

Jugando y recreando pensamiento matemático voy forjando: Propuesta pedagógica para desarrollar el pensamiento matemático en los niños de los grados 3°, 4° y 5° de la Institución Educativa Nuestro Señor del Río de la Comunidad del Resguardo Indígena de Chiles a través de la implementación de los juegos tradicionales.

Héctor Eduardo Villarreal España

Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)

Escuela de Ciencias de la Educación (ECEDU)

Licenciatura en Etnoeducación

San Juan de Pasto

2019

Jugando y recreando pensamiento matemático voy forjando: Propuesta pedagógica para desarrollar el pensamiento matemático en los niños de los grados 3°, 4° y 5° de la Institución Educativa Nuestro Señor del Río de la Comunidad del Resguardo Indígena de Chiles a través de la implementación de los juegos tradicionales.

Héctor Eduardo Villarreal España

Trabajo de grado como requisito para optar al título de Licenciado en Etnoeducación

José Luis Calvache Alomía

Especialista en Educación

Asesor

Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)

Escuela de Ciencias de la Educación (ECEDU)

Licenciatura en Etnoeducación

San Juan de Pasto

2019

Agradecimientos (o dedicatoria)

Infinita gratitud a Dios por la vida y todas las facultades depositadas en nuestro ser, por la fortuna de experimentar cada día un nuevo amanecer con la diversidad de oportunidades que guían el buen sendero y permiten alcanzar objetivos, logros e ideales; factores que sin duda atribuyen la constante construcción y búsqueda del buen vivir.

Agradecimientos sinceros a la comunidad educativa de la I. N. S. R. de Chiles quienes comparten su amistad, confianza y sin reserva el profesionalismo y vocación para orientar los procesos de formación en los niños, de una manera integral.

Gracias a los compañeros de trabajo que depositaron toda la cordialidad para sacar adelante la licenciatura en etnoeducación, el proyecto investigativo y la propuesta pedagógica, mucha gentileza por su tiempo valioso para orientar, recomendar, corregir y construir nuevos conceptos significativos o determinantes en el proceso de profesionalización.

Reconocimiento perdurable al docente de apoyo y supervisor de practica pedagógica, por sus múltiples consejos, observaciones, recomendaciones, correcciones y alternativas constituidas en pilares de apoyo fundamentales e invaluable para continuar y no claudicar ante el propósito trazado y planeado, así como la coordinación constante que ha estado presente durante el proceso de experiencia.

Beneplácito al equipo profesional UNADISTA por brindar la oportunidad de orientar procesos encaminados a gestar cambios significativos en las dinámicas sociales comunitarias a través de la experiencia, reflexión y critica constructivista, factores necesarios para el desarrollo colectivo en armonía con la sociedad y la naturaleza.

Es menester reconocer el apoyo, asesoría y oportunidad en formación que brinda el equipo competitivo UNADISTA, por la libertad plena y por una convivencia en concordia con la que se ha contado para trabajar las diferentes acciones.

Tabla de Contenido

	Pág.
Resumen.....	10
Abstract.....	11
Introducción	12
Capítulo 1. Planteamiento del problema.....	16
1.1 Descripción del problema	16
1.2 Pregunta de investigación	17
1.3 Justificación	17
1.4 Objetivos.....	19
1.4.1 Objetivo General.....	19
1.4.2 Objetivos Específicos.....	19
Capítulo 2. Marcos de referencia	20
2.1 Marco teórico y conceptual.....	20
2.2 Marco contextual	26
Capítulo 3. Diseño metodológico	31
3.1 Enfoque de investigación	31
3.2 Método de investigación.....	32
3.3 Tipo de investigación.....	32
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información	33
Capítulo 4. Desarrollo, análisis y discusión de resultados.....	35
4.1 (Subtítulo alusivo al primer objetivo específico).....	35
4.2 Diseño de estrategia pedagógica	37

4.3 Implementación de la propuesta pedagógica	40
4.4 Conclusiones y recomendaciones	66
Referencias bibliográficas.....	68
Anexos	69

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1. Valoración de actividades que se practicaron antes y hoy están olvidadas	71
Tabla 2. Valoración de juegos tradicionales	71
Tabla 3. Valoración de la actividad que más les gusta practicar	72
Tabla 4. Valoración de tiempo que dedica a practicar actividad que más le gusta	72
Tabla 5. Diario de campo 1	73
Tabla 6. Diario de campo 2	76
Tabla 7. Diario de campo 3	79
Tabla 8. Diario de campo 4	83

Lista de figuras

	Pág.
Figura 1. Don Juan Chiles (Cacique) y Graciela Yaguarana (Cacica)	30
Figura 2. Fotografías de estudiantes participando en juegos tradicionales	88

Lista de Anexos

	Pág.
Anexo A. Aprendiendo a comunicarnos y a tomar decisiones (Entrevista)	71
Anexo B. Tablas informativas.	72
Anexo C. Evidencias fotográficas (Participación en juegos tradicionales)	89

Resumen

La comunidad de la Institución Educativa Nuestro Señor del Río de Chiles en la actualidad desarrolla un dinamismo social en el cual hace falta mucho el hecho de vivir en armonía como lo hacían nuestros ancestros del pueblo de los Pastos, en acciones encaminadas a la práctica de actividades elementales como la diversión, el juego, la lúdica, para ir en procura del rescate de los juegos tradicionales y con su implementación aprovechar el desarrollo del aprendizaje de una área fundamental del conocimiento como lo es en específico, el pensamiento y razonamiento lógico matemático, el anhelo como visión comunitaria es “volver a las raíces culturales del pueblo” que permiten rescatar los valores ancestrales. Cabe mencionar que en el proceso aprendizaje de la etno matemática han existido tropiezos y barreras, puesto que son los mismos lineamientos, estándares y competencias como los determina el ministerio de educación, los que se han tornado descontextualizados en relación a las dinámicas de nuestras comunidades, es pertinente aprovechar el dinamismo, las habilidades y destrezas de nuestros estudiantes para orientar el juego con un enfoque pedagógico, para lograr una formación significativa desde la experiencia, el razonamiento y la abstracción hasta la aplicación de lo concreto y real.

Abstract

The community of the Educational Institution Nuestro Señor del Río of Chiles currently develops a social dynamism in which it is necessary the fact of living in harmony as much as our ancestors of the people of the Pastos did, in actions aimed at the practice of elementary activities such as fun, game, playful, to procure the rescue of traditional games and with the implementation of this taking advantage of learning development in a fundamental area of knowledge specifically in that is thought and logical reasoning mathematical; longing as a community vision is "to return to the cultural roots of the people" that it allow to rescue the ancestral values. Is necessary to mention that in the learning process of the ethno mathematics there have been stumbling and barriers since it is the same guidelines, standards and competencies as determined by the education ministry which have become decontextualized in relation to the dynamics of our communities; it is pertinent to take advantage of the dynamism, skills and abilities of our students to guide the game with a pedagogical approach, to achieve a meaningful training from experience, reasoning and abstraction to the application of the concrete and real.

Introducción

Luego de realizar diversos esfuerzos por la innovación educativa a nivel local y regional, la democratización de la educación ha significado retos sustanciales en la dinámica por mejorar la educación en la Institución Educativa Nuestro Señor del Río de Chiles. Desde el quehacer educativo y dando cumplimiento al proyecto aplicado en prácticas pedagógicas la sugerencia y exigencia se motivó a toda la comunidad educativa a un proceso de fortalecimiento de la calidad educativa a través de la ejecución de planes de aula, encaminados a contribuir con el desarrollo integral de los estudiantes, las familias y, por ende, el de la comunidad local. La presente sistematización tiene como finalidad reconstruir experiencias (**jugando y recreando pensamiento matemático voy forjando**) cuyo objetivo general de la propuesta pedagógica es: “**desarrollar el pensamiento matemático en los niños de los grados 3°, 4° y 5° de la Institución Educativa Nuestro Señor del Río de la Comunidad del Resguardo Indígena de Chiles a través de la implementación de los juegos tradicionales**”.

En el transcurso y desarrollo de los procesos se han ido recogiendo informaciones de las acciones para luego interpretarlas, reflexionarlas y criticarlas hasta sacar conclusiones y lecciones aprendidas para la construcción de saberes o conocimientos significativos en la vida del escolar. Otro de los objetivos es: Reconocer y valorar los esfuerzos realizados en el desarrollo del pensamiento matemático a través de la enseñanza-aprendizaje e incorporarlos al quehacer educativo diario y así modificar conductas y actitudes que eran desfavorables antes de iniciar con la ejecución de la propuesta. La etapa de diagnóstico previa al planteamiento, nos permitió reconocer la problemática y por ello, se establecieron dos líneas de trabajo: desarrollo del pensamiento matemático y la formación de valores al rescate cultural. Para este trabajo se organizaron las acciones según los resultados esperados e indicadores, que serían asumidos por

todas las instancias tales como la zona de la organización institucional y por el área de participación en calidad de estudiante UNADISTA y docente titular sin descuidar la labor académica en los diferentes proyectos curriculares de todos los niveles según la asignación de la carga académica y pedagógica. Una vez culminado el primer año, 2018, se trabajó con la comunidad educativa respecto a las dos líneas de acción, en el 2019 se reconoce la importancia de la sistematización de una experiencia específica: “el desarrollo del pensamiento matemático” en el proceso de evaluación para los niveles 3º, 4º y 5º de primaria, cuyo trabajo beneficia en la institución educativa en el marco del proceso aprendizaje de los niños. Es importante la sistematización porque nos permite visualizar todo el trabajo realizado rescatando todo lo positivo de la experiencia aplicada y vivida; permitiendo verificar de manera objetiva la funcionalidad de la propuesta también nos permite compartir esta experiencia a los centros educativos asociados a la institución, aspirando que pueda servirles de pauta a seguir en aras del mejoramiento de las prácticas pedagógicas que se han encomendado.

El presente trabajo comprende tres partes sustanciales, en la primera parte se considera el proceso de sistematización donde se plantea el objetivo, así como el eje de la sistematización y finalmente, se tiene en cuenta los pasos que se siguieron en la misma (propuesta, diseño de planes de aula, registro de la acción, organización, análisis e interpretación y elaboración del informe final). En la segunda parte se describe la experiencia partiendo del contexto institucional y la problemática del cual partimos, que entre otros aspectos visibiliza el débil desarrollo del pensamiento matemático y como consecuencia no permite un proceso de enseñanza aprendizaje óptimo en los estudiantes de la Institución Educativa del sector rural, aquí también se describe la experiencia misma, los objetivos, los referentes teóricos que la sustentan y, finalmente, se explica

cómo se realizó la experiencia (momentos significativos, resultados, recursos utilizados, materiales elaborados, etc.).

En la tercera parte se consideran las lecciones aprendidas o conclusiones registradas en diarios de campo y cuadernos de notas o en el caso específico de la evaluación de impacto que van a servir de referencia a otras réplicas en los centros asociados a la institución que ejecutan planes de estudio unificados (con semejante problemática). Es menester reconocer el apoyo, asesoría y oportunidad en formación que brinda el equipo profesional UNADISTA, por la libertad plena y por una convivencia en armonía con la que se ha contado para trabajar las diferentes acciones, así como la coordinación constante que se ha tenido del docente acompañante de la institución que ha estado presente durante el proceso de práctica. Asimismo, los agradecimientos al equipo profesional de la I. E. N. S. R de Chiles por el apoyo incondicional.

Es preciso resaltar que el trabajo aquí presentado se realizó teniendo en cuenta los lineamientos de la educación básica regular, el enfoque de la educación propia y de etnoeducación de calidad impulsados desde la escuela de ciencias de la educación.

En la comunidad Indígena del Resguardo de Chiles y en el acontecer en que vivimos se nota la escasa intervención en eventos que procuren el rescate de los usos y costumbres ancestrales son las nuevas generaciones que están permeadas por aspectos industriales, tecnológicos, modernos, científicos, en una palabra, atrapados por la globalización, quienes actúan de maneras distintas y poco comprensibles. Es preciso y pertinente orientar procesos y programas cuya finalidad sea la que propendan por el progreso de la misma colectividad, estos son los tiempos y los espacios donde debemos reconocer nuestras esencias históricas en vivencias y conocimientos de los valores de los ancianos que aún existen a nuestro alrededor.

El esfuerzo mancomunando entre los orientadores del equipo profesional UNADISTA y el equipo de docentes de la Institución Educativa Nuestro Señor del Río, han contribuido al fortalecimiento y desarrollo de la propuesta pedagógica y al diseño de un informe que sintetiza el proceso de elaboración y ejecución; el mismo que se constituye en requisito para optar al Título de Licenciado en Etnoeducación

Capítulo 1. Planteamiento del problema

1.1 Descripción del problema

En la comunidad Indígena del Resguardo de Chiles y en el momento actual en que vivimos se evidencia la poca participación en eventos que vayan en procura del rescate de los valores ancestrales sobre todo en las nuevas generaciones que están permeadas por aspectos tecnológicos, modernos, científicos, en una palabra, atrapados por la globalización, los niños y jóvenes tienen dificultad para saber discernir entre lo bueno o lo malo, en buena medida y en esta forma debería caracterizarse el ser humano en la vida de las comunidades, siempre con posturas críticas que propendan por el progreso de la misma, estos son los tiempos y los espacios donde debemos reconocer nuestras esencias históricas en vivencias, y conocimientos de los valores de los ancianos que aún existen a nuestro alrededor. Valores ancestrales que fueron transmitiéndose en forma oral por los abuelos(as) y bisabuelos(as) y que urge la necesidad de revalorarlos y revitalizarlos.

Es el anhelo de la comunidad, el hecho de vivir en armonía como lo hacían nuestros ancestros del pueblo de los Pastos, en acciones tales como la práctica de actividades tan elementales como la diversión, el juego, la lúdica, en especial ir en procura del rescate de los juegos tradicionales ya que estas prácticas constituían el desarrollo armónico de los usos y costumbres como parte de la identidad de nuestro pueblo por su parte es oportuna y necesaria la remembranza de los juegos tradicionales y con su implementación aprovechar el desarrollo del aprendizaje de una área fundamental del conocimiento como lo es en específico, el desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de la escuela primaria de la Institución Educativa Nuestro Señor del Río, pues el progreso del proceso aprendizaje en mención a lo largo de la historia siempre ha tenido obstáculos y barreras para su apropiación, aprendizaje y aplicación sobre todo cuando la

orientación tiene una intención fuera de contexto y con obediencia a estructuras como las determinan las políticas educativas en el país, con el compromiso y con el esfuerzo mancomunado de todos los actores de la formación académica y en valores integrales es imperante “volver a las raíces culturales del pueblo”. Cabe mencionar que en el proceso aprendizaje de la etno matemática han existido tropiezos y barreras, puesto que son los mismos lineamientos, estándares y competencias como los determina el ministerio de educación, los que se han tornado descontextualizados en relación a las dinámicas de nuestras comunidades, es pertinente aprovechar el dinamismo, las habilidades y destrezas de nuestros estudiantes para orientar el juego con un enfoque etno pedagógico, para lograr una formación significativa desde la experiencia, el razonamiento y la abstracción hasta la aplicación de lo concreto y real.

El propósito de la propuesta pedagógica tiene como fundamento el mejoramiento y desarrollo continuo del pensamiento matemático en vista de que existen dificultades de diversa índole que aquejan a las comunidades. El medio didáctico lo constituyen los juegos tradicionales para que los estudiantes aprendan de una manera diferente, sin presión, sin barreras y sean fortalecidos a través de estas actividades de tipo lúdico.

