas para basura, termos con agua, y todos se pusieron a limpiar el colegio y terminaron rápido porque eran bastantes niños.

Después los estudiantes sacaron sus cuadernos y copiaron la fecha, el aprendizaje y el objetivo de la sesión, se les dictó que realizar cálculos mentales es desarrollar la habilidad de resolver operaciones con nuestra mente, sin ayuda de lápiz, cuaderno ni calculadora, inmediatamente se les realizó una modelación de cálculo mental con restas, en el tablero se colocaron tres restas y se solucionaron con la mente sin la ayuda de ningún material.

Se entró en el momento de práctica, en el tablero se pegaron cinco pedazos de cartulinas con restas en ellos, se les pidió a los estudiantes que formaran grupos de tres integrantes, uno de ellos debía tomar del tablero un pedazo de cartulina y con su grupo observar la resta que había en la cartulina y resolverla, se les explico que debían aplicar el valor de ayanamajaa el cual consiste en trabajar juntos y buscar el resultado de forma colectiva.

En esta actividad se constató que muchos de los grupos se les dificultaba descomponer las cantidades numéricas en decenas y unidades, es decir, restar 30 menos 17 en la mente les causo bastantes dificultades, algunos grupos no pudieron darle solución, entonces se les explico que realizar esta resta era fácil pero se debe tener en cuenta los siguientes pasos:

Lo primero es descomponer el 17 en decenas y unidades, $10+7$, luego el número 10 se lo restamos al 30 y nos da 20, después el número 7 se lo restamos al 20 y nos da como resultado final 13.

Luego de ese y varios ejemplos más los estudiantes tuvieron mucha claridad sobre el proceso de realizar cálculos mentales con la resta, cuando ya sabían que hacer los integrantes de los grupos se articularon mejor para realizar las tareas.

Después de la práctica guiada se pasó a la práctica independiente donde los estudiantes debían realizar los cálculos mentales de restas de forma autónoma, en esta fase se dio unos dados de cartulina con números escritos en las caras del cubo al grupo, los integrantes lanzaban los dados y restaban, por ejemplo si salían los números 23 y 70, el grupo debía identificar la cantidad mayor (minuyendo) y restarla con la cantidad menor (sustraendo), los estudiantes comenzaron descomponiendo el número 23 en decenas y unidades, $20+3$, luego al 70 le quitaron 20 y les quedo 50, seguidamente al 50 le quitaron 3 y les dio como resultado final el número 43. Seguidamente se les pidió a los estudiantes que realizaran un dibujo del valor ayanamajaa y lo compartieran con sus compañeros.

Evaluación de la actividad:

En esta sesión se logró el objetivo porque los estudiantes pudieron desarrollar las habilidades y destrezas para resolver cálculos mentales con restas, también colocaron en funcionamiento el valor de ayanamajaa, cada integrante realizo su aporte al grupo colaborativo.

Reflexión y análisis:

Se constata que los estudiantes presentan buena actitud al iniciar las labores académicas, les gusta que los saluden y preguntan qué motivación se va a realizar al inicio de la clase, tienen un deseo de jugar y compartir con los compañeros, esta actitud es muy buena porque permite que los estudiantes estén relajados y prestos a aprender.

Los estudiantes se muestran participativos quieren expresar sus ideas en el momento de la exploración de los conocimientos previos, en ellos no se notan emociones de miedo o temor, esto también es un gran logro porque redonda en la capacidad de construir aprendizajes sin coerción.

Los integrantes de los grupos en la mayoría de las veces tratan de trabajar en equipo de forma colaborativa colocan en práctica el valor de ayanamajaa, los estudiantes les gusta trabajar con los mismos integrantes siempre, se les explica que debemos aprender a trabajar con todas las personas porque podemos aprender cosas nuevas, también colocan en práctica el valor del respeto, un estudiante expresó en clase, que ya no le colocan apodosos y que se siente feliz por eso, esto demuestra que los valores culturales están siendo apropiados por ellos.

En algunos grupos se puede percibir actitudes individualistas, el deseo de realizar las actividades solas, esta razón es porque sus compañeros no tienen algunas habilidades matemáticas desarrolladas y esto les molesta, se les dice que aunque sus compañeros están rezagados no los pueden excluir, por el contrario les deben tener paciencia y ayudarlos en todo lo posible.

Algunos de los estudiantes rezagados en las habilidades de cálculo mental con restas se sienten mal cuando sus compañeros le recriminan que por culpa de ellos no han alcanzado el objetivo de la tarea, a estos estudiantes se les anima diciéndoles que poco a poco irán desarrollando competencias en cálculo mental que a medida que practiquen lo lograrán.

Se evidencia que las restas a través del cálculo mental se les dificulta a los estudiantes, esto es por falta de práctica y del desconocimiento de estrategias adecuadas para estos casos, a medida que fueron practicando se notó un avance en sus habilidades en descomponer cantidades numéricas en decenas y unidades, otro aspecto que se les complico mucho fue la habilidad de contar regresivamente por ejemplo se confunden cuando se les pregunta qué número esta antes del 60.

El aspecto protagónico también se observa en los diferentes grupos, los estudiantes más aventajados quieren decir los resultados inmediatamente sin consultar con su grupo esta actitud se debe a que los valores culturales de la comunidad wayuu están siendo remplazados por valores individualistas de la cultura dominante, a los estudiantes se les explica que siempre debemos trabajar juntos como equipo, de esa forma se alcanzan más objetivos.

Se observa que a los estudiantes les gusta mucho expresarse a través de los dibujos esto causa en ellos alegría, los realizan de buena gana, también de cada dibujo de los diferentes valores culturales como ayanamajaa tienen una historia que contar, esto tiene como consecuencia que activa la creatividad en los aprendizajes.

Diario de campo**N° 10****Unidad didáctica N° 2: La resta y valores comunitarios wayuu.****Nombre:** Fredy Alonso Urueta Palacio**Institución:** Centro etnoeducativo #24 José Francisco Pushaina**Fecha:** 21/03/2024**Actividad:** Ubicación y valor posicional en la resta, teniendo en cuenta el valor ouunuwawaa o solidaridad.**Fase:** Enseñanza**Propósito de la actividad:**

Ubicar y comprender el valor posicional de las cantidades numéricas en la operación aritmética de la resta, con ayuda del valor ouunuwawaa o solidaridad.

Tiempo: 2 horas**Registro:**

Esta clase comenzó dándole la bienvenida a los estudiantes, expresándoles que son muy importantes para el proceso educativo, se les invito a estar de pie y cantar una canción llamada “buenos días” los estudiantes cantaron alegremente con una actitud positiva, seguidamente se entró en el momento de la motivación, se llamó a seis estudiantes y se les dio pedazos de cartulinas en cada cartulina había un número, la actividad consistía en ubicar de forma ascendente los números haciendo una fila y levantando las manos, los estudiantes corrían rápidamente buscando la ubicación correcta.

Posteriormente entramos en la activación de los conocimientos previos a través de preguntas ¿has escuchado la palabras ubicación? ¿Qué entiendes por posición? ¿Cuáles cosas tienen valor? ¿En qué momento podemos utilizar el valor ouunuwawaa?

La estudiante Arminda Pushaina levanto su mano y expresó que en su comunidad había escuchado la palabra ubicación, que era saber dónde se coloca alguna cosa o donde está localizada, la estudiante dijo que la ubicación del agua en su comunidad estaba lejos y le tocaba caminar mucho para llegar ahí. Luego el estudiante Jhon Arroyo dijo que el entendía por posición el puesto que ocupa algo o alguien, dijo que en la fila de la formación él tenía la posición de segundo.

La estudiante Alix Pushaina expreso que las cosas que tienen valor son las que cuestan mucho como un celular, ropa, bicicleta, etc. Y esas cosas se deben cuidar mucho porque si se dañan no hay para comprarlas de nuevo.

Emilio Meriño levanto la mano y manifestó que el valor de ouunuwawaa se puede utilizar para ayudar a las personas que tienen necesidad, como por ejemplo cuando un amigo necesita que le prestemos una regla.

Después se les pidió que escribieran en sus cuadernos la fecha, el aprendizaje y el objetivo de la sesión, se les coloco en el tablero como se deben ubicar las cantidades en una resta, en la parte superior debe ir la cantidad mayor (minuyendo) y en la parte inferior debe ir la cantidad menor (sustraendo) pero se debe tener en cuenta que la unidad del minuendo esté en la misma columna con la unidad del sustraendo, y así consecutivamente.

Se les pidió a los estudiantes que formaran grupos de tres integrantes y que en todas las actividades a realizar se debía tener en cuenta el valor ouunuwawaa o solidaridad, cada integrante debe estar presto para ayudar a sus compañeros de grupo, se les dijo que este valor cultural es importante ponerlo en práctica para dejar actitudes egoístas.

A los grupos se les facilito una hoja con el tablero posicional, en donde se encontraban la U de unidad, D de decena, la C de centena y la U.M de unidad de mil, también se les dio un protector de hojas y marcadores borrables, la actividad consistía en escribir las restas propuestas en el tablero y ubicar correctamente las cantidades numéricas y realizar las restas, siempre teniendo en cuenta el valor cultural wayuu de ouunuwawaa.

Los estudiantes iniciaron las actividades con restas y con el valor de la solidaridad, se observó en algunos grupos que tenían dificultad para ubicar las cantidades de forma correcta, se les explico la forma adecuada de hacerlo y mejoraron su proceso de aprendizaje, también se evidenció en algunos grupos disensos y no podían llegar a acuerdos, entonces se les explico que era importante escuchar las opiniones de todos y decidirse por una de ellas.

Después que los grupos realizaron sus actividades las socializaron a toda la clase y expusieron como las efectuaron, un grupo expresó que ellos identificaron la cantidad mayor y la colocaron arriba y la cantidad menos abajo, y empezaron a ubicarlas de derecha a izquierda empezando por las unidades y cuando ya estaban organizadas comenzaron a restar.

Por último se colocó una actividad en donde debían dibujar el valor ouunuwawaa y explicar verbalmente por qué este valor es importante en la vida diaria, un estudiante socializó su dibujo y explico que es importante ser solidario porque ayudamos a las personas y ellas nos ayudan a nosotros.

Evaluación de la actividad:

En esta actividad se logró el objetivo propuesto porque los estudiantes comprendieron como ubicar las cantidades numéricas en una resta teniendo en cuenta las unidades, decenas, centenas y unidades de mil, también se interiorizo el valor de ouunuwawaa en cada una de las actividades y comprendieron su importancia.

Reflexión y análisis:

Se percibe que los estudiantes tienen buena actitud al comenzar la clase, la enseñanza de los valores culturales wayuu enseñados en las anteriores sesiones han dado resultados, los estudiantes se muestran respetuosos, amigables, empáticos con sus amigos, esto sucede porque

se les concientiza que una persona con valores es importante para la comunidad a la que pertenece.

Aunque la mayoría de los grupos comprenden el procedimiento de la resta se evidencia que algunos estudiantes se les dificulta realizar los procesos de ubicación de cantidades, algunas veces colocan la cantidad menor en la parte superior de la resta, esto sucede porque faltan mucho a clases y no realizan las actividades propuestas para la casa, cuando se les pregunta a los padres dicen que ellos no saben leer y no le pueden explicar a sus hijos las tareas, acerca de la inasistencia expresan que muchas veces no tienen agua en la comunidad y deben enviar a los niños lejos a buscarla.

Se evidencia algunas actitudes de egoísmo en los grupos, esto se debe a la aculturación a la que está sometida la comunidad wayuu por parte de la sociedad mayoritaria y también la influencia que ejercen los medios de comunicación, a los estudiantes se les dice que el valor ouunuwawaa ha sido practicado por generaciones en la comunidad y que debe ponerse en práctica en estos tiempos.

Los estudiantes que están rezagados en la realización de las restas se sienten acomplexados y un poco tristes al no saber realizar las actividades, algunos de sus compañeros los hacen sentir mal con comentarios hirientes, se les explica que poco a poco ellos irán construyendo habilidades y competencias matemáticas, se les anima a seguir adelante en su proceso, también se les llama la atención a los estudiantes que molestan a sus compañeros, para que les tengan paciencia y respeto. Se evidencia que los antivalores son actitudes que se arraigan en los estudiantes y son difíciles de desprenderse de ellos.

Diario de campo

N° 11

Unidad didáctica N° 2: La resta y valores comunitarios wayuu.**Nombre:** Fredy Alonso Urueta Palacio**Institución:** Centro etnoeducativo #24 José Francisco Pushaina**Fecha:** 2/04/2024**Actividad:** Resta de números naturales llevando, aplicando el valor del kojuta atuma.**Fase:** Enseñanza**Propósito de la actividad:**

Efectuar operaciones aritmética sencillas de resta llevando con ayuda de materiales concretos, teniendo en cuenta el valor kojuta atuma o respeto.

Tiempo: 2 horas**Registro:**

Esta sesión inicio recibiendo a los estudiantes con un saludo caluroso y cordial, se les invito a cantar la canción “Buenos días” en este momento de motivación se observó que los estudiantes se sentían alegres compartiendo con sus compañeros, se les vio aplaudir y sonreír, luego entramos en el momento de activar los conocimientos previos, se les preguntó a los educandos las siguientes interrogantes ¿cuáles son los términos de una sustracción? ¿Alguna vez has restado? ¿En qué momentos aplicas el valor kojuta atuma o respeto?

El estudiante Pablo Pushaina levanto su mano y respondió que las partes que componen una resta son tres, el minuendo es la parte que siempre va arriba, el sustraendo es la parte que va abajo y el resultado se llama diferencia, al ver sus compañeros que había respondido de forma correcta lo aplaudieron.

Después la estudiante Jizel Zuñiga intervino diciendo que si había restado cosas, como por ejemplo cuando su mamá le compra varias galletas, y ella se las empieza a comer y le quedan poquitas, eso es restar dijo ella. Carlos palacio levantó su mano y explico que el valor kojuta atuma se aplica siempre en todo lo que hagamos por ejemplo, cuando trato bien a mis compañeros del salón en ese momento lo estoy aplicando.

Seguidamente se les pidió el favor que sacaran sus cuadernos y escribieran la fecha, aprendizaje y el objetivo, cuando lo hicieron se les dicto el concepto de restas llevando, en este momento de estructuración se les modelo el aprendizaje en el tablero, explicándoles que siempre al armar una resta, se tiene en cuenta la ubicación de las cantidades, es decir, unidades con unidades, decenas con decenas etc.

Se comienza por las unidades del minuendo y se comparan con las unidades del sustraendo, si la unidad del minuendo es menor que la unidad del sustraendo, se debe prestar al dígito siguiente en el minuendo, así la cifra menor se convertirá en una cifra mayor y se podrá realizar la operación.

Consecutivamente se les manifestó que en todas las actividades que se realizaran se debía tener en cuenta el valor kojuta atuma o respeto, todos debían respetar las ideas y expresiones de sus compañeros, ninguno podía maltratar a sus compañeros verbalmente ni físicamente, por el contrario tratarlos amigablemente.

Luego se pasaron al tablero a cuatro estudiantes uno por uno a practicar restas llevando y los demás compañeros estaban observando, se pudo constatar que algunos estudiantes tenían dificultades para descomponer cantidades, otros presentaron falencias en contar en forma descendente, este ejercicio sirvió para explicarles de qué forma se debe realizar las restas llevando.

Se les dijo a los estudiantes que se reunieran en grupo de tres integrantes para realizar la actividad llamada restando con los dados matemáticos el grupo colaborativo lanzaba los dados y tenían que restar las cantidades que salieran y luego socializarlo con sus demás compañeros de clase.

Para este momento los estudiantes habían comprendido el proceso de restar llevando y estaban poniendo en práctica el valor kojuta atuma, luego se les dijo que se esparcieran por todo el aula en grupos de tres personas, se les facilitó un guarda papel plástico, marcadores borrables y una hoja para hacer resta, en el tablero se colocaron algunas sustracciones y ellos debían realizarlas y mostrárselas a su clase para ver si estaban bien elaboradas.

Después los estudiantes representaron gráficamente el valor de kojuta atuma en sus cuadernos, algunos dibujaron a los integrantes de su familia en cordialidad, finalmente los estudiantes dijeron que este valor era importante porque les permite vivir en armonía con las demás personas.

Evaluación de la actividad:

En esta sesión de clase se alcanzó el objetivo propuesto porque los estudiantes comprendieron como se efectúan las restas llevando, también fortalecieron los valores humanos en especial el kojuta atuma o respeto.

Reflexión y análisis:

En esta sesión de clase se puede analizar que los estudiantes responden positivamente a los estímulos de saludos cordiales y que la música es un motivador excelente porque llena de buenas actitudes a los estudiantes, algunos educandos que llegaron de sus casas un poco tristes o distraídos se integraron con facilidad a la clase, hasta llegar al punto de ser muy participativos.

Se observa que los estudiantes sienten deseo de participar activamente en la clase, no muestran miedo o temor, esto se debe a que se les enseña que el salón es un lugar libre de toda clase de violencia o maltrato.