1.2 Pregunta de investigación

¿Cómo desarrollar el pensamiento matemático en los niños de los grados 3°, 4° y 5° de la Institución Educativa Nuestro Señor del Río de la Comunidad del Resguardo Indígena de Chiles a través de la implementación de los juegos tradicionales?.

1.3 Justificación

Se debe aprovechar la propiedad y características de ser niño, para pensar, sentir, y actuar a través del juego tradicional para avivar el espíritu de la infancia, del asombro, la fantasía, la inocencia, la espontaneidad, la curiosidad.

La institución se ha convertido en un recinto que brinda una enseñanza con obediencia a estándares y competencias como lo determina el MEN con la participación en la escuela de corte occidental, desde el aula de clase teniendo inconvenientes al momento de mantener la atención de los niños durante la jornada de trabajo, rechazo a muchas actividades escolares, tristeza y llanto en ocasiones por parte de los niños y frustración en los docentes, de allí la importancia de resaltar la aplicación de los juegos tradicionales con un enfoque en el aprendizaje de las matemáticas a través del encanto y la lúdica para que haya una mayor facilidad, eficacia, eficiencia en este proceso de formación como también desarrollar en los niños inteligencias múltiples con nuevas formas, estilos, estrategias de aprendizaje, de pensamiento y la aplicación directa de razonamientos matemáticos con el uso de material concreto y no fuera de contexto como se plantea en los algoritmos de operaciones básicas basados en lineamientos, estándares por competencias o los mismos DBA; de una manera trascendental el niño a través de la lúdica implícita en los juegos tradicionales se transporta a la época de infancia de nuestros mayores y consigue revitalizar su verdadera identidad y por consiguiente sus conocimientos serán sin duda relevantes y significativos.

La participación en los juegos tradicionales con enfoque matemático invita a los estudiantes a participar en clase, realizar comentarios verbales o sistemáticos, a obtener conclusiones y soluciones asertivas a situaciones que requieren el razonamiento matemático, los invita a involucrarse en las conversaciones, a la minga del pensamiento; en esta medida para que no haya una sola exposición de conceptos y no exista lugar al tradicionalismo como única opción metodológica, promueve la comunicación y confianza entre profesores y estudiantes, a través del planteo de dudas es el equipo de estudio y trabajo el que despeja toda duda, las intervenciones e interacciones de los estudiantes se constituyen en conceptos monitores y son aprovechados por

ellos mismos, la conexión de lo que se aprende por el lado práctico es muy importante para enriquecer el conocimiento, con un alto índice porcentual se lleva a cabo el desarrollo de un modelo pedagógico constructivista con aprendizajes significativos, el mismo que es implementado por la Institución Educativa.

Las actividades que se desarrollan con la implementación de los juegos tradicionales generan en los estudiantes mayor dinamismo, felicidad y buena actitud frente al proceso de aprendizaje de las matemáticas, el juego los induce a la creatividad, a la imaginación y resolución fácil y acertada de situaciones cotidianas.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Desarrollar el pensamiento matemático en los niños de los grados 3°, 4° y 5° de la Institución Educativa Nuestro Señor del Río de la Comunidad del Resguardo Indígena de Chiles a través de la implementación de los juegos tradicionales.

1.4.2 Objetivos específicos

- Identificar las causas del bajo nivel y desempeño en el desarrollo de pensamiento matemático y razonamiento lógico en los estudiantes de grado 3°, 4°, 5° de la I E N S R.
- Diseñar una estrategia lúdica - pedagógica que permita el desarrollo eficaz del pensamiento y razonamiento lógico etno matemático.
- Implementar la estrategia lúdico - pedagógica encaminada a la solución de problemas etno matemáticos cotidianos, mediante la interacción del estudiante en procesos pedagógicos a través del juego tradicional.

Capítulo 2. Marcos de referencia

2.2 Marco teórico y conceptual

Dentro de los procesos educativos de los infantes hay una etapa primordial en la cual los docentes pueden utilizar la lúdica como una estrategia que les permite promover el aprendizaje en los estudiantes, el juego como una posibilidad que ofrece los conocimientos inmersos dentro de la cultura es una herramienta que le aporta elementos facilitando, primero la asimilación de un concepto teórico o cognitivo en el proceso de enseñanza aprendizaje. También permite desarrollar en el estudiante el lenguaje a medida que él, hace sus aportes también recibe respuesta de su grupo de compañeros, mejora la comunicación y amplía el léxico que le permiten expresarse y manejar con facilidad su lengua y comunicación.

En este sentido los juegos invitan al encuentro comunicativo, lo que implica la correlación entre el juego, el aprendizaje y el lenguaje, ya que ellos contribuyen a la disminución del egocentrismo del niño, al practicar el juego se encuentran con la necesidad de comunicarse con los otros y entender las dinámicas del juego y lo más importante la solución de problemáticas de situaciones cotidianas que requieren del razonamiento específico del cálculo matemático como ciencia fundamental en el proceso formativo, esto da sentido a la elaboración de un lenguaje cimentado en la palabra, el jugar se construye en un importante medio para la adquisición de habilidades y destrezas que requiere de cálculos mentales con acierto y eficacia.

Los Juegos Tradicionales: En los pueblos indígenas es una práctica que está conectada directamente con el efecto cultural de sus habitantes, es la composición ritualizada de la vida con el tiempo, es el punto de encuentro liberador del trabajo de la cotidianidad, es un espacio sagrado que gracias al esfuerzo de los mayores se lo ha conservado y es una tradición que es de ellos y para ellos, el juego es una práctica que debe estar en continuo movimiento, de no hacerse la cultura

podría entrar en crisis porque cuando no hay movimiento se dejan de poner en práctica los rituales que son el motor de esta raza, en este sentido el juego es la armonía del mundo, el punto de partida de donde se gesta la palabra, gesto, seña, conocimiento, equilibrio, armonía, fraternidad, coalición, abundancia para su comunidad, soluciones efectivas, en cada movimiento que se realiza hacia el interior de su saber, implica decir un poco de su cultura, entonces el juego es punto referencial donde el individuo toma de este conocimiento y aprende de su diversa simbología como esencia sustancial de la vida.

Los estudiantes investigan las ideas del pensamiento y del lenguaje en relación con la acción, particularmente el juego, con el objeto de descubrir y sistematizar nuevas formas de incentivar la adquisición y desarrollo del pensamiento.

“Las imágenes, los símbolos, expresan el movimiento del espíritu en su infinita capacidad, creadora de sentido de la vida individual y colectiva; constituye territorios imaginarios que crean “realidades” y que en su dinámica y relación con el funcionamiento social (siempre programado, ordenado, vigilado, prospectado y prospectivo), construyen realidades simbólicas e imaginarias hacia una dimensión humana”. (RODRIGUEZ, 2001)

El uso de la lengua en los juegos constituye acciones sostenidas por varios sujetos en interacción, conforme a ciertas reglas que no solo organizan la experiencia, sino que, a veces, son generadas por ella. El juego, entendido como manifestación lingüística, sino también posibilita detectar algunas dificultades que empiezan a presentarse en el desarrollo cognitivo. (Bruner, 1995, 1998).

El niño desde sus primeros años de vida toma el juego para explorar su mundo exterior en el cual, a través de sus sentimientos adquiere sensaciones que llegan a su cerebro formándose el conocimiento que le permitirá ir estructurando su razonamiento y entendiendo como está constituido su mundo exterior, por lo tanto la primera fase de la vida de cualquier persona es la

infancia, que se caracteriza por la formación global e integral del niño, a través de la dinámica del juego nos construimos como personas, aprendemos de nosotros mismos y de los demás.

Muchos son los autores que hablan de la importancia del juego y de la relación entre el juego, las etapas del desarrollo del niño y los aprendizajes que pueden adquirir cuando se coloca en práctica el juego. Este puede ser analizado como formato lingüístico y construye un modelo de funcionamiento de los procesos cognitivos que relacionan el pensamiento con la acción. De este modo, también sirve de orientación para la identificación y resolución de problemáticas de aprendizaje.

El Juego: Es una actitud ante los objetos, ante los otros y nosotros mismos que marca la situación de tal forma que decimos que estamos jugando, estamos descubriendo, estamos asimilando y construyendo conocimiento, pues es una estrategia muy efectiva que es aplicada en la institución, el niño tendrá la facilidad de conocer y aplicar mucho de lo aprendido en la práctica.

“El juego es básico para un adecuado y normal desarrollo del niño, por eso es preciso que esté presente en sus actividades cotidianas. El respeto a su deseo de jugar, de inventar y de crear es uno de los elementos fundamentales de los que debe partir toda educación basada en el respeto a los intereses y características del niño.

El juego es una actividad natural, un comportamiento en el uso de los objetos y las acciones no tienen un objetivo obligatorio para el niño, es decir supone un hacer sin obligación, de tal forma que esta capacidad de hacer o vivencia refleja para el propio niño y para los que lo rodean, la dimensión humana de la libertad frente al azar y la necesidad.

El juego acción voluntaria realizada dentro de ciertos límites fijos de tiempo y espacio, según una regla libremente consentida pero completamente imperiosa, provista de un fin en sí misma, acompañada de un sentimiento de tensión y alegría”. (En Caillois, 1986).

La evolución del juego, constituye uno de los temas más importantes del recorrido por la psicología debido a lo que implica en el proceso de evolución de la humanidad, “el hombre solo es hombre cuando juega” como dice Vigotski, “para comprender como funciona el juego ligado al desarrollo y al aprendizaje, conviene entender las génesis del juego como experiencia cultural de hecho, se convierte en hombre precisamente porque juega, participa, explora, aprende y entiende el mundo, en el sentido del juego, resulta el fundamento del logro de la libertad y de la autoconciencia, estas características se alcanzan y se sostienen en el espacio abierto que el juego le proporciona al participante.”

Es un factor de desarrollo que ejercita la libertad de elección y de ejecución de actividades espontaneas y esto proporciona al ser humano la dimensión de ser libre, activo y seguro.

“Cuando el niño en el desarrollo del juego es el autor explora, tiene la libertad de expresar desde la parte física y cognitiva encuentra que él es libre en cuanto a la exploración y no se siente sujeto a ninguna regla que lo cohiba de su participación y exploración. El juego y el cuerpo se relacionan en su evolución a través de actividad física que le resulta fundamental al niño para acceder placenteramente al conocimiento de la realidad, vivencia, percepción sensorial y movimiento se asocian con el juego en sus primeras etapas, porque es desde su cuerpo que el ser humano debe establecer los primeros mecanismos de adaptación a la realidad”.

Karl Gross dice en su postulado de psicología “el juego es objeto de investigación psicológica, constato el papel del juego como fenómeno de desarrollo del pensamiento y de la actividad”.

El juego se convierte en un proceso simbólico de comunicación social; a través de él, el niño logra el autodomínio y la precisión de movimientos que requiere para sentirse integrado en su medio, autónomo y libre en sus desplazamientos. O sea que el niño, en el juego simbólico utiliza una serie de significantes propios contruidos por él y el que se adaptan a sus deseos. Se estructura conjuntamente con las otras funciones de representación que son la imitación diferida, el lenguaje y el dibujo, que hacen posibles la anticipación y la evocación.

Cuando el niño participa y desarrolla una acción con el juego podríamos decir que es autor de su propio aprendizaje por cuanto desarrolla sus capacidades individuales, generando el aprendizaje autónomo que le abre posibilidades de crear su propia instrucción utilizando temas que le gusta y el símbolo que encuentra en el juego es muy llamativo y significativo para él.

En el juego simbólico el niño puede controlar la realidad, manejarla, obedeciendo a una consigna interior que toma cuerpo en un proyecto personal. Es así que cada sujeto rellena ese “cuadro vacío”, mediador, que permite encontrar la distancia entre significativo y significado, lo cual ocupa buena parte de la infancia. El juego modela y regula la capacidad perceptiva del niño

al verse capaz libre de actuar en un medio que reconoce como propio porque lo explora a través de su movimiento.

Estar jugando propone atravesar la línea divisoria que separa lo que no es juego, de lo que sí es. El juego nace de la realidad que rodea al niño, de la cual toma sus elementos y nunca se aleja de ella más allá, que lo preciso para volver a ella es nuevo, recrearla y enriquecerla.

Cualquiera de los observadores mirando que un niño actúa y se recrea en una determinada actividad, entendería que solamente el niño participa de un juego sin obtener conocimientos, pero en realidad el infante cuando adelanta una actividad en el juego explora y conceptualiza los pasos, las relaciones con sus compañeros y se nutre de conocimiento mejorando la reciprocidad efectiva y lingüística.

El juego proporciona recursos suficientes para participar en muchas actividades sin un despliegue económico muy grande. Algunos requieren la presencia de determinados objetos y materiales, un espacio concreto y un tiempo determinado, pero hay otros que utilizan muy pocos recursos, el juego de las ollas quebradas no requiere de un costo económico, solamente debe haber voluntad de los participantes para su ejecución.

Un factor importante es la afectividad infantil en el juego, el equilibrio es un elemento emocional que proporciona a los niños una gama de sensaciones y emociones personales que le resulta benéficas. Las experiencias del juego constituyen una historia de placer y autosuficiencia que permite asociar juego-felicidad, juego-alegría.

Para Piaget el juego se diferencia de la actividad, porque en él, los niños no se preocupan mucho de los que hacen, sea exactamente lo que se espera de ellos y lo que deben hacer, ellos se relajan y se olvidan de las necesidades de ajustar su acción. Por lo tanto, el niño no se siente

obligado a ejecutar determinada acción que tiene libertad para generar exploración y asimilar el conocimiento de una manera fácil.

“**Jean William Fritz Piaget** (Neuchâtel, 9 de agosto de 1896-Ginebra, 16 de septiembre de 1980) fue un epistemólogo, psicólogo y biólogo suizo, considerado el padre de la epistemología genética (relativa a la generación de nuevos atributos fruto del desarrollo de funciones establecidas genéticamente, que solo requieren de estimulación o ejercitación), reconocido por sus aportes al estudio de la infancia y por su teoría constructivista del desarrollo de habilidades y la inteligencia, a partir de una propuesta evolutiva de interacción entre genes y ambiente. Es por ello que nos habla de una epistemología genética, entendiendo aquí la epistemología no como la ciencia que estudia a la ciencia, sino como la investigación de las capacidades cognitivas (de un modo absolutamente empírico, lo que le diferencia también de la Gnoseología). En cuanto al uso del concepto genética, este no se refiere tanto al campo de la biología que estudia los genes, sino a la investigación de la génesis del pensar en el humano, aunque ciertamente Piaget reconoce que tal génesis del pensar tiene en gran proporción (*aunque de ningún modo totalmente*) patrones o patterns que derivan de los genes. Sin embargo, y es uno de los grandes descubrimientos de Piaget, el pensar se despliega desde una base genética solo mediante estímulos socioculturales, así como el pensar se configura por la información que el sujeto va recibiendo, información que el sujeto aprende siempre de un modo activo por más inconsciente y pasivo que parezca el procesamiento de la información. Concepciones teóricas de Jean Piaget sobre el desarrollo cognitivo La teoría de Jean Piaget, se denomina de forma general, como Epistemología Genética, por cuanto es el intento de explicar el curso del desarrollo intelectual humano desde la fase inicial del recién nacido, donde predominan los mecanismos reflejos, hasta la etapa adulta caracterizada por procesos conscientes de comportamiento regulado y hábil. El sistema piagetiano, así como sus evidencias empíricas, han dado respuestas a muchas interrogantes de la Psicología Cognoscitiva en general y el procesamiento de la información en particular, que otros no pudieron satisfacer. Sus objetivos, formulados con notable precisión, consistían en primer lugar, en descubrir y explicar las formas más elementales del pensamiento humano desde sus orígenes y segundo seguir su desarrollo ontogenético hasta los niveles de mayor elaboración y alcance, identificados por él con el pensamiento científico en los términos de la lógica formal”.

El juego ayuda a los niños aprender a comunicarse, compartir, expresar emociones y resolver conflictos. Por esto se quiere estructurar la propuesta para tomar elementos centrales y poderlos aplicar en el proceso formativo, como el elemento de la comunicación que permite compartir conocimientos y hacer uso de expresión comunicativa, también intervenir con los demás compañeros y construir la relación, de igual manera la expresión de emociones permite que los niños tengan un espacio para la recreación y subir el ánimo en las actividades escolares, se puede

encontrar en la práctica del juego estrategias que van a servir para resolver conflictos que se estén generando en su ambiente escolar.

Es por eso que cuando vemos jugar a un niño debemos recordar que su experiencia corporal está invadida por lo imaginario, por lo efectivo, por fantasías o fantasmas que lo atraviesan y que, en cada juego, en cada objeto que manipula pone en movimiento todo este completo mundo interno. El juego y lo corporal establecen, confusas relaciones que no se pueden entender de manera simple.

El juego de las ollas enseña a los educandos valores y reglas que están en la naturaleza de su lúdica, les aporta parámetros de comportamiento, actuación y convivencia comunitaria, este aprendizaje o educación alberga en la memoria de mayores, cabildantes y maestros, perfilan la educación que se quiere para estas colectividades, es decir, la educación para la vida, fundamentada en elementos culturales que consolidan maneras educativas y humanas abriendo la posibilidad de generar nuevas y asertivas experiencias de aprendizaje significativo.

2.3 Marco contextual

El Resguardo Indígena de Chiles por tener una población eminentemente indígena y campesina, se dedica a actividades económicas tales como la ganadería, la agricultura, y otras menos importantes como el comercio, el turismo y la cría de especies menores como los porcinos, aves, conejos, cuyes y truchas de donde se deriva su sustento.

Toda la población está clasificada en estrato uno bajo, debido a los bajos ingresos, que en promedio no alcanza al salario mínimo actual vigente.

Chiles es un Resguardo Indígena de la etnia de los Pastos, cuenta con 4 veredas: Cristo Rey, Chiles, Nazate y Calera de las cuales provienen los estudiantes; la mayoría de ellos, pertenecen a hogares campesinos que conservan gran parte de las costumbres de sus antepasados

que han perdurado de generación en generación. Actualmente la Institución trabaja con miras a preservar estas tradiciones y hace uso de estos saberes para reforzar los nuevos aprendizajes.

La Institución Educativa Nuestro Señor del Río, se encuentra asentada en el Resguardo Indígena de Chiles cuya población pertenece a la etnia de los Pastos. A partir de la Constitución Política de Colombia de 1991, se reconoce en Colombia la diversidad étnica de lo cual se desprende la Ley General de Educación, que en el artículo 5 contempla los fines de la educación y uno de ellos menciona textualmente “El estudio y la comprensión crítica de la cultura nacional y de la diversidad étnica y cultural del país, como fundamento de la unidad nacional y de su diversidad” ; en este sentido, nos proponemos estructurar y organizar un Proyecto Educativo que guarde armonía con la Comunidad, que gire en torno a unos ejes articuladores con el Currículo que hemos venido desarrollando de acuerdo con las políticas del Ministerio de Educación Nacional; esto significa que nuestra propuesta, contempla todos los aspectos de la Cultura de nuestro Resguardo y a través de diferentes estrategias pedagógicas llegar a nuestros estudiantes para afianzar en ellos una verdadera identidad con su Cultura y sus costumbres.

El Proyecto Educativo Comunitario, involucra a toda la Comunidad Educativa, hacia donde está orientado el desarrollo del mismo como razón de ser de este proyecto. El éxito en la aplicación de cada uno de sus componentes, dependerá de la interacción que se tenga con la Comunidad, con la naturaleza, con los mayores sabedores y en general con el contexto.

Esta propuesta de Proyecto Educativo Comunitario está enmarcada dentro de la Política Pública Educativa, siguiendo los lineamientos curriculares integradores que apuntan al rescate, conservación y pervivencia de las tradiciones y saberes que han perdurado a través de los tiempos y que se los han denominado saberes propios, que, al complementarse con los saberes de la cultura

occidental, permiten entender mejor el mundo que habitamos. No se trata de ser excluyentes, sino integramos los dos saberes para brindar una educación pertinente a nuestros educandos.

Contexto Institucional

La Institución Educativa Nuestro Señor del Río, está ubicada en el Resguardo Indígena de Chiles, Municipio de Cumbal, al sur occidente del Departamento de Nariño en la Cordillera de los Andes frontera Colombo-ecuatoriana, tomó su nombre en honor al cacique Juan Chiles quien por los años de 1. 700, era un Indio natural del Gran Cumbal, perteneciente a la vereda de Manguiaspud, ahora Nazate, quien pertenecía a la etnia de los Pastos, fue Gobernador del Resguardo Indígena de Chiles, también fue médico tradicional y utilizaba para sus curaciones plantas medicinales que las encontraba en las faldas del Volcán Chiles; un lugar que los mayores sabedores le denominan el Jardín Botánico de Juan Chiles; del cual, existe una réplica en la Institución Educativa Nuestro Señor del Río. Don Juan Chiles, fue uno de los más grandes defensores del Territorio y de su cultura dejando un gran legado para su Comunidad que perdurará a través de los Tiempos.

Los cuatro saberes de Juan Chiles de gran significado para la Cultura Pasto, se expresan a través de los siguientes enunciados:

Saber Descifrar La Letra Quechua: Como un sistema de comunicación para entender a los demás.

Saber Labrar A Cordel: Es decir, ser correcto en nuestro actuar, respetar y proteger la Tierra con los mejores métodos para labrarla y con pensamiento activo y creativo, vivir en función de metas y proyectos.

Saber Leer Las Escrituras De Carlo Magno: Refiriéndose al conocimiento como un patrimonio universal que puede ayudar a transformar la realidad.

Ser Como El Río: Lo cual significa que debemos cimentar los valores, impartir justicia, conservar la identidad cultural con autonomía y amor a sus raíces y debemos aprender a ser como la piedra que en algunas situaciones significa “detente; o como la corriente que en algunas circunstancias significa “avancemos”; o como la espuma que se forma en los remolinos, que en algunas condiciones significa “dancemos”; pero que todos unidos, somos como el río.

El Resguardo Indígena de Chiles tiene los siguientes límites:

Norte: Con el Resguardo Indígena de Panán, Cordillera Nazate, Río Nazate y Quebrada Honda al medio, con el Municipio de Cumbal, Río Arrayanales y Cerro Colorado al medio.

Sur: Con la República del Ecuador, Río Játiva, Cerró Chiles al medio.

Oriente: República del Ecuador, Río Carchi al medio.

Occidente: Con los Resguardos de Mayasquer y Río Marpi, Río Arrayanales. Quebrada del Rosario, Ríos Tambo y Mayasquer al medio.

El territorio del Resguardo Indígena de Chiles se encuentra conformado por cinco grandes veredas: La Calera, Chiles, Cristo Rey, Nazate y Marpi.

Reseña Histórica Del Resguardo De Chiles

Acerca del origen del Resguardo Indígena de Chiles se tejen una gran variedad de argumentos; los más conocidos en mención son los siguientes:

La fundación de esta población se realiza en la vereda del “Baño” actualmente se lo conoce como el Diviso, se dice que fue fundada por los aborígenes de ese entonces, posteriormente fue trasladada la población al lugar que ocupa hoy en día. El nombre del Resguardo se debe a la cercanía al nevado del mismo nombre, sin embargo, a ciencia cierta se desconoce el proceso evolutivo de esta comunidad; se sabe que sus fundadores, fueron los caciques, Doña Graciana Yaguarana, Micaela Chiles y Don Juan Chiles; estas personas, según la historia, llegaron el 23 de

marzo del año 1735 y declararon este lugar como “zona de Resguardo, manteniéndolo en su poder durante varios años. Sin embargo, el 28 de agosto de 1886, el Resguardo Indígena de Chiles, se convirtió en vice parroquia de Cumbal en donde el juez, José Araujo, entregó los terrenos llamados “la Tola Colorada” al regidor Juan Tapia, en ceremonia que estuvo presente la parcialidad de Chiles.

Una segunda versión sobre la historia del resguardo de Chiles, dice que transcurridos los años 1700 anduvo por el Resguardo Indígena de Chiles don Juan Chiles; los documentos coloniales dicen que era un indio natural del pueblo de Cumbal principal de la parcialidad de Manguiaspud, actualmente conocido como Nazate; don Juan, fue legítimo heredero del derecho y posesión de estas tierras. La memoria comunera lo recuerda a Juan Chiles como un hombre poderoso sabio y sin fronteras, tenía la suficiente fluidez para atravesar los múltiples espacios, cuentan que hubo un tiempo en que andaba por Chiles, Panán, Cumbal, Mayasquer; además recorrió por ásperos caminos como el de Quito, Popayán y Bogotá, reclamando los derechos de su Territorio.

Figura 1. Juan Chiles y Graciela Yaguarana



Fuente: Recreación Artística William Paspuezan Grado Once 2018

Capítulo 3. Diseño metodológico

3.1 Enfoque de investigación

El presente proyecto de aplicación tiene un enfoque crítico social que revitaliza el dinamismo de la comunidad indígena a través de la comunicación y las practicas ancestrales que aún perviven en nuestros mayores.

El marco metodológico que se ha diseñado para sustentar la propuesta, se enmarca dentro de un enfoque cualitativo, que describe costumbres, cualidades e idiosincrasia de sus gentes este tipo de proyecto nos permite ubicarnos en el mundo o contextos propios de las personas o grupos estudiados para desarrollar un conjunto de prácticas interpretativas que hacen visible la realidad social que afrontan las comunidades. El enfoque cualitativo implica una aproximación interpretativa y naturalista del mundo, en este caso en el contexto natural del pueblo y comunidad del Resguardo Indígena de Chiles del Gran Cumbal, perteneciente a la etnia de los Pastos, para intentar aproximarnos a su pensamiento, su sentimiento y su quehacer frente a las problemáticas de aprendizaje y en relación al re-descubrimiento de identidad en su territorio.

En este enfoque se considera que las auténticas acciones, contextos y dinamismo lúdico resultan vitales en el proceso de transmisión de los sistemas significativos de los participantes, que eventualmente se convierten en los resultados o descubrimientos de las nuevas experiencias. La insistencia en la proximidad a los mundos cotidianos de las personas y en captar sus acciones proporciona un refuerzo sólido a las explicaciones que finalmente desarrolla las competencias ciudadanas y conocimientos significativos.

El enfoque cualitativo “crítico social”, se refiere a la búsqueda de la comprensión, el sentido y la significación de la acción humana, en un contexto de las ciencias del conocimiento y del espíritu. Para ello se fundamenta en la descripción detallada de las cualidades de los

fenómenos. Existen diversas causas por las cuales se opta por la expresión cualitativa, la principal y más importante es que brota de fenómenos cotidianos o experiencias personales que despiertan la curiosidad de un orientador de procesos y alimenta el bagaje de conocimiento significativo.

El enfoque crítico social, orienta al docente guía a comprender e interpretar un fenómeno o una realidad en un contexto definido, es decir las personas o grupos se estudian en sus propios hábitats, ligados a su vida cultural y social. Desde su territorio se puede percibir y conocer con mayor profundidad como se sienten las personas involucradas en el proceso de formación, que piensan, que saben, que conocen, cuáles son sus expectativas, sus percepciones, como viven, sus creencias, sus costumbres, sus formas y modos de ver el mundo (cosmovisión), además descubre y visibiliza las raíces históricas, psicológicas, ideológicas y lingüísticas de quienes son partícipes y las características generales de su pueblo. Desde el contexto se interpretan las palabras, los gestos, los escritos, los símbolos de una manera autóctona y original al interior del quehacer cotidiano, sin que se pierda su singularidad.

3.2 Método de investigación

Por lo anteriormente expuesto, el proceso de investigación tiene como pilar fundamental el proceso I. A. (Investigación Acción) porque se encamina a utilizar estrategias lúdico pedagógicas que dinamizan y motivan los procesos de aprendizaje, en los cuales el docente y los estudiantes se interrelacionan e interactúan para generar aprendizajes significativos

3.3 Tipo de investigación

El presente trabajo desarrolla una investigación cualitativa, realiza un proceso descriptivo, este consiste en la especificación de las propiedades importantes del objeto de investigación, conceptos, variables, para hacer una descripción del fenómeno; teniendo en cuenta la orientación, el diseño y aplicación de la propuesta pedagógica en la cual se transversaliza la etno

educación en el área de las matemáticas y en el proceso de rescatar la cultura propia que se fortalece en los juegos tradicionales.

3.4 Técnicas e instrumentos de investigación

La técnica e instrumento para la recolección de la información suministrada por los estudiantes, algunos padres de familia y docentes de la I. E. N. S. R. del Resguardo Indígena de Chiles es la observación directa que es una técnica cualitativa útil en la investigación social, donde el grupo de personas objeto de estudio realizan o desarrollan acciones siguiendo un proceso con reglas y normas prediseñadas. En su debido momento también se utiliza la entrevista por tratarse de una técnica considerablemente confiable para detectar las dimensiones de la problemática, además evidencia el estado anímico, actitudinal y puntos de vista de los entrevistados y también de una parte de la población; se puede afirmar desde la acción investigativa y como miembro de una comunidad que un análisis minucioso del hallazgo teórico y los referentes conceptuales son conducentes a determinar alternativas de solución a la situación problemática.

Teniendo en cuenta la propuesta de investigación, que corresponde a un grupo poblacional quienes forman parte activa de la comunidad del Resguardo Indígena de Chiles, se tendrá en cuenta a un número de participantes elegidos aleatoriamente cuya representación corresponde a un muestreo de los estudiantes de la institución, representantes de la comunidad y por consiguiente una representación del pueblo.

La técnica más factible y usual para el trabajo de recolección de información es la entrevista que además establece el requerimiento de un instrumento como el cuestionario que permite obtener información detallada según se plantee el interrogante o la necesidad de adquisición de la indagación y del conocimiento.

La aplicación y observación directa de la investigación está basada en actos comprometidos con un aporte encaminado al desarrollo del pensamiento matemático y al rescate de valores ancestrales, una de las funciones es realizar la descripción de los hechos, otra es concretar la aplicación de la propuesta pedagógica, por su parte el análisis y las conclusiones permiten la eficacia y eficiencia del proyecto investigativo.

Por su parte las categorías de la información se constituyen en logros alcanzados a medida que la inducción y la deducción de los eventos se tornan evidentes y han sido referenciados ampliamente por su potencial informativo basado en la experiencia de los sujetos de estudio inmerso en el proceso aprendizaje.

Los instrumentos de que se vale la investigación para el caso en mención son el diario de campo, el cuaderno de notas y la entrevista, los mismos que recolectan información suministrada por los actores del evento, es organizada de tal manera que las características se describen e informan del acontecer o del suceso, en tal caso se tienen en cuenta análisis concienzudos y precisos que son determinantes al momento de implementar la estrategia.