Hay estudiantes que tienen falencias en restar llevando muestran un desempeño bajo al tratar de descomponer las cantidades, especialmente cuando en el minuendo se encuentran varios ceros, al darse cuenta de que no manejan bien estas situaciones se entristecen pero se les anima diciendo que poco a poco irán desarrollando estas habilidades matemáticas.

Gracias al trabajo que se viene realizando con los diferentes valores culturales wayuu los estudiantes han interiorizado estas actitudes positivas se ve disminuida la agresión física y verbal, los compañeros le llaman la atención a sus amigos que quieren irrespetar a los demás, algunos estudiantes se confunden al ubicar las cantidades en la resta, pero sus amigos le explican dónde colocarlos.

Los estudiantes cuando se les invita al tablero se ponen nerviosos e incómodos, pero se les anima diciéndoles que si se sienten más cómodos que los acompañe otro amigo y siempre les gusta pasar acompañados y realizar las actividades en grupo, la mayoría de los estudiantes avanzan en las destrezas matemáticas.

Cuando los estudiantes trabajan con los diferentes materiales concretos como las tapas plásticas se sienten muy contentos y estimulados, se esmeran a realizar las diferentes actividades, los estudiantes se concentran más y prestan atención a las tareas, trabajar con materiales manipulables causa una actitud positiva en ellos.

Diario de campo

N° 12

Unidad didáctica N° 2: La resta y valores comunitarios wayuu.**Nombre:** Fredy Alonso Urueta Palacio**Institución:** Centro etnoeducativo #24 José Francisco Pushaina**Fecha:** 3/04/2024**Actividad:** Situaciones problemas con restas teniendo en cuenta el valor ayanamajaa o trabajo colaborativo.**Fase:** Enseñanza**Propósito de la actividad:**

Resolver situaciones problemas con restas aplicando el valor ayanamajaa o trabajo colaborativo.

Tiempo: 2 horas**Registro:**

Esta sesión de clase comenzó saludando a los estudiantes a medida que iban entrando al salón, se les pregunto ¿cómo estaban y como habían amanecido? Los estudiantes respondieron que estaban bien y que habían amanecido con ganas de venir a la escuela a aprender, todos se ubicaron en sus lugares y preguntaron qué motivación se iba a realizar, se les explico que la motivación se llamaba ¡recordando el número! la cual consistía en formarse en círculo y empezar a enumerarse del 1 al 3 y recordar cada participante el número que le toco.

Después se mencionaba un número del 1 al 3 por ejemplo el 2 y todos los estudiantes que tuvieran ese número debían salir de sus puestos y llegar hasta el centro del círculo, los estudiantes que se equivocaban se les colocaba una penitencia, por ejemplo a un estudiante se le dijo que imitara a un animal, él estudiante imito a un perro.

Seguidamente se entró en la activación de los conocimientos previos de los estudiantes por medio de preguntas ¿Alguna vez has resuelto un problema? ¿Recuerdas el valor ayanamaja o trabajo colaborativo? ¿Recuerdas que es sustracción? Varios estudiantes alzaron su mano con la intención de participar, la estudiante Naomis Hurtado dijo que ella una vez resolvió un problema en su casa, su mamá necesitaba agua para cocinar pero no había y ella fue con un balde a donde su tía y le pidió agua llevándola a su mamá, entonces su mamá pudo cocinar el almuerzo.

Luego la estudiante Ada Luz Mena dijo que ella si recordaba el valor ayanamajaa y que era trabajar en grupo, coloco el siguiente ejemplo, que en una invasión todas las personas se ponen a limpiar los terrenos y se ayudan unas a otras, así el trabajo es más fácil. Después el estudiante Isaac Epiayu intervino diciendo que la sustracción era la misma resta, equivalía a quitar, separar y disminuir.

Luego se les pidió que sacaran sus cuadernos y anotaran la fecha, aprendizaje y objetivo, copiaron en sus cuadernos que una situación problema es una incógnita que se debe resolver por medio de varios pasos, seguidamente se les modelo una situación problema sencilla, Julio tiene 96 mangos y vendió 47 mangos. ¿Cuántos mangos le quedaron?

Se les explico que los pasos para resolver las situaciones problemas eran los siguientes: Comprensión del problema, elaboración de un plan, ejecución del plan y revisión.

En el primer paso comprensión del problema se les dijo que debían leer el problema cuantas veces sea necesario para comprenderlo, en el segundo paso elaboración del plan se les dijo que en esta fase deben escoger la operación adecuada y saberla realizar, en el tercer paso ejecución del plan deben realizar la operación en el cuaderno y el cuarto paso revisión deben revisar todo lo que hicieron anteriormente.

A los estudiantes se les explico que todas las actividades matemáticas que se estaban realizando había que aplicar el valor cultural wayuu ayanamajaa, donde los compañeros ayudaran a quien lo necesitara, por eso se unieron en grupos de tres integrantes para trabajar y efectuar la situaciones problemas.

En el momento de práctica se les dicto situaciones problemas sencillas con restas y los estudiantes las realizaron en grupos, cada integrante asumió su responsabilidad de ayudar a su grupo, cuando un estudiante no entendía algo sus compañeros le explicaban el proceso que tenía que realizar. Luego los grupos explicaron la importancia de aplicar el valor ayanamaja en las actividades anteriores, un grupo dijo que así era más fácil realizar los problemas matemáticos y no sentían miedo de hacerlos.

Evaluación de la actividad:

En esta sesión de clase alcanzó el propósito propuesto ya que los estudiantes comprendieron los pasos para resolver situaciones problemas y aplicaron el valor cultural wayuu ayanamajaa, logrando que los estudiantes desarrollen habilidades matemáticas y destrezas culturales.

Análisis y reflexión

Los estudiantes se ven motivados al entrar al salón de clases, esto se debe a un clima de aula donde se sienten respetados, protegidos y valorados, estos aspectos han permitido que los niveles de ausentismo hayan bajado, cuando se realizan las dinámicas o motivaciones se observa que se sienten alegres en la escuela, muchos estudiantes sean relacionado con otros compañeros porque sienten que no se van a meter con ellos, esto se debe a la enseñanza de los valores que se hace en cada sesión.

El nivel académico de los padres es muy bajo esto dificulta los procesos que se hacen en el aula de clase, en casa no tienen quien les ayude con las actividades propuestas, muy pocos padres motivan a sus hijos a repasar lo visto en clase, en el aula se debe trabajar las actividades de casa, a pesar de estas dificultades los estudiantes tratan de dar su mejor esfuerzo en clase y se percibe que están construyendo sus conocimientos, mejorando sus habilidades matemáticas y desarrollando valores culturales.

Se observó en la sesión de clase que los estudiantes aplican los diferentes pasos para resolver las situaciones problemas, conocen la progresividad que se debe tener para llegar a obtener una solución, los estudiantes que presentan falencias en lectura se les complica comprender los problemas matemáticos, logran avanzar gracias a que sus compañeros le ayudan, esta situación trata de entristecerlos porque quieren realizar su parte pero se ven impedidos por no contar con los conocimientos previos, se les explica que a medida que vayan practicando irán desarrollando habilidades en resolución de problemas.

También se percibe que los valores culturales wayuu en las casas no son enseñados con rigurosidad, algunos los conocen otros no, pero en cada sesión de clase se les refuerzan y muchos estudiantes que no los practicaban ahora los usan en el aula, esto se debe a la sistematicidad de su enseñanza, al recorrer el aula se escucha a estudiantes enseñándoles a sus compañeros los valores culturales. El valor cultural ayanamajaa lo entienden de forma perfecta esto se debe a que todavía lo practican en las comunidades wayuu, los estudiantes expresan muchos ejemplos acerca de este valor.