Capítulo 4. Desarrollo, análisis y discusión de resultados

4.1 Identificar las causas del bajo nivel y desempeño en el desarrollo de pensamiento y razonamiento lógico matemático en los estudiantes de grado 3°, 4°, 5° de la I. E. N. S. R. de Chiles.

El bajo desempeño en el desarrollo del pensamiento matemático y razonamiento lógico es muy común en el sistema educativo colombiano y más aún en los sectores rurales y campesinos, durante la trayectoria y experiencia pedagógica son notorias las falencias de diversa índole, en los estudiantes se identifica como causa del bajo desempeño la falta de motivación, bajo nivel de atención a la clase habitual de corte tajante occidental, el escaso interés en el progreso académico, aburrimiento frente al tedioso desarrollo de procesos algorítmicos, inseguridad con respecto a la resolución de situaciones problemáticas, insuficiente asimilación de conceptos al experimentar ambientes fuera de contexto, poca retención y memoria. Por otra parte, se debe tener en cuenta que los padres hacen caso omiso al acompañamiento de sus hijos, aducen estar siempre ocupados en sus faenas cotidianas consiguiendo el sustento para sí mismos, para ellos tocar el tema les parecerá extraño ya que creen que la realidad de la problemática esta solo dentro de la escuela, en las aulas y en su grupo de amigos.

Dentro de la cultura y el desarrollo del proceso aprendizaje, una de las materias más difíciles de enseñar es la de matemáticas ya que en la mayoría de los casos tanto a maestros como a estudiantes resulta muy compleja y hasta molesta su estudio, implícitamente hay muchos maestros que evitan la materia lo más que pueden y únicamente enseñan lo esencial o básico, en ocasiones dosificando las temáticas por tratarse de impartir educación y cultura en sectores y territorios rurales.

En el desarrollo de la propuesta pedagógica, lo que se pretende es precisamente, buscar nuevos métodos para enseñar la materia de matemáticas utilizando el juego tradicional como una herramienta lúdica y pedagógica y así demostrarle tanto a educandos como a maestros que puede ser posible encontrar una manera fácil de aprender y practicar concretamente los procesos que requieren aplicación matemática.

El desarrollo del proceso aprendizaje estará en función de los apuros que encuentren los niños, dificultad para ordenar datos, cantidades o elementos que facilitan el conteo y la aritmética, lo que de hecho, conduce a los niños a resolver el problema refiriéndose a índices contextuales, palabras y términos claves que indican acciones tales como: agregar, restar, multiplicar, repartir, dividir, describir estadísticamente un suceso o tener presente nociones conceptuales conducentes a mejorar la actitud y aptitud matemática.

La importancia de trabajar en el desarrollo y aplicación de la propuesta pedagógica radica en que se debe aprovechar al máximo la espontaneidad y tipologías del niño, de pensar, sentir, a través de un juego que enseña, de la fascinación, la atracción, la fantasía, la simplicidad, la franqueza, el figoneo, para construir y descubrir el conocimiento, la participación en los juegos tradicionales con enfoque matemático invita a los estudiantes a participar en clase, realizar comentarios verbales o sistemáticos, a obtener conclusiones y soluciones asertivas a situaciones que requieren el razonamiento matemático, los invita a involucrarse en las conversaciones, a la minga del pensamiento; en esta medida para que no haya una sola exposición de conceptos y no exista lugar al tradicionalismo como única opción metodológica, promueve la comunicación y confianza entre profesores y estudiantes, a través del planteo de dudas es el equipo de estudio y trabajo el que despeja toda duda, las intervenciones e interacciones de los estudiantes se constituyen en conceptos monitores y son aprovechados por ellos mismos, la conexión de lo que

se aprende por el lado práctico es muy importante para enriquecer el conocimiento, con un alto índice porcentual se lleva a cabo el desarrollo de un modelo pedagógico constructivista con aprendizajes significativos, el mismo que es implementado por la Institución Educativa.

Otro de los antecedentes de la problemática radica en la desintegración de los valores que son importantes para mantener la identidad cultural, en este sentido la formación de los niños debe estar estrechamente ligada al saber que le imprime su gente, es decir, su cultura como patrón de identidad y estabilidad en la sociedad. Se hace necesario motivar el proceso de formación de los estudiantes, en efecto en el desarrollo del pensamiento matemático a través de clases significativas en las cuales el estudiante tenga la capacidad de razonar, proponer, argumentar, solucionar situaciones cotidianas, haciendo de la clase un espacio lúdico pedagógico; teniendo en cuenta que mediante procesos de observación, análisis e interpretación de resultados en pruebas internas y externas los resultados no han sido los más óptimos y esperados en el área en mención, urge la necesidad de crear planes de mejoramiento y crecimiento académico que a su vez contribuyan a solventar las necesidades. Los estudiantes investigan las ideas del pensamiento y del lenguaje en correlación con la acción y la práctica, particularmente el juego entendido como un instrumento que tiene como fin u objetivo, descubrir, sistematizar y aplicar las competencias de una manera relevante en su propio entorno o contexto.

4.2 Diseño de estrategia pedagógica

Con la postura en escena de la estrategia pedagógica, los docentes y estudiantes tienden a romper paradigmas tradicionales dentro del proceso de aprendizaje de las matemáticas en el aula y fuera de ella, los planes de aula se constituyen en las cartas de navegación con el propósito firme de generar aprendizajes significativos.

Los juegos tradicionales son utilizados como estrategias de aprendizaje, en diversas ocasiones se llevan a efecto para el desarrollo y las evaluaciones de los procesos de aprendizaje en clases.

Después de realizar una evaluación sobre la aplicación del proyecto de aula se pretende que los estudiantes mejoren en su proceso formativo y aprovechen cada uno de los instantes y recursos que se pueden establecer como el juego, la lúdica, la investigación, la recreación, la explicación oral, con el fin de hacer más agradable la dinámica educativa.

Siendo participes de cada uno de los juegos tradicionales, se puede observar que en esta práctica tradicional se encuentra inmerso todo el acervo cultural de la comunidad del pueblo de los Pastos.

La formación en valores y el sentido de pertenencia de una cultura solo se logra conociendo la misma y es a través de la recuperación de la tradición de su cultura en todos sus campos como se puede apropiarse y propiciar el conocimiento para que perdure en nuestra mente y en la de las sociedades futuras.

Pregunta Problematicadora

¿Cómo mejorar el pensamiento matemático en los niños de los grados 3°, 4° y 5° de la Institución Educativa Nuestro Señor del Río de la Comunidad del Resguardo Indígena de Chiles a través de la implementación de los juegos tradicionales?

Justificación

En el desarrollo de la propuesta pedagógica, lo que se pretende es precisamente, buscar nuevos métodos para enseñar la materia de matemáticas utilizando el juego tradicional como una herramienta lúdica y pedagógica y así demostrarle tanto a educandos como a maestros que puede ser

posible encontrar una manera fácil de aprender y practicar concretamente los procesos que requieren aplicación matemática.

Se ha diseñado el objetivo metodológico específico, para tratar de resolver en cierta medida una serie de las dificultades señaladas anteriormente, es necesario considerar una progresión de problemas mucho más amplia que el problema clásico o los estándares y lineamientos curriculares como los determina el MEN. Se hace imperante problematizar y resolver situaciones cotidianas que se suscitan en contexto o entorno más próximo a la interacción con la comunidad educativa, se requiere buscar informaciones, organizarlas, tratarlas con objetivos y logros indispensables en la resolución de problemas, la elección de los datos pertinentes necesita que se conciba un método de resolución favorable, fácil y asequible a las necesidades y expectativas de los sujetos de estudio, en los grados 3°, 4° y 5° de escolaridad y en el tratamiento del proyecto aplicado a menudo aparecen nuevos cuestionamientos, o es necesario que se tomen en cuenta nuevas informaciones para organizar los diferentes datos que arroja las practicas iniciales. Es de consideración particular tener muy presente situaciones de problemas donde deba: cuestionar el propósito de los datos, formular hipótesis e inferir un resultado, buscar informaciones pertinentes relativas a una pregunta, aplicar un procedimiento que facilite la práctica y el aprendizaje sea significativo y no inoportuno o monótono.

Todo tipo de incursión en el desarrollo de estrategias pedagógicas requiere una planeación de acciones, pues se nos ha encomendado la formación de personas, tarea que no es fácil pero gratificante a la vez.

El proceso de formación de los niños y jóvenes del resguardo es una tarea mancomunada, que requiere de un trabajo en equipo y de corresponsabilidad de los diferentes actores del proceso de aprendizaje, por lo que se requiere dinamizar y motivar para que estos sean significativos, por lo cual se plantea en la propuesta la tranverzalización del aprendizaje a través de la lúdica y así

generar el desarrollo del pensamiento matemático, esto ha permitido que el estudiante interactúe haciendo uso de los juegos lúdico pedagógicos para resolver situaciones problemáticas en contexto; esto permite fortalecer, aprovechar cualidades y características del menor, el pensar es sentir, a través del juego tradicional aviva el espíritu de la infancia, del asombro, la fantasía, la inocencia, la espontaneidad y la curiosidad.

4.3 Implementación de la propuesta pedagógica

Objetivo General

Desarrollar el pensamiento matemático en los niños de los grados 3º, 4º y 5º de la Institución Educativa Nuestro Señor del Río de la Comunidad del Resguardo Indígena de Chiles a través de la ejecución de los juegos tradicionales.

Objetivos Específicos

- Describir, comparar y cuantificar situaciones con números, que posibilitan identificar, reforzar y ejercitar las operaciones básicas y fundamentales de la matemática con la implementación de los juegos tradicionales en los grados 3º, 4º, 5º de la I. E. N. S. R.
- Interpretar, formular y resolver problemas aditivos, sustractivos y de comparación en diferentes contextos con la aplicación de los juegos tradicionales.
- Interpretar, formular y resolver problemas multiplicativos, de divisibilidad, de situaciones de reparto equitativo y de comparación de cantidades en diferentes contextos con la aplicación de los juegos tradicionales como herramienta lúdica pedagógica.
- Desarrollar el pensamiento matemático aleatorio y sistema de datos utilizando la interpretación e información a través de tablas y graficas (pictogramas, diagramas de líneas, diagramas de barras, diagramas circulares) de forma lúdica con el uso de la rayuela, la rana, el cucunuba, las habas quemadas.

Fundamentación Teórica

La propuesta consiste en sensibilizar a los docentes, estudiantes y padres de familia de la I.E.N.S.R, acerca de la prioridad que tiene favorecer la integración grupal, el respeto, la tolerancia hacia una persona y que el juego hace parte de ello. Y en su aplicación como estrategia educativa, pedagógica y recreacional en el proceso de enseñanza – aprendizaje recordando que dentro de los principios institucionales está la dignidad y el arraigo este es un medio para contribuir a tal fin, porque desde allí recordamos nuestro medio cultural y empezamos a identificar de dónde venimos y por lo tanto para donde vamos, dice un dicho antiguo “El que no escribe ni conoce su historia está condenado a repetirla”. “Se le atribuye en primera instancia a Napoleón Bonaparte, pero, en otro contexto, se dice que en realidad quien inicio con esta evaluación del pasado, presente y futuro fue el filósofo español Jorge Agustín Nicolás Ruiz de Santayana”.

Los niños deben conocer su cultura y la del otro para desde allí aprender a respetar y rescatar su cultura propia.

Las actividades lúdicas al rescate de los juegos tradicionales como la cometa, el trompo, el cuspe, las ruedas, canicas, costales los realizaremos en horas extra clase, para que sean los mismo niños y padres de familia quienes dispongan de las herramientas mágicas que brindan los juguetes o juegos tradicionales, en ellas contienen toda una gama de sorpresas y oportunidades que ellos desean disfrutar y compartir con sus compañeritos. Estarán ubicados en los cursos a disposición de los niños.

De esta manera en los inicios de cada clase de lógica matemática y dando espacio para la motivación, se incluyen estos juegos tradicionales como forma de mejorar los procedimientos en el aprendizaje y aplicación de operaciones básicas y fundamentales (+, -, *, /) y por ende la convivencia en armonía y en la solución de los conflictos del aula estas actividades estarán

transversalizadas y acompañadas de mingas de pensamiento y fundamentalmente de practica o aplicación de estrategias; de igual forma en múltiples asignaturas y áreas fundamentales del conocimiento (ética y valores, sociales, ciencias naturales, geometría).

Es importante destacar que la vida escolar requiere de un trabajo permanente sobre todo recreativo, lúdico que nos ayude y contribuya a la buena realización y consecución del conocimiento.

Lineamientos Del Pec

“Creciendo en familia con calidad y calidez para el desarrollo personal, social y cultural”

La familia es el pilar fundamental en la formación integral de las personas, es la base esencial de la sociedad que busca armonizar la convivencia, fortalecer los valores y encontrar equilibrio con la naturaleza.

La propuesta pedagógica se desarrolla en un marco que involucra, tanto a estudiantes como, a la familia (comunidad educativa), en un contexto que requiere la aplicación de un enfoque pedagógico que vaya en procura del rescate de los valores ancestrales.

El quehacer pedagógico cotidiano, no solamente está relacionado con el desarrollo del pensamiento matemático con exigencias académicas, sino con un propósito firme de generar un efectivo y eficiente desarrollo personal.

El proyecto educativo comunitario indígena se visualiza desde el contexto como una fortaleza para el etnodesarrollo del pueblo, posibilita vislumbrar la realidad social, política, cultural, económica y ambiental, así mismo permite perfilar y articular los planes de vida de la Comunidad Indígena del Resguardo de Chiles, teniendo en cuenta las potencialidades, debilidades

y fortalezas en los diversos espacios o campos donde la acción del indígena va en procura de alcanzar la armonía en la convivencia en gestiona de un buen vivir.

El proyecto educativo comunitario tiene una concepción integral del sujeto y de la vida misma, se gestiona a través de este los saberes propios del pueblo indígena, le permite mostrar o recrear las diferentes manifestaciones culturales, al mismo tiempo se generan mejores alternativas y opciones de vida, así muy seguramente fundamenta y fortalece su identidad y su autonomía, cuya reflexión con base en su propia historia provoca cambios positivos o significativos en el dinamismo cotidiano.

El proyecto educativo comunitario plantea un escenario multicultural en donde se hace evidente la organización y una buena administración de recursos naturales, se ubica frente al mundo global, en igualdad de condiciones puesto que sin limitaciones de ninguna índole se lleva a efecto la reivindicación de valores.

El proyecto educativo comunitario no es una simple reforma a los procesos educativos, es quizá tener convicción por el servicio educativo que se presta a la comunidad indígena, no se remite simplemente a fortalecer las conciencias sociales sino también a fomentar la cultura ecológica y del medio ambiente, conceptualizando que la madre tierra es la que provee todo cuanto requiere la subsistencia de la comunidad.

El proyecto educativo comunitario indígena se suma a la recuperación o conservación de los equilibrios ecológicos y a la preocupación por construir una racionalidad social distinta, en el marco de la democracia participativa, de justicia económica, de equidad social y de respeto a la diversidad cultural.