Diario de campo**N° 13****Unidad didáctica N° 2: La resta y valores comunitarios wayuu.****Nombre:** Fredy Alonso Urueta Palacio**Institución:** Centro etnoeducativo #24 José Francisco Pushaina**Fecha:** 4/04/2024**Actividad:** Taller**Fase:** Evaluación

<p>Propósito de la actividad:</p>

<p>Efectuar situaciones problemas sencillas con la resta poniendo en práctica los valores culturales wayuu (kojuta atuma o respeto, ayanamajaa o trabajo colaborativo y ouunuwawaa o solidaridad).</p>
--

<p>Tiempo: 2 horas</p>

<p>Registro:</p>

<p>En esta sesión evaluativa se recibió a los estudiantes con una calurosa bienvenida, se ubicaron en sus lugares y se comenzó a motivarlos diciéndoles que son estudiantes muy inteligentes capaces de lograr todo lo que se propongan si se esfuerzan y colocan empeño en aquello que quieren conseguir, se les relato el esfuerzo que hacen los estudiantes en la alta Guajira, donde sus escuelas quedan a varios kilómetros de sus casas y los estudiantes todos los días se montan en sus bicicletas con varios hermanitos y van a estudiar, se les dijo que esos niños hacen un gran esfuerzo todos los días y alcanzan su objetivo que es aprender.</p>

<p>El estudiante Esteban Pushaina dijo que él vivía cerca de la escuela y no le tocaba caminar mucho pero aun así no venía al colegio todos los días porque a veces se quedaba jugando con sus primos, el estudiante dijo que desde ahora iba a venir todos los días a la escuela para aprender cosas nuevas.</p>

<p>Los estudiantes estaban un poco inquietos y nerviosos porque sabían que hoy era la evaluación de la unidad n° 2 “la resta y los valores culturales wayuu” se les comento que se relajaran y estuvieran tranquilos porque ellos conocían y habían aprendido en las clases anteriores además se les explico que la evaluación era muy dinámica y se debía realizar en grupos de tres integrantes, al escuchar esto los estudiantes se alegraron y se tranquilizaron, escogiendo con quién iban a trabajar durante la evaluación.</p>

<p>De esta manera se formaron los diferentes grupos y a cada equipo se les dio un pedazo grande de papel bond donde debían plasmar la evaluación, antes de empezar se les recordó que era necesario que en todas las actividades implementaran los valores culturales aprendidos en las diferentes clases los cuales fueron (kojuta atuma o respeto, ouunuwawaa o solidaridad y ayanamajaa o trabajo colaborativo).</p>

Seguidamente se les dijo que sacaran los materiales concretos (tapas plásticas) que les servirían para solucionar las situaciones problemas con restas y sus colores para representar gráficamente los problemas y también los valores culturales wayuu, por último el grupo debía escoger un valor y discutir entre ellos cuál es su importancia y explicarlo a todo el salón.

Las situaciones problemas que debían resolver fueron las siguientes:

Luisa tiene 104 bolitas y regaló 94 bolitas. ¿Cuántas bolitas le quedaron?

En una piscina hay 1.000 peces y sacaron 86 peces. ¿Cuántos peces quedaron?

Dibujar un valor wayuu y explicar su importancia.

Los estudiantes empezaron a realizar sus evaluaciones se observó que sus habilidades y destrezas en relación con la resolución de problemas había mejorado y que los estudiantes hacían uso de los valores culturales wayuu.

Evaluación de la actividad:

Por medio de esta sesión evaluativa se logró el propósito que se propuesto que era que los estudiantes fueran capaces de resolver situaciones problemas sencillas con la operación resta y que además en cada uno de los procesos matemáticos aplicaran los diferentes valores wayuu para obtener una formación integral.

Análisis y reflexión

Se pudo observar que si a los estudiantes se les motiva, su actitud se puede modificar se pasa de una actitud negativa a una positiva, porque es necesario que los estudiantes cuando se enfrenten a situaciones que le generen inquietud, nerviosismo o estrés puedan tener una actitud de confianza y seguridad, la palabra evaluación en ellos genera ansiedad, inculcarles que ellos son inteligentes y capaces de lograr metas los anima y se pasa de un ambiente tenso a un clima de aula relajado.

Se evidencia que el nivel en las habilidades y destrezas matemáticas ha mejorado, los estudiantes ponen en práctica los aprendizajes que han construido a lo largo de las diferentes sesiones, con respecto a los valores culturales wayuu que se están trabajando los estudiantes los han interiorizado y los aplican en las interrelaciones personales con sus compañeros.

Estos avances que se han tenido se debe al proceso metodológico y sistemático de enseñanza y aprendizaje en el aula de clase, cada sesión ha ido formando y estructurando a los estudiantes en la disciplina de la matemática y en los valores ancestrales. Se evidencia que muchos de los estudiantes han perdido el temor de hablar en público, esto se debe a la implementación del respeto en las clases en donde ninguno se debe burlar de sus compañeros.

La estrategia y valor cultural del trabajo colaborativo fortalece la autoestima de los estudiantes, cuando los estudiantes trabajan en grupos se sientes confiados, se observa que les va mejor en las evaluaciones cuando son cooperativas, su estado de ánimo es de tranquilidad, esto se debe a que se retomaron los procesos ancestrales de trabajo colaborativo en el aula los estudiantes han comprendido que es mucho mejor trabajar en equipo que de forma individual.

Se observa que los estudiantes han avanzado sustancialmente en el valor de la solidaridad, es muy fácil ver como un compañero ayuda a su amigo en cualquier dificultad que se le presente, esto obedece a la enseñanza de este valor en cada una de las sesiones, los estudiantes han interiorizado los valores culturales wayuu.

Diario de campo**N° 14****Unidad didáctica N° 3: La multiplicación y valores comunitarios wayuu.****Nombre:** Fredy Alonso Urueta Palacio**Institución:** Centro etnoeducativo #24 José Francisco Pushaina**Fecha:** 8/04/2024**Actividad:** La multiplicación con números naturales, aplicando el valor del kojuta atuma o respeto.**Fase:** Enseñanza**Propósito de la actividad:**

Reconocer la operación aritmética de la multiplicación y sus términos y desarrollar el valor cultural wayuu kojuta atuma o respeto.

Tiempo: 2 horas**Registro:**

En esta sesión de clase se saludó a los estudiantes de una forma muy cordial, luego empezamos a cantar una canción llamada “la tabla del uno” para que los estudiantes se la aprendieran se colocó la canción en un parlante de esa manera conocieron sus letra y música, además la canción tenía el propósito de ir interiorizando y aprendiendo las tablas de multiplicar, se observó que la música es una herramienta de motivación.

Seguidamente se empezó en la activación de los conocimientos previos para saber que conocían los estudiantes acerca de la multiplicación y del valor comunitario kojuta atuma o respeto, esta indagación se realizó a través de las siguientes preguntas, ¿por qué es importante multiplicar? ¿Qué conoces de la multiplicación? ¿Por qué es importante el valor kojuta atuma?

El estudiante Matías González levantó su mano y expresó que era importante multiplicar porque ayudaba a sacar las cuentas cuando su mamá iba al mercado o la tienda y añadió que era necesario que las personas se supieran las tablas de multiplicar, después la estudiante Taliana Martelo alzó su mano y dijo que en los años anteriores había aprendido que en la multiplicación hay un signo que se lee “por” también expreso que le habían enseñado que la multiplicación era una suma corta y que se sabía algunas tablas, después la estudiante María arroyo intervino diciendo que el valor kojuta atuma o respeto era importante porque las personas se trataban bien y permitía que no se agredieran verbal ni físicamente, continuó diciendo que a través del respeto había paz entre las personas.

Consecutivamente se les pidió a los estudiantes que sacaran sus cuadernos y escribieran la fecha, el aprendizaje y el objetivo, inmediatamente se les dicto el concepto de la multiplicación y sus términos, también se les explico la importancia del valor kojuta atuma el cual se debe aplicarse

en cada uno de los procesos que se lleven en clase, en el tablero se les modelo una multiplicación y se ubicaron sus términos (factores y producto).

Luego se armaron grupos de tres integrantes y se colocaron unas tazas cerca del tablero con multiplicaciones, al grupo se le daba el producto o resultado de una de las multiplicaciones y ellos debían identificar cual era esa multiplicación y lanzar una pelota en la taza respectiva, de esa forma pasó cada uno de los grupos.

Después los grupos se sentaron en el piso y se les dijo que debían practicar las tablas de multiplicar empezando por las tablas del 2, 3 y 4. Primero los integrantes cada uno de ellos estudio las tablas y después uno de sus compañeros se las preguntaba, en ese momento nuevamente se les recordó el valor cultural kojuta atuma diciéndoles que no podían burlarse de sus compañeros ni ser descortés con ellos en caso que alguno no se supiera las tablas, por el contrario deberían ayudarlo a estudiarlas.

Finalmente se les pidió que dibujaran el valor de kojuta atuma en sus cuadernos y conversaran entre los integrantes del grupo, si este valor se aplicó durante la clase, o si alguno de los compañeros irrespeto a un integrante del equipo, se les recomendó que como actividad en la casa estudiaran las tablas de multiplicar.

Evaluación de la actividad:

Se concluye que esta sesión de clase alcanzó su propósito porque los estudiantes comprendieron el sentido y significado de la operación aritmética de la multiplicación, aprendieron sus diferentes términos, practicaron las tablas y además aplicaron el valor kojuta atuma en los diferentes procesos en la clase.