Históricamente, el pueblo indígena ha luchado por recuperar la autonomía que como pueblo originario la tenía antes de la llegada de los españoles; sin embargo, la creación del Estado

(Nación) y la República y por su parte como acto trascendental, en el año 1991 reconoce algunos derechos a los pueblos indígenas de Colombia (CPC de 1991), no obstante es quien hoy viene frenando y obstaculizando los procesos organizativos que al interior de las comunidades ancestrales se vienen desarrollando y en los cuales la educación juega un papel importante, la institucionalidad gubernamental ha violado los territorios indígenas y con ella han entrado unos conocimientos ajenos a sus tradiciones, costumbres y prácticas culturales milenarias. Sin escatimar esfuerzos, los pueblos indígenas no se detienen en su organización y hoy están luchando por el reconocimiento, por parte del Estado colombiano.

Los PEC son las acciones que posibilitan tomar el control administrativo, pedagógico y organizativo con plena autonomía para decidir y ejecutar labores tendientes a la recuperación, revitalización, fortalecimiento y pervivencia cultural de los pueblos indígenas no solo en la región sino en Colombia entera y, al mismo tiempo, permita potencializar los procesos educativos que trascienden las instituciones para concretarse en la comunidad.

La educación indígena propia es una construcción colectiva de los pueblos indígenas organizados y los PEC son los mecanismos y estrategias que propenden por la pervivencia de los pueblos y comunidades históricas.

Objetivo General (Pec)

Poner en práctica el Proyecto Educativo Comunitario que contempla la Educación Propia en todas las áreas del plan de estudios que ofrece la Institución; transversalizando mediante ejes temáticos articuladores y con la ejecución de proyectos de aula referentes a los Pilares de la Educación Propia.

Objetivos Específicos (Pec)

Socializar los Pilares de la Educación Propia en todas las áreas y grados de la Institución y los Centros Educativos Asociados.

Plantear y desarrollar proyectos de aula de cada grado que conduzcan a reafirmar los temas de Educación Propia en cada Uno de los Pilares que la fundamentan.

Recopilar y organizar las temáticas en cada uno de los Pilares de la Educación Propia por áreas con el fin de proponer y desarrollar proyectos de aula en todos los grados.

Evaluar y retro-alimentar los avances en los procesos de Educación propia, tanto en la asignatura de Educación Propia, como en el desarrollo de los proyectos de aula.

Proponer programas y proyectos que contribuyan a la formación constante de los docentes y administrativos del establecimiento.

Determinar mecanismos que disminuyan las tasas de deserción y repitencia, buscando alternativas para alcanzar las metas institucionales.

Llevar a cabo diversas estrategias que permitan replantear el currículo para que esté acorde con las necesidades propias del entorno institucional.

Crear condiciones para la elaboración de proyectos que estimulen y desarrollen la creatividad y manifestaciones culturales de la región.

Objetivos de la educación propia en la Institución Educativa Nuestro Señor del Río.

Lograr una educación integral que contemple los saberes propios y los saberes que están orientados desde el Ministerio de Educación Nacional.

Adquirir una formación integral y creativa en los distintos campos de la educación.

Contribuir para que el estudiante sea multiplicador de valores y de conocimientos.

Contribuir por medio de la educación en la libertad y responsabilidad del estudiante.

Fomentar una educación cimentada en la práctica de valores que conduzcan a la formación integral de la persona, de tal manera que nuestros egresados sean profesionales idóneos, promotores de su cultura, de orden paz y justicia.

Proyectar y difundir la acción educativa de la institución hacia la Comunidad.

Valorar la importancia de actividades como medios de prevención a la drogadicción y alcoholismo.

Aplicar actividades como medio de conservación de la salud y de la interrelación social y cultural.

Explorar y obtener beneficios de la tecnología como herramienta fundamental en la profundización del aprendizaje.

Visión Institucional (Pec)

La Institución Educativa Nuestro Señor del Río y sus Centros Asociados pretende ser una de las mejores orientadoras de seres humanos a nivel intelectual, tecnológico y laboral; para que sean protagonistas de su propio cambio reflejado en una sociedad diferente, enmarcados en principios ancestrales y valores universales para construir la convivencia armónica entre las personas y la naturaleza.

Misión Institucional (Pec)

Somos una Institución Educativa que, junto a sus Centros Asociados, cuenta con el talento humano y los recursos físicos adecuados para el proceso de formación integral e inclusiva del Resguardo de Chiles y sus alrededores. Brindamos una educación de calidad en los niveles de educación preescolar, básica primaria, básica secundaria y media vocacional en el área técnica comercial; ofrecemos egresados capaces de aprovechar las oportunidades del mundo laboral y dispuestos a lograr el buen vivir, el de su grupo familiar y el de la comunidad.

Se señalan a continuación algunas ideas fuerza sobre las que puede pivotar la contextualización y selección que realizará la comunidad educativa en este momento del proceso:

Inclusividad. Queremos un centro educativo que tenga como referente ético primordial el valor de la dignidad humana y que acepte a todas las personas, sea cual sea su condición, y las ayude a desarrollar al máximo sus capacidades.

Equidad. Queremos un centro que, estando atento a la singularidad de cada persona, asegure la igualdad de oportunidades y el apoyo específico necesario. Respeto al alumnado. Queremos un centro que reconozca a los alumnos y alumnas como personas libres en periodo de crecimiento y que trabaje para que alcancen el mayor desarrollo en su autonomía personal.

Convivencia. Queremos un centro que guíe todas sus actuaciones desde el respeto a los derechos humanos y el principio de convivencia democrática.

Libertad, responsabilidad y justicia. Queremos un centro que ponga en práctica valores que favorezcan la libertad personal, la responsabilidad, la solidaridad, la igualdad y la justicia.

Ciudadanía. Queremos un centro que prepare a nuestros alumnos y alumnas para el ejercicio de una ciudadanía crítica y responsable, integrado y comprometido con su entorno cultural y social.

Participación. Queremos un centro plural, que acoja a todas las personas y fomente la colaboración entre las familias, el alumnado y los profesionales, y se implique con el entorno y el conjunto de la sociedad.

Interculturalidad. Queremos un centro que promueva la interculturalidad como estrategia para conocer, respetar y aprender a vivir con otras y en otras culturas. Competencia profesional docente. Queremos un centro que apueste por la mejora continua y se comprometa con

la enseñanza y con las metodologías innovadoras para garantizar el desarrollo de las competencias básicas por parte de todo el alumnado.

Coeducación. Queremos un centro que impulse las relaciones igualitarias y que eduque en el rechazo a toda forma de discriminación y violencia de género. Normalización y plurilingüismo. Queremos un centro que favorezca la normalización y la revitalización de una lengua madre y que apueste por la formación de alumnos y alumnas plurilingües. En el transcurso y desarrollo de la propuesta se proporciona un listado de principios, valores y señas de identidad para ayudar a la toma de decisiones en el quehacer cotidiano del sujeto de estudio. Además, cada centro puede añadir otros que considere importantes.

Los estudiantes de los grados 3º, 4º y 5º de la Institución Educativa Nuestro Señor del Río participan activamente en el desarrollo de juegos tradicionales, tales como: rayuela, rana, cucunuba, escalera, entre otros que estimulan y dinamizan el desarrollo del pensamiento matemático en el proceso aprendizaje. Para ello se implementan los instrumentos etnopedagógicos, materiales concretos del medio, todos estos, considerados como recursos para el aprendizaje.

Se Entiende por estrategia pedagógica, aquellas acciones del maestro con un propósito de facilitar la formación y el aprendizaje, utilizando técnicas didácticas los cuales permitan construir conocimiento de una forma creativa y dinámica. (Aprendizaje Basado en problemas.)

Se concibe por estrategias pedagógicas aquellas acciones que realiza el maestro con el propósito de facilitar la formación y el aprendizaje de las disciplinas en los estudiantes. Para que no se reduzcan a simples técnicas y recetas deben apoyarse en una rica formación teórica de los maestros, pues en la teoría habita la creatividad requerida para acompañar la complejidad del proceso de enseñanza - aprendizaje.

Sólo cuando se posee una rica formación teórica, el maestro puede orientar con calidad la enseñanza y el aprendizaje de las distintas disciplinas. Cuando lo que media la relación entre el maestro y el alumno es un conjunto de técnicas, la educación se empobrece y la enseñanza, como lo formula (Antanas Mockus y su grupo de investigación (1984)), se convierte en una simple acción instrumental, que sacrifica la singularidad del sujeto, es decir, su historia personal se excluye de la relación enseñanza - aprendizaje y, entonces, deja de ser persona para convertirse en un simple objeto.

La manera de enseñar está en constante evolución y van surgiendo estrategias didácticas innovadoras que puedes aplicar en tus clases para favorecer el desarrollo de tus alumnos. Las habituales clases teóricas aportan poca retroalimentación, ya que la participación de los estudiantes es mínima y, además, no se centran en los problemas individuales de cada alumno, lo que a la larga genera problemas de aprendizaje en muchos niños. Cada niño aprende a un ritmo, desarrolla unas habilidades más que otras y adquiere los conocimientos de una manera distinta a la de sus compañeros, es lo que se denomina las inteligencias múltiples. Además de aprender a leer y escribir tus alumnos deben de saber controlar y gestionar sus sentimientos y emociones, de ahí que cada vez adquiera más importancia la educación emocional en las aulas. Teniendo en cuenta estos aspectos son muchos los procesos que optan por innovar en sus clases dinámicas, introduciendo estrategias didácticas innovadoras tales como:

El aprendizaje basado en problemas (ABP)

El aprendizaje basado en la investigación acción, participación y reflexión.

El razonamiento y la creatividad.

El aprendizaje colaborativo (en equipo).

El intercambio de conocimientos.

El aprendizaje basado en proyectos (ABP) El rol del estudiante es activo.

La autogestión o autoaprendizaje.

La enseñanza por descubrimiento, donde los estudiantes aprenden los conocimientos por si mismos de manera progresiva, invita a los escolares a pensar y razonar, potencia la solución creativa de problemas, estimula la autoestima y la seguridad; unificando todas las anteriores estrategias podemos llegar a ejecutar el modelo pedagógico adoptado por la institución “constructivista basado en experiencias significativas”.

**ACTIVIDADES INTEGRADORAS EN EL PROCESO CONTINUO DE FORMACIÓN
Y DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO**

<p>OBJETO DE OBSERVACIÓN</p> <p>SÍNTESIS CONCEPTUAL</p>	<p>Taller de recreación de los juegos tradicionales como medio integrador en las actividades lúdico pedagógicas con los niños y las niñas de los grados 3°, 4°, 5° de la I E N S R de Chiles.</p> <p>AGENDA.</p> <p>Utilizar materiales como lazos, costales, tizas, piedritas, semillas, palitos, papel, hilo, tapas, entre otros. Emplear el juego como medio integrador y estimulante de las habilidades motrices y cognitivas de los niños en los niveles y grados (3°, 4°, 5°) para despertar su interés frente a los procesos educativos, intentando que las clases sean más creativas y las relaciones entre los maestros y estudiantes no se limiten a un rol receptivo, pasivo y tradicional inductivo.</p> <p>Subrayando la integración y trabajo en equipo de los estudiantes y el docente como medio orientador en la ejecución de los juegos, interrelacionándose y compartiendo la misma experiencia hacia el alcance del conocimiento.</p> <p>Desarrollo:</p> <p>Se distribuyen en grupos los niños, situándolos en los diferentes juegos programados (cucunubá, golosa, costales, canicas, tapas, lazos etc.), luego cada una de los practicantes orienta la manera de realizar el juego, explicando si la actividad se debe realizar en equipo o individual y se establecen las reglas para ejecutar el juego; integrando al docente a esta actividad haciendo más didáctica y lúdica las clases de matemática. Posteriormente</p>
---	--

	<p>los grupos de niños se rotan en los diferentes puntos de juego.</p>
<p>PROPÓSITO DE LAS ACTIVIDADES</p>	<p>Recrear los juegos tradicionales como medio para el desarrollo de aprendizajes significativos, a través del juego dirigido y orientado mediante reglas establecidas.</p>
<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>Logros y acciones a alcanzar en el taller: Se verifico que todos los niños y niñas participaron de manera activa, manifestando interés en todo el desarrollo de la actividad, evidenciando estimulación de la psicomotricidad y las habilidades cognitivas se pueden poner a prueba a través del manejo de estrategias lúdico recreativas como estas.</p>
<p>SÍNTESIS CONCEPTUAL</p>	<p>En la ejecución de esta actividad los niños mostraron los pre saberes adquiridos en su proceso de formación aplicándolos en los juegos, demostrando una vez más que el aprendizaje es aplicable al contexto social y escolar. Así mismo al emplear estrategias lúdico-didácticas, se demuestra que es una de las herramientas de mayor utilidad en la formación de los niños, desarrollando la motivación, el interés y el compromiso de los estudiantes frente a la clase separada de lo ordinario y tradicional.</p>

PLAN DE AULA 1

Título del Proyecto: “Jugando y recreando pensamiento matemático voy forjando”

Objetivo General del Proyecto: desarrollar el pensamiento matemático en los niños de los grados 3°, 4° y 5° de la Institución Educativa Nuestro Señor del Río de la Comunidad del Resguardo Indígena de Chiles a través de la implementación de los juegos tradicionales.

Integrantes: Héctor Eduardo Villarreal España

Institución educativa: Nuestro Señor del Río

Grado a cargo: 3°, 4°, 5°

No. de estudiantes: 27, 19, 28 (74)

Objetivo del plan de aula: Describir, comparar y cuantificar situaciones con números, que posibilitan identificar, reforzar y ejercitar las operaciones básicas y fundamentales de la matemática con la implementación de los juegos tradicionales en los grados 3°, 4°, 5° de la I. E. N. S. R.

PLAN DE AULA 1: SEMANA DEL 25 -02-2019 AL 01-03-20

DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	SABERES A DESARROLLAR (TEMAS)	RECURSO ETNO PEDAGÓGICO	METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL PLAN DE AULA
Identificar, las operaciones matemáticas que se requieren o son necesarias en la solución de una situación	Identificar las operaciones básicas que son necesarias para dar solución efectiva a	Conjuntos Representación Relaciones y operaciones Valor posicional y orden de los números	Se hace necesario y pertinente utilizar diversos elementos, puesto que,	Propiciar encuentros en donde el docente y los estudiantes se constituyen en el espacio o el elemento

como práctica y aplicación de juegos tradicionales.	situaciones concretas en la Realización de talleres relacionados con los juegos propios dentro del proceso aprendizaje (propiedades, normas y reglas). Utilizar adecuadamente los materiales del medio como didáctica para el aprendizaje de las matemáticas.	Lectura y escritura de valores Orientación espacial Identificación de las operaciones matemáticas que se requieren para desarrollar el juego tradicional. Como diseñar las reglas y normas de un juego que requiera la aplicación de procesos matemáticos. Realizar cálculos (matemáticos) mentales eficaces para la solución de problemas y situaciones cotidianas.	en cada uno existe un aprendizaje significativo de las matemáticas de allí se consideran importantes: El cucunuba La rana Las habas quemadas La rayuela El avión La escalera mágica Tres en línea	facilitador para fortalecer la enseñanza con la implementación de los juegos tradicionales dentro del proceso educativo y aprendizaje de las matemáticas. Se orientan actividades dirigidas y libres durante los primeros instantes de cada clase de matemáticas (20 minutos iniciales). El desarrollo se hara basado en los objetivos y logros formulados que por su parte obedecen a los lineamientos del PEC. La participación activa de los estudiantes en los juegos tradicionales y el
---	---	--	---	--

dinamismo
existente en el
evento pretende
contribuir a la
formación integral
de los estudiantes
labor que será
continua y
permanente.