Reflexión y análisis:

Se percibe que los estudiantes a medida que las sesiones transcurren van aplicando de manera automatizada los valores culturales wayuu, ellos mismos preguntan desde el inicio de la clase que valor se va a trabajar, esto se debe a la enseñanza sistemática del pensamiento ancestral, los estudiantes en su mayoría tratan de ser respetuosos con sus compañeros, algunos por estar acostumbrados a tratar a los demás de cualquier forma se les ha dificultado pero una parte de ellos están consciente de que deben mejorar en ese aspecto.

Este trabajo de aplicar los valores en el aula se ve obstaculizado porque en los hogares no se trabaja de forma constante ser respetuoso con los demás, se observa que los estudiantes manejan un vocabulario obsceno desde sus primeros años de vida y eso lo replican en el aula de clase, también los aspectos de violencia intrafamiliar inciden en el comportamiento de los estudiantes, quieren golpear a otros, se les explica que estos antivalores se deben dejar porque son reproductores de violencia.

En el aspecto matemático los estudiantes comprenden para que se debe utilizar las multiplicaciones pero se constata que la mayoría de ellos no se saben las tablas de multiplicar por eso se les anima a que las estudien, en la clase se sacó un espacio para que las estudiaran, por el bajo nivel académico de los padres y cuidadores y la falta de compromiso, muchos de los estudiantes no estudian ni repasan lo visto en la clase.

En la clase se percibe un buen ánimo para aprender los estudiantes realizan cada una de las actividades, les encanta trabajar en grupos colaborativos, se sienten relajados y muy cómodos con esa estrategia de enseñanza, los estudiantes más rezagados y que no se saben las tablas de multiplicar se entristecen pero se les explica que deben practicar en casa y van alcanzar el nivel de sus compañeros.

Algo que motiva mucho a los estudiantes son los recursos didácticos con que se trabaja en clase (tapas plásticas, tazas, cartulinas, hojas, colores) los educandos les gusta manipular materiales concretos, esto se debe a que sienten que están construyendo sus propios aprendizajes, por lo tanto en cada clase se les da la oportunidad de trabajar con diversos recursos que se pueden hallar fácilmente en el entorno. Los estudiantes se sienten tranquilos porque perciben que hay un clima de aula que los protege, esto se debe a que cualquier brote de irrespeto en el salón se atiende inmediatamente explicándoles que esa actitud no es deseable y no debería volverse a repetir.

Diario de campo**N° 15****Unidad didáctica N° 3: La multiplicación y valores comunitarios wayuu.****Nombre:** Fredy Alonso Urueta Palacio**Institución:** Centro etnoeducativo #24 José Francisco Pushaina**Fecha:** 9/04/2024**Actividad:** Cálculo mental (las tablas de multiplicar) teniendo en cuenta el valor ayanamajaa o trabajo colaborativo.**Fase:** Enseñanza**Propósito de la actividad:**

Realizar cálculos mentales (las tablas de multiplicar) para desarrollar habilidades matemáticas, teniendo en cuenta el valor ayanamajaa o trabajo colaborativo.

Tiempo: 2 horas**Registro:**

Esta sesión de clase comenzó recibiendo a los estudiantes con un saludo cordial y dándoles la bienvenida por haber llegado a la escuela este día, se ubicaron en sus lugares y se les invitó a escuchar una lectura de motivación llamada “Yo sí puedo” la cual cuenta la historia de un niño que se esforzaba por aprender las matemáticas y practicaba todos los días, nunca se dio por vencido ni desmayó en su propósito hasta que logró su objetivo.

Luego se empezaron a activar los conocimientos previos en los estudiantes con el objetivo de indagar lo que sabían del aprendizaje, se utilizaron las siguientes preguntas ¿recuerdas el valor ayanamajaa o trabajo colaborativo? ¿Recuerdas la palabra cálculo? ¿Cuáles son los términos de la multiplicación?

La estudiante Elisabeth Pushaina dijo que quería intervenir y expresó que el valor ayanamajaa es trabajar juntos, que cada persona haga una parte del trabajo, y colocó como ejemplo que el fin de semana anterior en su comunidad hicieron una casa y todos los familiares y amigos llegaron y trabajaron en equipo y la casa la hicieron rápido. Después el estudiante Emilio Meriño levantó su mano y dijo que cálculo era realizar las operaciones en la mente sin la ayuda de lápiz, ni papel o calculadoras, continuó diciendo, es saberse las tablas de multiplicar de memoria para resolver los problemas que le pongan en clase o para la casa.

Consecutivamente Jhon Arroyo dijo que los términos de la multiplicación eran los factores, es decir, los números que se multiplican y el resultado de la multiplicación se llama producto, complementó diciendo que para hacer una multiplicación se tiene que tener en cuenta que los números estén bien ubicados.

Inmediatamente se les dijo que sacaran sus cuadernos y escribieran la fecha, el aprendizaje y el objetivo, se les dictó el concepto de cálculo mental y el significado del valor ayanamajaa o trabajo colaborativo, luego se les modeló el aprendizaje de cálculo mental por medio de una serie de multiplicaciones las cuales se resolvían mentalmente, se les recomendó que todas las actividades de la clase debían realizarse por medio del valor ayanamajaa, en el cual todos los integrantes del grupo colaborativo tienen sus responsabilidades.

En el momento de práctica se formaron grupos de tres integrantes los cuales debían escoger una de las tarjetas que estaban en la mesa, el número que ellos escogían era el producto de la multiplicación, entonces la actividad era hallar los factores que al multiplicarse daban ese producto que estaba en la tarjeta, se les dijo que después de escoger la tarjeta los tres integrantes debían dialogar y colocarse de acuerdo en cuál era la respuesta, se les hizo hincapié en que la actividad era llegar a un consenso y que cada integrante debía expresar sus ideas.

La siguiente actividad de práctica se realizó con la estrategia lúdica llamada la ¡máquina de multiplicar! Aplicando el valor ayanamajaa, esta actividad se realizó en grupos de tres integrantes y consistía que entre ellos debían colocarse de acuerdo y dialogar acerca de las respuestas, en el tablero se les colocaba una serie de multiplicaciones por ejemplo $4 \times 3 =$ entonces el grupo debía decir la respuesta o producto, luego ubicar en la máquina de multiplicar los factores, el signo por, el signo igual y el producto.

Después se les pidió a los estudiantes que dibujaran en sus cuadernos el valor ayanamajaa de acuerdo a su comprensión y el grupo debía explicar la importancia de ese valor en la realización de las actividades en matemáticas, un grupo expresó que trabajar colaborativamente es importante porque no sentimos temor y nos ayudamos unos a otros.

Evaluación de la actividad:

En esta sesión de clase se alcanzó el propósito planteado desde el inicio, los estudiantes comprendieron el valor ayanamajaa y reflexionaron sobre su importancia, también desarrollaron habilidades en el cálculo mental con la multiplicación.

Análisis y reflexión:

Al leerle a los estudiantes lecturas motivacionales y de superación personal, crea en ellos una actitud positiva y los prepara para enfrentar retos a su nivel, esto se debe que al escuchar historias en que los protagonistas alcanzan éxitos los inspira a imitarlos, observamos que cuando los estudiantes están motivados la construcción de los aprendizajes fluye de forma dinámica y activa, a los estudiantes les gusta escuchar lecturas e imaginarse cada aspecto de la narración, su visualización e imaginación creativa se estimula.

Se evidencia que la mayoría de los estudiantes no sienten temor a expresarse o argumentar en público sus ideas, se sienten en un entorno seguro libre de señalamientos y discriminaciones, esto se debe a la enseñanza constante y sistemática de los valores culturales wayuu, los cuales hacen parte de todas las actividades matemáticas que se proponen en cada sesión, la interiorización de los valores ha modificado el comportamiento actitudinal de los estudiantes, los educandos están conscientes que su interacción con sus compañeros y docente debe estar basado en los valores y cualquier actitud anómala no será bien vista en el aula.

También se observa algunos estudiantes que se les dificulta expresarse en público esto es entendible ya que todas las personas no se sienten cómodas al estar en frente de un auditorio lleno de personas, a estos estudiantes se les anima y se les tienen paciencia, poco a poco se adaptaran a expresarse en frente de sus compañeros. Los materiales concretos son un recurso que motivan a los estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje, se evidencia que quieren manipularlos, tocarlos, manejarlos, etc. Estos recursos didácticos nos enfocan a que los educandos construyan aprendizajes significativos y perdurables en el tiempo, esto se debe a que generan en los estudiantes asombro y curiosidad, las clases son dinámicas no tediosas ni aburridas. Se observa que muchos estudiantes se han aprendido las tablas de multiplicar esto facilita que las clases avancen en un ritmo normal, los padres han atendido el llamado de poner a sus hijos a estudiar en las horas de la tarde y venir preparados para el día siguiente, otros estudiantes no se saben las tablas de multiplicar y se les anima a que saquen un rato en las tardes y las aprendan, se les dice la importancia de saberse las tablas de multiplicar, que les ayudara a sacar cuentas cuando sus padres los envíen a la tienda.

Diario de campo**N° 16****Unidad didáctica N° 3: La multiplicación y valores comunitarios wayuu.****Nombre:** Fredy Alonso Urueta Palacio**Institución:** Centro etnoeducativo #24 José Francisco Pushaina**Fecha:** 11/04/2024**Actividad:** Ubicación y valor posicional de las cantidades en la multiplicación, teniendo en cuenta el valor ouunuwawaa o solidaridad.**Fase:** Enseñanza**Propósito de la actividad:**

Comprender como se ubican las cantidades en una multiplicación y reconocer el valor de cada número según su posición con ayuda del valor ouunuwawaa.

Tiempo: 2 horas**Registro:**

Esta sesión de clase inició saludando a los estudiantes a medida que iban entrando en el salón, cuando ya estaban todos en sus puestos se les dio la bienvenida, agradeciéndoles por tener la disposición y ánimo de venir a la escuela.

Después entramos al momento de la motivación, en el salón se ubicaron cuatro conos en cada punto cardinal y cada cono tenía un número escrito en un pedazo de cartulina, la actividad consistía en que cuatro estudiantes caminaran en círculo mientras sus compañeros cantaban y aplaudían, cuando los cuatro estudiantes escuchaban uno de los números que estaban en los conos debían dirigirse hacia allá, el estudiante que corría a otro lado quedaba fuera del juego.

Seguidamente entramos en el momento de la activación de los saberes previos con preguntas ¿Por qué es importante la ubicación? ¿Cuáles cosas has ubicado? ¿Qué recuerdas del valor ouunuwawaa? La estudiante Taliana Martelo levantó su mano y dijo que la ubicación era importante porque nos ayuda a saber dónde están las cosas, siguió diciendo, sino sabemos la ubicación de los objetos jamás los vamos a encontrar y coloco un ejemplo en mi casa siempre se extravían las llaves de la puerta porque nunca las colocan en la misma ubicación.

El estudiante Pablo Pushaina dijo que quería participar y se dio la palabra, entonces empezó a contar que en su comunidad el ubica todos los días en las horas de la tarde los animales de su papá, los chivos los ubica en el corral de chivos y los ovejitos en el corral de ovejitos y los que están recién nacidos y pequeños van en otro corral, continuó diciendo que su papá se molesta mucho si los animales no los ubican en el lugar correcto.

Luego el estudiante Esteban Pushaina intervino diciendo, que él recordaba que el valor ouunuwawaa es ayudar a los necesitados para que cuando él esté en apuros y necesitado también

lo ayuden, el estudiante relato que la semana pasada llegó a su casa un familiar que necesitaba ayuda para comprarle zapatos a hijos y mi papá le dio dinero, entonces cuando mi papá necesite nuestro familiar también nos ayudara.

Consecutivamente se les pidió el favor que sacaran sus cuadernos y escribieran la fecha, el aprendizaje y el objetivo, se les dicto que es importante la ubicación posicional cuando se resuelven multiplicaciones para que nos dé un resultado o producto correcto, también se les recordó que el valor ounuwawaa o solidaridad es un valor ancestral de la cultura wayuu que se debe practicar en nuestra vida diaria y que en esta clase todas las actividades debían hacerse teniendo en cuenta este valor.

Luego se les invito a que observaran el tablero y se realizó la modelación, se escribió una multiplicación de forma desordenada y se les enseño como ubicar cada termino y cada dígito, por ejemplo los factores deben ir uno debajo del otro, pero teniendo en cuenta que las unidades vayan debajo de las unidades y las decenas debajo de las decenas, etc. También se les reitero que debían ser solidarios con sus compañeros, si alguno necesita por ejemplo un borrador o lápiz un compañero se lo puede prestar.

Seguidamente entramos en el momento de la práctica, se les pido que se reunieran en grupos de tres integrantes y se les facilitaron los siguientes materiales concretos y manipulativos, cartulina y regletas de cuisenaire, la actividad consistía en darle a cada grupo un número en el pedazo de cartulina por ejemplo el 156, ellos a través de las regletas de cuisenaire debían averiguar, representar y ubicar cuantas decenas, centenas y unidades tiene el 156.

La otra actividad que se realizó en grupos colaborativos y con ayuda de los siguientes materiales manipulativos, hojas de block, marcadores borrables, guarda hojas plásticas, la actividad consistía en ubicar correctamente una serie de multiplicaciones y realizarlas, siempre teniendo en cuenta el valor ounuwawaa.

Finalmente se les pidió que en sus cuadernos dibujaran el valor ounuwawaaa y pasaran al frente y le explicaran a sus compañeros sus dibujos, la estudiante Jizel Zuñiga termino su dibujo y pasó al frente, explicó que una niña tenía hambre y su amiga compartió unos panes que ella había traído de su casa.

De esta manera terminó la sesión de clase.

Evaluación de la actividad:

Esta sesión de clase fue satisfactoria porque los estudiantes comprendieron como se ubican los términos y cantidades en una multiplicación, también interiorizaron el valor de ounuwawaa o solidaridad y lo colocaron en práctica.

Análisis y reflexión:

Al principio del momento de la práctica muchos estudiantes se confundieron al ubicar los términos en una multiplicación, colocaban las unidades debajo de las decenas o centenas, se les hizo una retroalimentación oportuna explicándoles como era el proceso y lograron superar esas dificultades, se puede observar que cuando los estudiantes no logran realizar las cosas bien los embarga un sentimiento de frustración y tristeza, pero cuando ya superan las falencias su actitud cambia y tienen ganas de seguir avanzando, también ayudan a sus compañeros que están un poco rezagados, esto se debe a que cuando las personas son exitosas tienen una actitud positiva,

por eso es necesario procurar que nuestro estudiantes alcancen el mayor éxito posible en las actividades.

Los estudiantes aplican el valor ouunuwawaa o solidaridad, se evidencia que cuando un compañero necesita un útil escolar como lápiz o borrador sus compañeros se los facilitan, se les recomienda que deben cuidar y de volver las cosas que muy amablemente le han prestado, este sentimiento de empatía se debe a que se les enseña todos los días los valores culturales wayuu y que los deben poner en práctica, indudablemente hay casos en que algunos estudiantes no muestran solidaridad por sus compañeros, se les explica que en algún momento ellos van a necesitar ayuda y necesitan personas que les tiendan la mano en esos momentos de necesidad. Se ha avanzado en que los estudiantes se aprendan las tablas de multiplicar esto ha permitido que se construyan aprendizajes significativos, pero hay algunos estudiantes que se les dificulta saberse las tablas esto se debe a que sus padres o acudientes en casa no están atentos a los procesos que se llevan en el aula.

Los materiales concretos manipulativos estimulan en los estudiantes el aprendizaje, los inclina a ser curiosos activando el pensamiento matemático, permiten que las clases se han dinámicas y activas, esto se debe a que en cada sesión los estudiantes son expuestos a recursos y materiales didácticos que les llaman la atención, fortaleciendo las competencias del saber hacer, cada valor cultural wayuu que los estudiantes aprenden en cada sesión fortalece sus competencias en el saber ser, la intención pedagógica es que los estudiantes se formen de una manera integral (académicamente y en valores).

Diario de campo

N° 17

Unidad didáctica N° 3: La multiplicación y valores comunitarios wayuu.**Nombre:** Fredy Alonso Urueta Palacio**Institución:** Centro etnoeducativo #24 José Francisco Pushaina**Fecha:** 15/04/2024**Actividad:** Multiplicación de números naturales llevando poniendo en práctica el valor kojuta atuma o respeto.**Fase:** Enseñanza**Propósito de la actividad:**

Realizar operaciones multiplicativas llevando, teniendo en cuenta el valor kojuta atuma.

Tiempo: 2 horas**Registro:**

Esta sesión de clase comenzó saludando a los estudiantes de forma cordial a la entrada del salón, manifestándole que su asistencia era muy importante para los procesos pedagógicos que se llevarían el día de hoy, cuando los estudiantes estaban en sus puestos empezamos a cantar la canción llamada “la tabla del dos”.