PLAN DE AULA 2

Título del Proyecto: “Jugando y recreando pensamiento matemático voy forjando”

Objetivo General del Proyecto: Desarrollar el pensamiento matemático en los niños de los grados 3°, 4° y 5° de la Institución Educativa Nuestro Señor del Río de la Comunidad del Resguardo Indígena de Chiles a través de la implementación de los juegos tradicionales.

Integrantes: Héctor Eduardo Villarreal España

Institución educativa: Nuestro Señor del Río

Grado a cargo: 3°, 4°, 5°

No. de estudiantes: 27, 19, 28 (74)

Objetivo del plan de aula: Interpretar, formular y resolver problemas aditivos, sustractivos y de comparación en diferentes contextos con la aplicación de los juegos tradicionales.

PLAN DE AULA 2: SEMANA DEL 04 -03-2019 AL 08-03-2019

DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	SABERES A DESARROLLAR (TEMAS)	RECURSO ETNO PEDAGÓGICO	METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL PLAN DE AULA
Resuelve problemas simples aditivos y sustractivos (suma o resta) y de composición de medida y de conteo.	Construye diagramas para representar las relaciones observadas entre las cantidades presentes en una situación. Analiza los resultados	Conceptos de lógica y conjuntos. Sistemas y conjuntos numéricos. El sistema de numeración decimal	Tarjetas enumeradas con los dígitos hechos en material de reciclaje. Recolección de materiales del medio (semillas,	Los estudiantes desarrollan habilidades y destrezas para ejecutar concursos en el juego tradicional (Cucunubá, rayuela, canicas, cuspe, habas

Propone	obtenidos por el		palillos,	quemadas
estrategias para	cálculo	Números	pedritas).	respectivamente.)
calcular el	matemático e	superiores		mediante el
número de	identifica las	(compuestos),	Participación	ejercicio del
combinaciones	condiciones bajo	valores absolutos y	activa en el	cómputo mental
posibles de un	las cuales ese	relativos según su	juego tradicional	acumula una
conjunto de	resultado es o no	posición.	del	puntuación que le
atributos.	posible.		CUCUNUBÁ,	permite comparar
Utiliza las	Reconoce el uso	Cálculos mentales	rayuela, canicas,	con los resultados
propiedades de	de las	simples que	cuspe, habas	de sus adversarios,
las operaciones	operaciones para	requieren	quemadas.	las cantidades de
y del Sistema	calcular la	sustracción y	Se definen y	puntos de los
de Numeración	medida y	adición de	aplican las reglas	participantes son
Decimal para	cantidad de	números naturales	del juego que	sistematizados e
justificar	diferentes objetos		determinan el	interpretados para
acciones como:	de su entorno.	Lectura y escritura	desarrollo	emitir un juicio o
descomposición		de números de	eficiente y	una conclusión, el
de números,		orden superior o	generan un	estudiante
completar hasta		mayor	dinamismo con	desarrolla
la decena más			mejores	algoritmos con
cercana,		Manejo de	relaciones	eficiencia y
duplicar,		algoritmos (+,-) y	interpersonales y	eficacia que
cambiar el		solución de	trabajo en quipo	además le permiten
valor		problemas en		encontrar solución
posicional.		situaciones		a diversas
Argumenta		cotidianas del		situaciones.
cuáles atributos		contexto.		
de los objetos				
pueden ser				
medidos				
mediante la				

comparación
directa con una
unidad y cuáles
pueden ser
calculados con
algunas
operaciones
entre números.

PLAN DE AULA 3

Título del Proyecto: “Jugando y recreando pensamiento matemático voy forjando”

Objetivo General del Proyecto: Desarrollar el pensamiento matemático en los niños de los grados 3°, 4° y 5° de la Institución Educativa Nuestro Señor del Río de la Comunidad del Resguardo Indígena de Chiles a través de la implementación de los juegos tradicionales.

Integrantes: Héctor Eduardo Villarreal España

Institución educativa: Nuestro Señor del Río

Grado a cargo: 3°, 4°, 5°

No. de estudiantes: 27, 19, 28 (74)

Objetivo del plan de aula: Interpretar, formular y resolver problemas multiplicativos, de divisibilidad, de situaciones de reparto equitativo y de comparación de cantidades en diferentes contextos con la aplicación de los juegos tradicionales como herramienta lúdica pedagógica.

PLAN DE AULA 3: SEMANA DEL 11 -03-2019 AL 15-03-2019

DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	SABERES A DESARROLLAR (TEMAS)	RECURSO ETNO PEDAGÓGICO	METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL PLAN DE AULA
El estudiante realiza lectura literal de textos y contextos, de una manera comprensiva y reflexiva aplica competencias matemáticas	Utilizando material del medio, elabora la rayuela, la rana, el cucunuba, de forma creativa como proceso de familiarización.	Identificar las operaciones matemáticas que se requieren para desarrollar el juego tradicional. Como elaborar la rayuela, la rana, el	Manejo y ejecución de la rayuela, la rana, el cucunuba, la escalera y la escalera mágica como recursos etnopedagógicos.	A través del aprendizaje colaborativo entre estudiantes se organizan equipos de trabajo los cuales interactúan teniendo en cuenta las

<p>cuyo propósito es interpretar, argumentar y proponer alternativas de solución a situaciones cotidianas que requieren del manejo de operaciones básicas. Desarrolla el pensamiento matemático utilizando la multiplicación y la división de forma lúdica a través de la rayuela, la rana, el cucunuba, la escalera.</p>	<p>Realizar talleres prácticos donde el estudiante aplique la multiplicación como producto de factores iguales (aplicación de la rayuela, la rana, el cucunuba, la escalera)</p> <p>Teniendo en cuenta la puntuación acumulada de cada estudiante y del grupo el sujeto de aprendizaje realiza un promedio.</p> <p>Participación activa en el concurso de la escalera mágica, donde el estudiante desarrolla preguntas y pruebas referentes</p>	<p>cucunuba y la escalera mágica como recursos en la aplicación de procesos geométricos y matemáticos.</p> <p>Realizar cálculos (matemáticos) mentales eficaces para la solución de problemas y situaciones cotidianas, que requieren de la multiplicación y la intervención en repartos usando material concreto y desarrollo de algoritmos.</p>	<p>Materiales concretos del medio.</p> <p>Diseño de condiciones y reglas para la aplicación de los juegos.</p>	<p>recomendaciones del docente para la aplicación de los juegos en el desarrollo del pensamiento matemático (métrico, geométrico, sistema de medidas, aleatorio, sistema de datos, numérico y variacional)</p> <p>El equipo que desarrolle a cabalidad la prueba acumula un puntaje de 100 puntos, quien desarrolle la prueba regularmente acumula 50 puntos, quien no desarrolle la prueba se le asigna 5 puntos.</p> <p>Se multiplica según las participaciones en el juego.</p>
---	---	---	--	--

a operaciones
básicas y
conceptos de
matemática y
juegos
tradicionales.

Para la división se
calculan promedios
según la
puntuación
obtenida y el
número de
participantes.

Cada estudiante
reúne un conjunto
de objetos del
medio y realiza
repartos
equitativos.

PLAN DE AULA 4

Título del Proyecto: “Jugando y recreando pensamiento matemático voy forjando”

Objetivo General del Proyecto: Desarrollar el pensamiento matemático en los niños de los grados 3°, 4° y 5° de la Institución Educativa Nuestro Señor del Río de la Comunidad del Resguardo Indígena de Chiles a través de la implementación de los juegos tradicionales.

Integrantes: Héctor Eduardo Villarreal España

Institución educativa: Nuestro Señor del Río

Grado a cargo: 3°, 4°, 5°

No. de estudiantes: 27, 19, 28 (74)

Objetivo del plan de aula: Desarrollar el pensamiento matemático aleatorio y sistema de datos utilizando la interpretación e información a través de tablas y graficas (pictogramas, diagramas de líneas, diagramas de barras, diagramas circulares) de forma lúdica con el uso de la rayuela, la rana, el cucunuba, las habas quemadas.

PLAN DE AULA 4: SEMANA DEL 18 -03-2019 AL 22-03-2019

DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	SABERES A DESARROLLAR (TEMAS)	RECURSO ETNO PEDAGÓGICO	METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL PLAN DE AULA
Desarrolla el pensamiento matemático aleatorio y sistema de datos utilizando la interpretación e	Utilizando material del medio, elabora la rayuela, la rana, el cucunuba, las habas quemadas, de una forma	Identificar las operaciones matemáticas que se requieren para desarrollar la labor estadística, al mismo tiempo se	Concepto para el desarrollo de la rayuela, la rana, el cucunuba, las habas quemadas.	A través del aprendizaje colaborativo entre estudiantes, docente y padres de familia se organizan equipos de trabajo los cuales

información representada en tablas y graficas (pictogramas, diagramas de líneas, diagramas de barras, diagramas circulares) de forma lúdica a través de la rayuela, la rana, el cucunuba, las habas quemadas.	creativa como proceso de familiarización. Realizar talleres prácticos donde el estudiante recolecte todo tipo de información referente al juego, por su parte representa los datos obtenidos. Teniendo en cuenta la puntuación acumulada de cada estudiante o del grupo, se dispone a realizar un proceso de sistematización Participación activa en el concurso de la rayuela, la rana, el cucunuba, las habas quemadas,	implementan las competencias interpretativas, argumentativas y propositivas Conceptualización de la aplicación de la estadística en procesos cotidianos y conjuntamente se realiza el manejo adecuado de los recursos tradicionales en la aplicación de procesos matemáticos. Realizar cálculos (matemáticos) mentales eficaces para la formulación y solución de problemas y situaciones cotidianas, que requieren la intervención de los recursos estadísticos como	Materiales elaborados de manera artesanal en los cuales interviene la ayuda y colaboración del núcleo familiar y orientación del docente. Materiales concretos del medio. Diseño de condiciones y reglas para la aplicación de los juegos. Solución de problemáticas simples que requieren procesos estadísticos originados en los juegos tradicionales	interactúan teniendo en cuenta las recomendaciones para la aplicación de los juegos tradicionales en el desarrollo del pensamiento aleatorio y sistema de datos. Se tiene en cuenta la rúbrica de evaluación, atendiendo a las disposiciones del SIDE: el equipo que desarrolle a cabalidad la prueba acumula un puntaje de 5 puntos, quien desarrolle la prueba regularmente acumula 3.5 puntos, quien no desarrolle la prueba o no cumpla con las condiciones y reglas se le asigna 2 puntos. El estudiante representa la
---	---	---	---	---

donde el estudiante desarrolla preguntas e interrogantes y participaciones en pruebas referentes al trabajo estadístico y a la vez se manifiestan conceptos claros de juegos tradicionales.	rama de la matemática y que permite el uso de material concreto y desarrollo de algoritmos eficaces en el análisis, interpretación y conclusión de un determinado evento.	información de una manera organizada usando tablas, graficas, diagramas, pictogramas, que le permitan la comprensión y el desarrollo del proceso aprendizaje de las matemáticas con la implementación de los juegos tradicionales considerados como recursos o herramientas lúdico didácticos y pedagógicos
---	---	---

Interpretación de la propuesta pedagógica

El objetivo tres en función de la propuesta pedagógica corresponde a la implementación de los juegos tradicionales cuyo fin contribuye al fortalecimiento del proceso en formación matemática de los niños de los grados 3º, 4º y 5º de la Institución Educativa Nuestro Señor del Rio. Se evidencia en las prácticas una mejor disposición y manejo adecuado de operaciones básicas y fundamentales que se requieren para la resolución de problemas cotidianos.

La implementación de la estrategia ludicopedagógica a través del juego tradicional, permite motivar y disponer a los actores del aprendizaje, genera procesos significativos relacionados con la solución de situaciones problemáticas etnomatemáticas (procesos matemáticos en contexto). Esto hace que se dé un aprendizaje colaborativo donde todos aportan y cooperan en su aprendizaje. Además el ambiente escolar es fundamental para propiciar el desarrollo del

pensamiento y razonamiento lógico; esta razón se requiere recurrir a recursos pedagógicos como es el juego y es útil para dinamizar los diferentes procesos de aprendizaje.

4.4 Conclusiones y recomendaciones

Los estudiantes de la I E N S R de Chiles conceptualizan acertadamente que el juego tradicional del Cucunubá es el que más se ha dejado de practicar seguramente fue reemplazado por otras actividades que son significantes para la sociedad actual, dejaron atrás la magia de diversión de este juego y el aporte que brinda al aprendizaje de las matemáticas en el desarrollo de operaciones básicas y fundamentales.

Los estudiantes de la I E N S R de Chiles conocen la dinámica del juego del Cucunubá y ponen en evidencia los aportes que este juego ofrece al desarrollo de operaciones básicas, fundamentales y a la vez del pensamiento matemático, sin importar la edad los participantes dosifican el nivel de complejidad del proceso aprendizaje y despliegan un razonamiento matemático muy real y concreto.

Los estudiantes de la I E N S R de Chiles prefieren practicar juegos tradicionales en el desarrollo de las clases de matemáticas y además las ejecutan en sus ratos libres y de esta manera aprovechan mejor su tiempo, puesto que sus dinámicas tienen un significado concreto y lógico y la experiencia pedagógica y académica propende por retomar los valores ancestrales en referencia al marco étnico cultural.

La actividad que más les gusta practicar a los niños que comprenden las edades de grado tercero a quinto de primaria de la I E N S R de Chiles es la participación en los juegos tradicionales, máxime si de experimentar procesos matemáticos se trata, no obstante, manifiestan que le dedican poco tiempo ya que deben cumplir con otras obligaciones académicas (refieren las demás asignaturas que conforman el pensum institucional), otros juegos de corte tecnológico son desarrollados en los momentos libres y los utilizan para otros menesteres.

Se realiza un acto de lectura inferencial de los acontecimientos durante la práctica pedagógica, se precisa anotar que el aprendizaje significativo se alcanza o se logra cuando la lúdica hace parte de un proceso de formación independientemente del área del conocimiento al que el niño se enfrente.

En lo relacionado a los resultados y productos esperados de la aplicación de la propuesta pedagógica se visualiza un cambio de actitud frente al quehacer cotidiano en el aula y fuera de ella, de hecho la evaluación y valoración cuantitativa es un formalismo que lo determina las normas educativas nacionales y que buscan “índices sintéticos de calidad educativa” a su vez están programados a mediano y largo plazo, comúnmente se consideran como pruebas externas al contexto, ante esta necesidad cabe resaltar el propósito y compromiso que adquieren los niños en procura de mejorar sus desempeños y competencias.

Se recomienda, a quien corresponda, implementar en las clases habituales del área de matemáticas estrategias innovadoras que involucren la lúdica como estrategia pedagógica para que los estudiantes que incursionan en el proceso aprendizaje siempre estén motivados, así su actitud y aptitud matemática tienen una participación activa, en este sentido el aprendizaje genera un estímulo y respuesta divertida para asimilar y aplicar procedimientos que conllevan a soluciones efectivas. En un alto índice los estudiantes tienden a incrementar sus promedios y el crecimiento académico y en valores se refleja en su propio desenvolvimiento.

Referencias

Fuentes primarias:

Palma, Ignacio (2018, 2019). Entrevista de H, Villarreal [Aprobación y aceptación práctica pedagógica, recomendaciones y sugerencias] Proyecto aplicado “Juguetando y recreando pensamiento matemático voy forjando” Institución Educativa Nuestro Señor del Río de Chiles.

Benavides, Carlos (2018, 2019). Entrevista de H, Villarreal [Recomendaciones, conversatorios y diálogos permanentes] Proyecto aplicado “Juguetando y recreando pensamiento matemático voy forjando” Institución Educativa Nuestro Señor del Río de Chiles.

López, Carlos (2018, 2019). Entrevista de H, Villarreal [Recomendaciones, conversatorios y diálogos permanentes, sistematización de la información] Proyecto aplicado “Juguetando y recreando pensamiento matemático voy forjando” Institución Educativa Nuestro Señor del Río de Chiles.

Referencias bibliográficas

RODRIGUEZ, H. (2001). *Ciencias Humanas y Etnoliteratura*. San Juan de Pasto: Ediciones Unariño.

DANE. (16 de 10 de 2018). *Población Indígena de Colombia*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Poblaci%C3%B3n_ind%C3%ADgena_de_Colombia

Gardner, H. (15 de 04 de 2019). Obtenido de <https://www.psicoadictiva.com/blog/las-inteligencias-multiples/>

Los Juegos Tradicionales mas populares. (22 de 03 de 2019). Obtenido de <https://www.serpadres.es/3-6-anos/ocio-infantil/fotos/los-juegos-tradicionales-mas-populares-para-ninos>

MEN, M. D. (20 de 04 de 2019). Obtenido de <https://es.slideshare.net/sbmalambo/dba-derechos-basicos-de-aprendizaje-matemticas>

Peaget, J. (26 de 03 de 2019). *Jean Peaget y su Influencia en la Pedagogía*. Obtenido de http://www.robertexto.com/archivo6/piaget_pedagog.htm

Piaget, J. (13 de 05 de 2019). *Etapas de la Evolución del Individuo*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Jean_Piaget

Proyectos Pedagógicos. (23 de 11 de 2018). Obtenido de <http://www.ugr.es/~fuentes/Consultas/OCE/Proyectos%20Pedagogicos.pdf>

ANEXOS

GUÍA DE ENTREVISTA

Entrevista dirigida a estudiantes de los grados 3°, 4° y 5° de la Institución Educativa Nuestro Señor del Río de Chiles, la finalidad es determinar el grado de aceptación en la participación en dinámicas de juegos tradicionales y la implementación del aprendizaje de las matemáticas.

ESTUDIANTE: _____

<p>¿Conoces algunas actividades que se hayan practicado antes y que hoy están olvidadas? Selecciona una o varias opciones</p>	<p>Rayuela la cuerda Canicas Ollas encantadas Cucunuba La escalera Encostalados Habas quemadas La rueda La rana Zumbambico La chaza Trompo Pelota de mano Cuspe Las muñecas Ringletes La tienda</p>
<p>De los siguientes juegos tradicionales ¿cuál te ayudaría a mejorar tu desempeño matemático?</p>	<p>Rayuela la cuerda Canicas Ollas encantadas Cucunuba La escalera Encostalados Habas quemadas La rueda La rana Zumbambico La chaza Trompo Pelota de mano Cuspe Las muñecas Ringletes La tienda</p>
<p>Elige la actividad que más te guste practicar en tus momentos libres</p>	<p>Juegos tradicionales Juegos olímpicos Juegos virtuales Juegos de concentración</p>
<p>¿Cuánto tiempo le dedicarías a practicar la actividad que más te gusta?</p>	<p>1 hora 2 horas 3 horas 4 horas</p>

Tabla 1

Valoración de actividades que se han practicado antes y que hoy están olvidadas

Variable	Frecuencia	Frecuencia	%	fracción	Decimal
	Absoluta	Absoluta Acumulada			
Cucunubá	5	5	29 %	5/17	0,29
Cuspe	4	9	24 %	4/17	0,24
Ringletes	1	10	6 %	1/17	0,06
La rana	3	13	17 %	3/17	0,17
La chaza	2	15	12 %	2/17	0,12
Rayuela	2	17	12 %	2/17	0,12
TOTAL	17		100 %	17/17	1

Fuente: Entrevista de investigación grado 3°

Tabla 2

Valoración de juegos tradicionales que ayudarían a mejorar el desempeño matemático

Variable	Frecuencia	Frecuencia	%	fracción	Decimal
	Absoluta	Absoluta Acumulada			
Cucunuba	5	5	30 %	5/17	0,30
La escalera	4	9	24%	4/17	0,24
Habas quemadas	3	12	17 %	3/17	0,17
La rana	3	15	17 %	3/17	0,17
Rayuela	2	17	12 %	2/17	0,12

Fuente: Entrevista de investigación grado 3°

Tabla 3

Valoración actividad más gusta practicar en momentos libres

Variable	Frecuencia	Frecuencia	%	fracción	Decimal
	Absoluta	Absoluta Acumulada			
Juegos tradicionales	10	10	59 %	10/17	0,59
Juegos olímpicos	3	13	18%	3/17	0,18
Juegos virtuales	3	16	18 %	3/17	0,18
Juegos de concentración	1	17	5 %	1/17	0,05
TOTAL	17		100 %	17/17	1

Fuente: Entrevista de investigación grado 3°

Tabla 4

Valoración tiempo que dedica a practicar la actividad que más te gusta

Variable	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Absoluta Acumulada	%	fracción	Decimal
1 hora	13	13	76 %	13/17	0,76
2 horas	3	16	18 %	3/17	0,18
3 horas	1	17	6 %	1/17	0,06
4 horas	0	17			
TOTAL	17		100 %	17/17	1

Fuente: Entrevista de investigación grado 3°

Tabla 5

DIARIO DE CAMPO (PLAN DE AULA 1)



UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA

UNAD CCAV PASTO

ESCUELA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

LICENCIATURA EN ETNOEDUCACIÓN

2019 – I

INFORMACIÓN BÁSICA

FECHAS	INICIA	25-02-2019	TERMINA	01-03-2019
INSTITUCIÓN EDUCATIVA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRO SEÑOR DEL RÍO			
DOCENTE TITULAR				
DOCENTE EN FORMACIÓN	HÉCTOR EDUARDO VILLARREAL ESPAÑA			
GRADO	3°, 4°, 5°			
NÚMERO DE ESTUDIANTES	27, 19, 28 (74)			
SEMANA				
OBJETIVO DE LA SEMANA: Describir, comparar y cuantificar situaciones con números, que posibilitan identificar, reforzar y ejercitar las operaciones básicas y fundamentales de la				

matemática con la implementación de los juegos tradicionales en los grados 3°, 4°, 5° de la I. E.

N. S. R.

DESCRIPCIÓN DE LO OBSERVADO

Fecha: 25-02-2019 al 01-03-2019 **hora de inicio:** 7:30 a.m. **Hora de finalización:** 1:40 p.m.

Se propiciaron unos encuentros con los niños de cada grado en la hora de matemáticas asignada en la carga académica del docente en mención, se realizó una inducción y orientación hacia la aplicación y ejecución de juegos tradicionales y sus reglas o condiciones de juego; voluntariamente cada estudiante toma la iniciativa y expone la manera como debe aplicar una operación matemática para dar procedimiento a la eventual situación, los estudiantes se encuentran motivados por dar salida acertada e inmediata y por la alternativa innovadora en el desarrollo de las clases habituales de matemáticas, geometría y estadística según corresponde, llega el momento de la participación activa, decisiva y enriquecedora en la construcción de procesos matemáticos con una nueva didáctica que facilita el proceso de formación en el área.

CUADERNO DE NOTAS (PLAN DE AULA 1)

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LO OBSERVADO

Se observa que los niños practican libremente una actividad que trae consigo el conocimiento y la competencia, se nota el entusiasmo, la diversión y asimilación de conceptos más claros y significativos, en cuanto tiene que ver con el manejo de operaciones fundamentales (suma, resta, multiplicación y división), la práctica es de manera activa y constructivista, no es apática, no genera rechazo de ninguna índole y es independiente a los modelos pedagógicos tradicionales.

“LA RELACIÓN ENTRE LO OBSERVADO Y LOS APORTES TEÓRICOS CONSTRUIDOS EN EL MARCO TEÓRICO”.

De acuerdo a la teoría de los estadios de desarrollo de Jean Piaget, los niños en edades entre los 10 y 11 años se encuentran en la etapa de desarrollo intelectual denominado: ***“Pensamiento conceptual”***, por lo cual los niños observados asimilan muy bien los conceptos, por su parte el desarrollo psicomotriz se pone de manifiesto cuando el niño deja la pasividad y se somete a la praxis y experimentación, al estar en este rango de edad el juego se constituye en la principal acción, de esta manera la práctica de la matemática en toda su extensión (nivel y grado) se torna muy significativa, fácil y de razonamiento, su capacidad intelectual denominada de ***“Pensamiento formal o mecánico”***, cuenta con otras alternativas para la solución de situaciones problema.


(Aquí terminaría una sesión de observación de esa semana, como seguramente, en la semana hay más sesiones de trabajo con el mismo grupo, el proceso se repite desde la ***FECHA DE OBSERVACIÓN***, nuevamente haciendo: ***DESCRIPCIÓN DE LO OBSERVADO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LO OBSERVADO*** incluyendo también ***LA RELACIÓN ENTRE LO OBSERVADO Y LOS APORTES TEÓRICOS CONSTRUIDOS EN EL MARCO TEÓRICO***).

RECOMENDACIONES: Esta sesión de actividades encaminadas al fortalecimiento de la práctica de la matemática a través de la implementación de los juegos tradicionales requiere de varios periodos de clase diarios, además el proceso se orienta en tres niveles o grados distintos, no hay paralelos, de tal manera que se requiere una observación en cada grupo

Fuente: análisis e interpretación de la observación.

Tabla 6

DIARIO DE CAMPO (PLAN DE AULA 2)

		UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD CCAV PASTO ESCUELA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN LICENCIATURA EN ETNOEDUCACIÓN 2019 – I		
		INFORMACIÓN BÁSICA		
FECHAS	INICIA	04 -03-2019	TERMINA	08-03-2019
INSTITUCIÓN EDUCATIVA	NUESTRO SEÑOR DEL RÍO			
DOCENTE TITULAR				
DOCENTE EN FORMACIÓN	HÉCTOR EDUARDO VILLARREAL ESPAÑA			
GRADO	3º, 4º, 5º			
NÚMERO DE ESTUDIANTES	27, 19, 28 (74)			
SEMANA				
<p>OBJETIVO DE LA SEMANA: Interpretar, formular y resolver problemas aditivos, sustractivos y de comparación en diferentes contextos con la aplicación de los juegos tradicionales.</p>				
DESCRIPCIÓN DE LO OBSERVADO				
<p>Fecha: 04 -03-2019 AL 08-03-2019 Hora de inicio: 7:30 a.m. hora de finalización: 1:40 p.m.</p> <p>Los estudiantes desarrollan habilidades y destrezas para ejecutar el juego tradicional (Cucunubá, rayuela, canicas, cuspe, habas quemadas etc.) mediante el ejercicio del cómputo mental acumula una puntuación que le permite comparar los cálculos y resultados de sus adversarios, las cantidades de puntos de los participantes son sistematizados en su cuaderno de apuntes e interpretados para emitir un juicio o una conclusión, el estudiante desarrolla algoritmos con eficiencia y eficacia que además le permiten encontrar solución a diversas situaciones. El</p>				

desarrollo de un proceso le permite la comprobación y confrontación de los resultados obtenidos. La ejecución del juego como didáctica lúdica es considerada muy significativa en el proceso de formación matemática de los niños, se produce una participación más activa, no se evidencia rechazo a la práctica, por el contrario, se lleva a efecto un acto lleno de felicidad emotiva, en medio de la diversión el estudiante desarrolla con certeza el pensamiento numérico variacional, métrico geométrico y aleatorio en diversas dimensiones dependiendo del grado de complejidad que se ajusta al nivel (grado) de formación escolar.

CUADERNO DE NOTAS

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LO OBSERVADO

Se observa claramente que el aprendizaje de las matemáticas en los grados mencionados es más significativo cuando se implementa el juego como parte del aprendizaje, no hay presión ni preocupación solo se nota compromiso, dedicación y concentración en el desarrollo del cálculo mental, los resultados acertados son la demostración del desarrollo de un proceso que impulsa al cambio de actitud y por consiguiente la aptitud matemática mejora considerablemente.

“LA RELACIÓN ENTRE LO OBSERVADO Y LOS APORTES TEÓRICOS CONSTRUIDOS EN EL MARCO TEÓRICO”.

El juego acción voluntaria realizada dentro de ciertos límites fijos de tiempo y espacio, según una regla libremente consentida pero completamente imperiosa, provista de un fin en sí misma, acompañada de un sentimiento de tensión y alegría”. (Caillois, 1986).

Los niños no juegan para aprender, pero de manera más o menos consciente, aprenden jugando. El juego es uno de los aspectos protagonistas en la vida de un niño, pues es en lo que ocupan la mayor parte de su tiempo, y cuando no, están pensando en cuándo van a poder hacerlo.

La evolución del juego, constituye uno de los temas más importantes del recorrido por la psicología debido a lo que implica en el proceso de evolución de la humanidad, el hombre solo es hombre cuando juega como dice Vigotski.

Por ello, es muy importante utilizar el juego como metodología de aprendizaje, ya que es la única manera en la que conseguiremos captar y mantener su atención y que aprendan mientras se divierten.

Son niños, lo que quieren es jugar y divertirse, por lo que en lugar de imponerles que lean, estudien o hagan tareas que no les gustan, debemos utilizar los juegos y adaptarlos al aprendizaje. Se aprende realmente de lo que a uno le motiva y los niños donde encuentran su entorno natural y motivador es en el juego.

El alumno tiene libertad para tomar decisiones que le pueden conducir al fracaso, pero a la vez le ofrece la oportunidad de aprender de él de forma práctica.

Como nos encontramos en la dinámica de juego, el niño no tiene tanto miedo a las repercusiones como ocurriría en situaciones de la vida real. El niño puede equivocarse, pero aprende de sus errores de manera natural y desenfadada.

Van aprendiendo a enfrentarse y a solucionar situaciones complicadas y problemas que en la vida real serían incapaces de solucionar, esto les ayuda a conseguir confianza en sí mismos y a perder o disminuir el miedo a fallar, mejorando su autoestima. Ante este hecho los estudiantes tienen un mejor desempeño y las competencias del saber, hacer y ser son muy relevantes, sus conceptos son más claros y saben realmente lo que se debe hacer ante una circunstancia que requiere solución a través del manejo adecuado de operaciones básicas y fundamentales de la matemática de manera tal que el aprendizaje genera importantes logros e impactos en su proceso aprendizaje continuo y secuencial.

(Aquí terminaría una sesión de observación de esa semana, como seguramente, en la semana hay más sesiones de trabajo con el mismo grupo, el proceso se repite desde la **FECHA DE OBSERVACIÓN**, nuevamente haciendo: **DESCRIPCIÓN DE LO OBSERVADO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LO OBSERVADO** incluyendo también **LA RELACIÓN ENTRE LO OBSERVADO Y LOS APORTES TEÓRICOS CONSTRUIDOS EN EL MARCO TEÓRICO**).

RECOMENDACIONES GENERALES: El desarrollo del plan de aula requiere de un lapso de tiempo prudencial (semana o más) puesto que hay que tener muy en cuenta los ritmos de aprendizaje que no son similares para todos los estudiantes, el nivel de complejidad varía de acuerdo al nivel o grado escolar, constantemente se debe evaluar el aprendizaje y se deben hacer ajustes pertinentes en el momento que lo requieran las necesidades.