Consecutivamente entramos en el momento de la activación de los conocimientos previos a través de interrogantes como los siguientes: ¿por qué es importante la multiplicación? ¿Cuáles experiencias recuerdas con el valor kojuta atuma o respeto? ¿Qué recuerdas de descomponer cantidades numéricas?

El estudiante Carlos Palacio levantó la mano y expresó que era importante saberse las tablas de multiplicación porque nos permitía realizar cuentas cuando estuviéramos comprando en la tienda o en el mercado, así podemos saber cuánto vuelto nos queda cuando pagamos con un billete.

Después la estudiante Sharith Márquez, dijo que la experiencia que ella ha tenido con el valor kojuta atuma o respeto es que en su casa debe tratar a sus mayores sin groserías y a sus hermanos no pegarles y decirle cosas malas, dijo que su mamá le enseña que debe tratar a todas las personas bien y no pelear.

Luego el estudiante Jhon Arroyo levantó su mano y dijo que cuando se realiza una multiplicación llevando es necesario descomponer las cantidades después que pasen de nueve, por ejemplo cuando multiplicamos 3×5 y nos da 15 no podemos escribir el 15 completo, sino que escribimos la unidad que es el 5 y la decena que es el 1 lo colocamos en la columna siguiente para posteriormente sumarlo.

Se les pidió posteriormente a los estudiantes que sacaran sus cuadernos y anotaran la fecha, el aprendizaje y el objetivo, luego se les dictó el concepto de multiplicación llevando, se les comenzó a explicarles que se debía aplicar en esta clase el valor kojuta atuma o respeto en todas las relaciones en el salón, se les recalco que ningún estudiante debía decir cosas ofensivas a sus compañeros sino tratarlos con amabilidad y cariño.

En el tablero se les modelo una multiplicación llevando, donde observaron como era el proceso de realización, la multiplicación estaba en forma horizontal y desordenada, se colocó de forma vertical y en orden, teniendo en cuenta que las unidades estén debajo de las unidades y decenas debajo de las decenas, también se les dijo que siempre se debe empezar a multiplicar desde derecha a izquierda y cuando una cantidad pasa de nueve se debe descomponer, colocando la unidad del número y la decena va en la parte superior de la siguiente columna, para sumarla posteriormente.

En el momento de práctica se llamó a los estudiantes en parejas y a uno de ellos se les dio un pedazo de cartulina con un número o producto y su compañero debía decir cuáles eran los factores que al multiplicarlos daban como resultado ese producto, por ejemplo si el producto era el número 28 su compañero debía responder 7×4 , los estudiantes fueron pasando en grupos y se les dio un tiempo de tres minutos para hallar los factores.

Luego se realizó otra actividad en grupo de tres integrantes llamada la “dama multiplicativa” la cual consiste en un tablero de madera que contiene las tablas de multiplicar y unas tapas plásticas que tienen en la parte superior los productos o resultado de cada operación, los grupos debían organizar de forma correcta la dama o tablero, hasta llenarlo completamente, también se les dio un tiempo de tres minutos para realizar esta actividad.

Después que habían refrescado las multiplicaciones en sus mentes entramos a realizar multiplicaciones llevando, en grupos de tres integrantes, se les entregó un guarda hoja plástico, una hoja con las ubicaciones posicionales, un marcador borrable y tapas plásticas, en el tablero se colocaron varias multiplicaciones y los estudiantes las debían copiar y realizarlas, el grupo que iba terminando se le realizaba su respectiva retroalimentación.

Por último se les pidió a los estudiantes que realizaran un dibujo del valor kojuta atuma teniendo en cuenta sus experiencias vividas en su comunidad, de esta forma terminó la sesión de clase del día de hoy, se les recomendó que en sus casas practicasen las tablas de multiplicación.

Evaluación de la actividad:

Esta actividad logro su propósito porque los estudiantes comprendieron que el valor kojuta atuma es importante en la vida diaria, ya que es el único medio en que los sujetos puedan vivir en armonía comunitaria, también realizaron multiplicaciones llevando y practicaron las tablas de multiplicar con diferentes estrategias didácticas.

Análisis y reflexión:

Los estudiantes poco a poco van interiorizando los valores comunitarios wayuu, reconocen cuando un compañero practica un antivalor como el irrespeto y expresan que esa actitud no es buena y que se debe cambiar, esto se debe a la enseñanza en cada sesión que está enfocada en los valores, se percibe que los estudiantes en sus casas no les están inculcando de forma

sistemática estos valores, debido a que la aculturación ha destruido mucho del tejido cultural ancestral.

Se evidencia que los estudiantes quieren imitar lo que ven y observan a través de los medios de comunicación, esa forma irrespetuosa de tratarse la replican en el aula ya no obedecen a sus mayores en las comunidades pero en clase se les dice que hay que revitalizar esas enseñanzas que les dan sus padres y abuelos.

A pesar de todos esos obstáculos propios de la globalización e interculturalidad los estudiantes son receptivos acerca del aprendizaje de los valores y comportamientos, se nota que quieren comportarse bien en el contexto escolar, atienden a las diferentes recomendaciones que se les hace, son conscientes y han escuchado que las costumbres de la comunidad wayuu han cambiado, pero que deben luchar por no perder su identidad.

Los estudiantes comprenden como realizar una multiplicación llevando, identifican cuando descomponer una cantidad, pero se les dificulta aprenderse las tablas de multiplicar por la falta de práctica en sus casas, el compromiso de los padres sigue siendo ínfimo respecto a que estudien en las tardes, los estudiantes comentan que sus padres o acudientes les colocan trabajos hogareños como cuidar los chivos atender a hermanos pequeños.

Por esa razón en la clase los estudiantes deben practicar las tablas de multiplicar, esta estrategia ha sido muy beneficiosa porque los estudiantes han podido aprenderse algunas tablas de multiplicar, algunos estudiantes se frustran y se ponen triste porque se ven rezagados al no poder resolver las operaciones, se les anima diciéndoles que deben practicar y estudiar en sus casas para que resuelvan las multiplicaciones de forma correcta.

Diario de campo

N° 18

Unidad didáctica N° 3: La multiplicación y valores comunitarios wayuu.**Nombre:** Fredy Alonso Urueta Palacio**Institución:** Centro etnoeducativo #24 José Francisco Pushaina**Fecha:** 16/04/2024**Actividad:** Situaciones problemas con multiplicaciones poniendo en práctica el valor ayanamajaa o trabajo colaborativo.**Fase:** Enseñanza**Propósito de la actividad:**

Resolver situaciones problemas con multiplicaciones, teniendo en cuenta el valor ayanamajaa o trabajo colaborativo.

Tiempo: 2 horas**Registro:**

Esta sesión de clase comenzó expresándoles a los estudiantes un cordial saludo en la entrada del aula de clase, los estudiantes se ubicaron en sus puestos y se les invito a cantar una canción llamada “Buenos días” los estudiantes aplaudieron mientras cantaban, así fueron llegando todos los estudiantes.

Seguidamente se empezó en la activación de los conocimientos previos, por medio de las siguientes preguntas ¿Cuáles experiencias has tenido en tu comunidad acerca del valor ayanamajaa? ¿Qué situaciones problemas has visto en tu comunidad? ¿Cómo han resuelto algún problema en tu comunidad?

Para resolver estas preguntas varios estudiantes levantaron la mano en señal que querían participar, entre ellos Noamis Hurtado, expresó que en tiempo de invierno la calle se llenó de mucha agua y los carros no podían pasar, entonces un vecino se reunió con otros vecinos y acordaron que él día domingo cuando todos estaban de descanso, se iban a colocar a rellenar ese hueco de arena y piedras, cuando llego el día domingo algunos vecinos trajeron carretillas, palas, cobadores, y las mujeres hicieron comida para los que estaban trabajando, la estudiante dijo que esa era su experiencia acerca del valor ayanamajaa.

El estudiante Emilio Meriño dijo que una de las situaciones problemas que él ha visto en su comunidad es que las personas de la ciudad vienen con carros llenos de basuras y las echan cerca donde vive su familia, y esto causa malos olores y encuentran en las casas muchas moscas, ratones y otros animales, él estudiante expresó que esa era una situación problema de su comunidad.

El estudiante Emilio Meriño continuó diciendo que la comunidad ha tratado de resolver esa problemática colocando avisos y carteles donde dice “prohibido botar basura” y algunos días los vecinos vigilan para que no echen basura cerca.

Luego se les pidió a los estudiantes que sacaran sus cuadernos y escribieran la fecha, el aprendizaje y el objetivo, se les dictó el concepto de situaciones problemas y por qué el valor ayanamajaa era importante, después los estudiantes se reunieron en grupo de tres integrantes y se les dio un juego llamado “cartas multiplicativas” cada carta tiene en un lado una multiplicación y por el otro lado la respuesta o producto, un estudiante le preguntaba a otro la multiplicación y su compañero le ayudaba a responder en caso que no supiera la respuesta.

Luego se practicó otra actividad llamada “el dominó multiplicativo” la cual debía realizarse en grupo colaborativo entre tres compañeros, la actividad consistía en armar un domino con multiplicaciones o productos, a cada estudiante se le entregaron doce fichas, se empezaba a jugar poniendo una ficha en la mitad, por ejemplo si la ficha decía el número 45 entonces cada integrante debía buscar entre sus fichas 9×5 de esa manera tenían que acabar todas las fichas.

Después se le colocaron a los estudiantes algunas situaciones problemas multiplicativas en las cuales debían poner en práctica los cuatro pasos para resolver problemas (comprensión del problema, elaboración del plan, ejecución del plan y revisión), esta actividad debían realizarla en grupo colaborativo, teniendo en cuenta el valor ayanamajaa, en donde cada integrante aportaba a la solución del problema, a los estudiantes se les facilitó guarda hojas plásticas, hojas de block y marcadores borrables.

Consecutivamente se les pidió a los estudiantes que representaran gráficamente el valor ayanamajaa o trabajo colaborativo en sus cuadernos, teniendo en cuenta las experiencias vividas en cada una de sus comunidades, luego cada estudiante al terminar su dibujo debía pasar al frente y explicar lo que realizó.

Evaluación de la actividad:

Esta sesión de clase alcanzó su objetivo propuesto porque los estudiantes comprendieron la importancia del valor ayanamajaa en la realización de las actividades en clase y fuera del salón, también identificaron los pasos para resolver situaciones multiplicativas.

Análisis y reflexión:

Los estudiantes comprenden el valor ayanamajaa y logran identificarlo en los diferentes contextos de su cotidianidad, esto se debe a que los aprendizajes en el aula acerca de los valores comunitarios wayuu se han interiorizado en los estudiantes, pero también se presentan casos de individualismo muy marcado en donde los estudiantes no quieren trabajar con algunos compañeros porque los ven que están rezagados en algunas competencias matemáticas, estas actitudes se deben a los procesos de aculturación que están sufriendo las comunidades wayuu por parte de la sociedad mayoritaria donde se privilegia el individualismo y se desestima lo colaborativo.

Los estudiantes perciben estos valores comunitarios como el ayanamajaa como algo que se practicaba en otras épocas, los educandos también comentan que en la actualidad solo los ancianos lo practican y hablan de cómo se realizaban los grandes trabajos en la comunidad

antiguamente, a los estudiantes se les explica que este es un valor que identifica y crea identidad en el pueblo wayuu, por eso es importante volver a revivir esas costumbres que tenían los ancestros.

Se evidencia también que en algunos estudiantes hay actitudes de protagonismo, no les importa si sus compañeros no alcanzan los objetivos, solo desean ganar y sobre salir en las actividades propuestas, a estos estudiantes les incomoda trabajar con compañeros que no tienen sus mismas habilidades y destrezas, no quieren explicarles a sus amigos los procesos a realizar, en estos casos les explica que debemos ayudar a nuestros compañeros porque en algún momento o situación necesitaremos de su ayuda.

Muchos estudiantes no practican las tablas de multiplicar en casa y esto atrasa los procesos didácticos en el aula, los padres no tienen esa responsabilidad educativa, todavía ven la educación como algo que no tiene tanta importancia, además los acudientes no han cursado ningún nivel escolar, la estrategia que se usa para contrarrestar esta situación es colocar a estudiar a los estudiantes en el aula de clase, es decir, las actividades de casa se convierten en actividades de clase.

Con respecto a la resolución de situaciones problemas los estudiantes han tenido un gran avance, conocen los 4 pasos secuenciales para resolver una situación problema, también conocen que proceso se debe realizar en cada paso, son conscientes de que un problema necesita ser analizado antes de resolverse, también han aprendido que esta estrategia de resolver situaciones problemas es aplicable a cualquier situación fuera de clase.

Diario de campo

N° 19

Unidad didáctica N° 3: La multiplicación y valores comunitarios wayuu.**Nombre:** Fredy Alonso Urueta Palacio**Institución:** Centro etnoeducativo #24 José Francisco Pushaina**Fecha:** 17/04/2024**Actividad:** Resuelve situaciones problemas sencillas multiplicativas aplicando los valores culturales wayuu.**Fase:** Evaluación**Propósito de la actividad:**

Resolver situaciones problemas sencillas multiplicativas (multiplicación) aplicando los valores culturales wayuu. (kojuta atuma, ouunuwawaa, ayanamajaa)

Tiempo: 2 horas**Registro:**

Esta sesión de clase comenzó saludando a los estudiantes cordialmente, se les dio la bienvenida, agradeciéndoles por llegar a la escuela un día más, luego cuando estaban en sus puestos se les invito a cantar una canción llamada “la tabla del tres” seguidamente se les explico que la unidad número tres “la multiplicación y los valores comunitarios wayuu” había concluido y que era necesario realizar una evaluación para constatar que tanto los estudiantes se han apropiado y construido aprendizajes significativos.

Se les siguió explicando que la evaluación consistía en poner en práctica los valores comunitarios wayuu (kojuta atuma o respeto, ouunuwawaa o solidaridad, ayanamajaa o trabajo colaborativo) y los conocimientos aprendidos acerca de la operación aritmética multiplicación, además debían realizar un dibujo que representara el valor cultural que más le llame la atención y explicar por qué ese valor es importante, por último pasar al frente y socializar su taller con todos los compañeros.

Para esta evaluación se tuvo en cuenta la manipulación de materiales concretos por lo tanto se les facilito a los estudiantes papel bond, marcadores borrables, tapas plásticas, guarda papeles plásticos y colores con el objetivo de estimular la creatividad de los estudiantes a la hora de realizar el taller.

Se les recomendó que no estuvieran nerviosos ni angustiados por realizar la evaluación, sino que respiraran profundo y pensarán en sus mentes que todo les va a salir bien, que con ayuda del grupo colaborativo.

Evaluación de la actividad:

En esta sesión evaluativa se alcanzaron los propósitos propuestos, los estudiantes colocaron en práctica los valores ancestrales aprendidos a través de todas las unidades didácticas diseñadas, también mejoraron sus habilidades y destrezas en la resolución de problemas matemáticos.

Análisis y reflexión:

Los estudiantes al cantar se relajan, es una actividad que los tranquiliza y los pone de buen ánimo, se utiliza esta estrategia de motivación porque la música ayuda a la memorización comprensiva de los aprendizajes que los niños van a construir, cantar los ayuda a entablar relaciones con sus compañeros.

Se evidencia que cuando se les habla de evaluación los estudiantes se vuelven ansiosos e intranquilos, piensan que los van a poner a prueba y eso no les gusta, por eso se les concientiza que la evaluación no es para medir sus conocimientos sino que la evaluación tiene un propósito formativo y mejorar las diferentes falencias que presenten, la herramienta adecuada para esto es la retroalimentación oportuna, siempre antes de comenzar la evaluación se realiza un proceso de tranquilizarlos.

Durante la evaluación se observa que los estudiantes ponen en práctica los valores comunitarios wayuu, son respetuosos con sus compañeros interrelacionan por medio de los buenos modales, y cuando surgen algunas situaciones de irrespeto los compañeros le indican que esa actitud no es deseable y que debe rectificar su modo de actuar, en ese momento el estudiante recapacita y actúa de acuerdo al valor kojuta atuma o respeto, esto se debe a que los procesos de enseñanza y aprendizaje de los valores culturales wayuu han sido efectivos.

Los estudiantes realizan sus actividades de forma colaborativa utilizando el valor ayanamajaa, se evidencia que los niños y niñas han aprendido a trabajar en equipo, se reparten las responsabilidades, cada uno tiene un rol que cumplir, se observa que en cada grupo colaborativo llega un momento de disenso en que las partes no logran ponerse de acuerdo en algún aspecto, pero los mismos integrantes después de pasar este momento saben que deben llegar a un consenso para poder entregar los productos requeridos.

Se observa que los estudiantes que presentan rezagos en las habilidades matemáticas, los compañeros le invitan a trabajar en grupo con ellos, para ayudarles en esas dificultades, observándose en esas actitudes el valor ouunuwawaa o solidaridad, los estudiantes con rezagos se sienten que no son excluidos sino que pueden aportar desde sus capacidades, los estudiantes son solidarios con sus compañeros prestándoles útiles escolares o ayudándoles en las actividades dentro y fuera de clase.