Fuente: análisis e interpretación de la observación.

Tabla 7

DIARIO DE CAMPO (PLAN DE AULA 3)



UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A
DISTANCIA

UNAD CCAV PASTO

ESCUELA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

LICENCIATURA EN ETNOEDUCACIÓN

2019 – I

INFORMACIÓN BÁSICA

FECHAS	INICIA	11 -03-2019	TERMINA	15 -03-2019
INSTITUCIÓN EDUCATIVA	NUESTRO SEÑOR DEL RÍO			
DOCENTE TITULAR				
DOCENTE EN FORMACIÓN	HÉCTOR EDUARDO VILLARREAL ESPAÑA			
GRADO	3°, 4°, 5°			
NÚMERO DE ESTUDIANTES	27, 19, 28 (74)			
SEMANA				

OBJETIVO DE LA SEMANA Interpretar, formular y resolver problemas multiplicativos, de divisibilidad, de situaciones de reparto equitativo y de comparación de cantidades en diferentes contextos con la aplicación de los juegos tradicionales como herramienta lúdica pedagógica.

DESCRIPCIÓN DE LO OBSERVADO

Fecha: 11 -03-2019 AL 15 -03-2019 **hora de inicio:** 7:30 a.m.

Hora de finalización: 1:40 p.m.

Los estudiantes desarrollan habilidades y destrezas para ejecutar el juego tradicional la rayuela, canicas, cuspe, habas quemadas, escalera mágica etc. mediante el ejercicio del cómputo mental acumula una puntuación que le permite comparar los

procesamientos de datos y resultados de sus adversarios, las cantidades de puntos de los participantes son sistematizados en su cuaderno de apuntes e interpretados para emitir un juicio o una conclusión, el estudiante desarrolla algoritmos para ejecutar multiplicación, división, promedios, porcentajes, con eficiencia y eficacia que además le permiten encontrar solución a diversas situaciones. El desarrollo de un proceso le permite la comprobación y confrontación de los resultados obtenidos. La ejecución del juego como didáctica lúdica es considerada muy significativa en el proceso de formación matemática de los niños, se produce una participación más activa, no se evidencia rechazo a la práctica, por el contrario, se lleva a efecto un acto lleno de felicidad emotiva, en medio de la diversión el estudiante desarrolla con certeza el pensamiento numérico variacional, métrico geométrico y aleatorio en diversas dimensiones dependiendo del grado de complejidad que se ajusta al nivel (grado) de formación escolar.

CUADERNO DE NOTAS

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LO OBSERVADO

Se observa claramente que el aprendizaje de las matemáticas en los grados mencionados es más significativo cuando se implementa el juego como parte del aprendizaje, no hay presión ni preocupación solo se nota compromiso, dedicación y concentración en el desarrollo del cálculo mental, los resultados acertados son la demostración del desarrollo de un proceso que impulsa al cambio de actitud y por consiguiente la aptitud matemática mejora considerablemente.

“LA RELACIÓN ENTRE LO OBSERVADO Y LOS APORTES TEÓRICOS CONSTRUIDOS EN EL MARCO TEÓRICO”.

Ejemplo:

Los niños no juegan para aprender, pero de manera más o menos consciente, aprenden jugando. El juego es uno de los aspectos protagonistas en la vida de un niño, pues es en lo que ocupan la mayor parte de su tiempo, y cuando no, están pensando en cuándo van a poder hacerlo.

Por ello, es muy importante utilizar el juego como metodología de aprendizaje, ya que es la única manera en la que conseguiremos captar y mantener su atención y que aprendan mientras se divierten.

Son niños, lo que quieren es jugar y divertirse, por lo que en lugar de imponerles que lean, estudien o hagan tareas que no les gustan, debemos utilizar los juegos y adaptarlos al aprendizaje. Se aprende realmente de lo que a uno le motiva y los niños donde encuentran su entorno natural y motivador es en el juego.

El alumno tiene libertad para tomar decisiones que le pueden conducir al fracaso, pero a la vez le ofrece la oportunidad de aprender de él de forma práctica (aprender del error).

Como nos encontramos en la dinámica de juego, el niño no tiene tanto miedo a las repercusiones como ocurriría en situaciones de la vida real. El niño puede equivocarse, pero aprende de sus errores de manera natural y desahogada.

Van aprendiendo a enfrentarse y a solucionar situaciones complicadas y problemas que en la vida real serían incapaces de solucionar, esto les ayuda a conseguir confianza en sí mismos y a perder o disminuir el miedo a fallar, mejorando su autoestima. Ante este hecho los estudiantes tienen un mejor desempeño y las competencias del saber, hacer y ser son muy relevantes, sus conceptos son más claros y saben realmente lo que se debe hacer ante una circunstancia que requiere solución a través del manejo adecuado de operaciones básicas y fundamentales de la matemática de manera tal que el aprendizaje genera importantes logros e impactos en su proceso aprendizaje continuo y secuencial. (Adaptado de los postulados teóricos de: Bruner, 1995, 1998, Caillois, 1986).

La Teoría Sociocultural de Vygotsky pone el acento en la participación proactiva de los menores con el ambiente que les rodea, siendo el **desarrollo cognoscitivo** fruto de un proceso colaborativo. Lev Vigotsky (Rusia, 1896-1934) sostenía que los niños desarrollan su aprendizaje mediante la interacción social: van adquiriendo nuevas y mejores habilidades cognitivas como proceso lógico de su inmersión a un modo de vida. **Aquellas actividades que se realizan de forma compartida permiten a los niños interiorizar las estructuras de pensamiento y comportamentales de la sociedad que les rodea**, apropiándose de ellas.

(Aquí terminaría una sesión de observación de esa semana, como seguramente, en la semana hay más sesiones de trabajo con el mismo grupo, el proceso se repite desde la **FECHA DE OBSERVACIÓN**, nuevamente haciendo: **DESCRIPCIÓN DE LO**

OBSERVADO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LO OBSERVADO incluyendo también *LA RELACIÓN ENTRE LO OBSERVADO Y LOS APORTES TEÓRICOS CONSTRUIDOS EN EL MARCO TEÓRICO*).

RECOMENDACIONES GENERALES: El desarrollo del plan de aula requiere de un lapso de tiempo prudencial (semana o más) puesto que hay que tener muy en cuenta los ritmos de aprendizaje que no son similares para todos los estudiantes, el nivel de complejidad varía de acuerdo al nivel o grado escolar, constantemente se debe evaluar el aprendizaje y se deben hacer ajustes pertinentes en el momento que lo requieran las necesidades.

Los estudiantes hacen de su aprendizaje un conocimiento significativo y útil, se ha perdido el temor que infundía el enfrentamiento a procedimientos matemáticos, los escolares prefieren no terminar el periodo académico, demuestran felicidad y optimismo en las clases, no tienen temor a las equivocaciones, la escuela con el modelo pedagógico activista es el artífice del constructivismo.

Fuente: análisis e interpretación de la observación.

Tabla 8

DIARIO DE CAMPO (PLAN DE AULA 4)



UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A
DISTANCIA
UNAD CCAV PASTO
ESCUELA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN ETNOEDUCACIÓN
2019 – I

INFORMACIÓN BÁSICA			
FECHAS	INICIA	18 -03-2019	TERMINA 22 -03-2019
INSTITUCIÓN EDUCATIVA	NUESTRO SEÑOR DEL RÍO		
DOCENTE TITULAR			
DOCENTE EN FORMACIÓN	HÉCTOR EDUARDO VILLARREAL ESPAÑA		
GRADO	3º, 4º, 5º		
NÚMERO DE ESTUDIANTES	27, 19, 28 (74)		
SEMANA			
OBJETIVO DE LA SEMANA Desarrollar el pensamiento matemático aleatorio y sistema de datos utilizando la interpretación e información a través de tablas y graficas (pictogramas, diagramas de líneas, diagramas de barras, diagramas circulares) de forma lúdica con el uso de la rayuela, la rana, el cucunuba, las habas quemadas.			
DESCRIPCIÓN DE LO OBSERVADO			
Fecha: 18 -03-2019 AL 22 -03-2019		hora de inicio: 7:30 a.m. Hora de finalización: 1:40 p.m.	
<p>Los estudiantes desarrollan habilidades y destrezas para ejecutar el juego tradicional la rayuela, la rana, el cucunuba, habas quemadas, etc. mediante el ejercicio del cómputo mental acumula una puntuación que le permite comparar los procesamientos de</p>			

datos y resultados de sus compañeros, las cantidades de puntos de los participantes son sistematizados en su cuaderno de apuntes e interpretados para emitir un juicio o una conclusión, el estudiante desarrolla algoritmos que requieren la aplicación de la estadística como parte fundamental de la matemática con eficiencia y eficacia que además le permiten encontrar solución a diversas situaciones. El desarrollo de un proceso le permite la comprobación y confrontación de los resultados obtenidos. La ejecución del juego como didáctica lúdica es considerada muy significativa en el proceso de formación matemática y especialmente de formación y aprendizaje de la estadística en los niños de 3°, 4° 5°, se produce una participación muy activa, no se evidencia rechazo a la práctica del desarrollo habitual de la clase de matemática, por el contrario, se lleva a efecto un acto lleno de felicidad emotiva, en medio de la diversión el estudiante desarrolla con certeza el pensamiento numérico variacional, métrico geométrico y aleatorio en diversas dimensiones dependiendo del grado de complejidad que se ajusta a cada nivel (grado) de formación escolar.

CUADERNO DE NOTAS

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LO OBSERVADO

Se observa claramente que el aprendizaje de las matemáticas y en especial en el desarrollo del tema de estadística en los grados mencionados es más significativo cuando se implementa el juego como parte del aprendizaje, no hay presión ni preocupación por el índice de error solo se nota compromiso, dedicación y concentración en el desarrollo del juego y por ende el concepto es asequible donde se encuentra inmerso el cálculo mental, los resultados acertados son la demostración del desarrollo de un proceso que impulsa al cambio de actitud y por consiguiente la aptitud matemática mejora considerablemente. El estudiante socializa de forma libre y espontánea la ocurrencia de los hechos, llevando a cabo un buen análisis estadístico y mejora la comprensión y la interpretación. El estudiante tiene un buen desempeño en pruebas tipo SABER, semanalmente participa en la aplicación de “martes de prueba” que además lo prepara para afrontar pruebas externas de una manera fácil y efectiva.

***“LA RELACIÓN ENTRE LO OBSERVADO Y LOS APORTES TEÓRICOS
CONSTRUIDOS EN EL MARCO TEÓRICO”.***

Según la Teoría Sociocultural de Vygotsky, el papel de los adultos o de los compañeros más avanzados es el de apoyo, dirección y organización del aprendizaje del menor, en el paso previo a que él pueda ser capaz de dominar esas facetas, habiendo interiorizado las estructuras conductuales y cognoscitivas que la actividad exige. Esta orientación resulta más efectiva para ofrecer una ayuda a los pequeños para que crucen la zona de desarrollo **proximal (ZDP)**, que podríamos entender como la brecha entre lo que ya son capaces de hacer y lo que todavía no pueden conseguir por sí solos. **La Teoría Sociocultural** de Vygotsky pone el acento en la participación proactiva de los menores con el ambiente que les rodea, siendo el **desarrollo cognoscitivo** fruto de un proceso colaborativo. Lev Vigotsky (Rusia, 1896-1934) sostenía que los niños desarrollan su aprendizaje mediante la interacción social: van adquiriendo nuevas y mejores habilidades cognoscitivas como proceso lógico de su inmersión a un modo de vida. **Aquellas actividades que se realizan de forma compartida permiten a los niños interiorizar las estructuras de pensamiento y comportamentales de la sociedad que les rodea, apropiándose de ellas.**

Los niños no juegan para aprender, pero de manera más o menos consciente, aprenden jugando. El juego es uno de los aspectos protagonistas en la vida de un niño, pues es en lo que ocupan la mayor parte de su tiempo, y cuando no, están pensando en cuándo van a poder hacerlo.

Por ello, es muy importante utilizar el juego como metodología de aprendizaje, ya que es la única manera en la que conseguiremos captar y mantener su atención y que aprendan mientras se divierten.

Son niños, lo que quieren es jugar y divertirse, por lo que en lugar de imponerles que lean, estudien o hagan tareas que no les gustan, debemos utilizar los juegos y adaptarlos al aprendizaje. Se aprende realmente de lo que a uno le motiva y los niños donde encuentran su entorno natural y motivador es en el juego.

El alumno tiene libertad para tomar decisiones que le pueden conducir al fracaso, pero a la vez le ofrece la oportunidad de aprender de él de forma práctica (aprender del error).

Como nos encontramos en la dinámica de juego, el niño no tiene tanto miedo a las repercusiones como ocurriría en situaciones de la vida real. El niño puede equivocarse, pero aprende de sus errores de manera natural y desahogada.

Van aprendiendo a enfrentarse y a solucionar situaciones complicadas y problemas que en la vida real serían incapaces de solucionar, esto les ayuda a conseguir confianza en sí mismos y a perder o disminuir el miedo a fallar, mejorando su autoestima. Ante este hecho los estudiantes tienen un mejor desempeño y las competencias del saber, hacer y ser son muy relevantes, sus conceptos son más claros y saben realmente lo que se debe hacer ante una circunstancia que requiere solución a través del manejo adecuado de operaciones básicas y fundamentales de la matemática de manera tal que el aprendizaje genera importantes logros e impactos en su proceso aprendizaje continuo y secuencial. (Adaptado de los postulados teóricos de: Bruner, 1995, 1998 & Caillois, 1986).

(Aquí terminaría una sesión de observación de esa semana, como seguramente, en la semana hay más sesiones de trabajo con el mismo grupo, el proceso se repite desde la **FECHA DE OBSERVACIÓN**, nuevamente haciendo: **DESCRIPCIÓN DE LO OBSERVADO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LO OBSERVADO** incluyendo también **LA RELACIÓN ENTRE LO OBSERVADO Y LOS APORTES TEÓRICOS CONSTRUIDOS EN EL MARCO TEÓRICO**).

RECOMENDACIONES GENERALES: El desarrollo del plan de aula requiere de un lapso de tiempo prudencial (semana o más) puesto que hay que tener muy en cuenta los ritmos de aprendizaje que no son similares para todos los estudiantes, el nivel de complejidad varía de acuerdo al nivel o grado escolar, constantemente se debe evaluar el aprendizaje y se deben hacer ajustes pertinentes en el momento que lo requieran las necesidades.

Los estudiantes hacen de su aprendizaje un conocimiento significativo y útil, se ha perdido el temor que infundía el enfrentamiento a procedimientos matemáticos, los escolares prefieren no terminar el periodo académico, demuestran felicidad y optimismo en las clases, no tienen temor a las equivocaciones, la escuela con el modelo pedagógico

activista es el artífice del constructivismo. Por otra parte, cabe mencionar que el desarrollo de planes y programas curriculares dan cumplimiento a las disposiciones del PEC (PEI) en transición en la I. E. N. S. R. de Chiles.

Fuente: análisis e interpretación de la observación.

Imagen 2 (El Cucunuba)



Fuente: registro fotográfico (evidencias)

Imagen 3 (El Cucunuba)



Fuente: registro fotográfico (evidencias)

Sumar Reagrupando



Imagen 5 (La Rayuela (Avión))



Imagen 6 (Equilibrando Masas)



Fuente: registro fotográfico (evidencias)