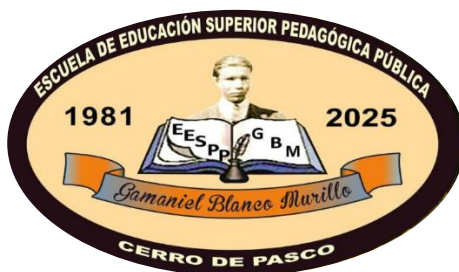


MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PRIMARIA DOCENTE
ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
“GAMANIEL BLANCO MURILLO”
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL BILINGUE



TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

La Etnomatemática lúdica en el desarrollo de las competencias matemáticas de los estudiantes del 2do. Grado de Educación Primaria de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” de Huayllay – Pasco

Para optar el Grado de Bachiller en Educación

PRESENTADO POR:

1. Fernandez Benavides, Milka Abigail
2. Flores Ramos, Doris

CERRO DE PASCO – PERÚ 2025

Doris Flores Ramos

La Etnomatemática lúdica en el desarrollo de las competencias matemáticas

 Quick Submit

 Quick Submit

 Escuela de Educacion Superior Publica Gamaniel Blanco Murillo

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::1:3254817212

Fecha de entrega

19 may 2025, 3:37 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

19 may 2025, 3:47 p.m. GMT-5

Nombre de archivo

MILKA_PROYECTO_REVISION_turnitin_---.pdf

Tamaño de archivo

882.9 KB

82 Páginas

20.612 Palabras

116.470 Caracteres




18% Similaridade geral

O total combinado de todas as correspondências, incluindo fontes sobrepostas, para cad...

Exclusões

- ▶ 8 Correspondências excluídas

Principais fontes

- 7%  Fontes da Internet
- 3%  Publicações
- 18%  Trabalhos enviados (documentos de aluno)

Sinalizadores de integridade

0 Sinalizador de integridade para revisão

Nenhuma suspeita de manipulação de texto encontrada.

Os algoritmos do nosso sistema analisam profundamente um documento em busca de inconsistências que o diferenciem de um envio normal. Se notarmos algo estranho, sinalizaremos para você revisar.

Um sinalizador não é necessariamente um indicador de problema. No entanto, recomendamos que você concentre sua atenção nele para fazer uma análise mais aprofundada.

DEDICATORIA

Con todo nuestro amor sincero a Dios, que siempre nos acompaña, sobre todo en cada paso que damos siendo nuestra fortaleza, apoyo y guía de nuestro quehacer educativo.

A nuestros queridos padres y familiares por darnos su apoyo incondicional desde el inicio y el desarrollo de nuestra formación profesional hasta consolidar nuestra profesión.

AGRADECIMIENTOS

A nuestros queridos padres.

Siempre han sido la fuerza impulsora detrás de nuestros sueños y esperanzas, y siempre has estado con nosotros durante los días y las noches más difíciles de nuestros estudios. Han sido nuestros mejores guías en la vida. Hoy, al finalizar nuestra investigación, les dedicamos este logro a ustedes, queridos padres, como una meta más cumplida. Estamos muy orgullosos de haberlos elegido como nuestros padres y de estar a su lado durante este momento tan importante.

Gracias por ser quienes son y por creer en nosotras.

A los Maestros y Maestras de la EESPP “Gamaniel Blanco Murillo”. Por sus sabios consejos y que siempre vino justo cuando teníamos dificultades para reflexionar y superando lograr nuestros objetivos. Son Ustedes una parte importante de esta historia y tu aporte profesional es importante. Muchas gracias por tus tantas palabras de aliento cuando más lo necesitábamos; estar allí cuando nuestras jornadas laborales se volvieran caóticas y problemáticas. Gracias por la orientación y la paciencia de soportarnos y apoyarnos para formarnos profesionales

PRESENTACIÓN

SEÑOR PRESIDENTE DEL JURADO CALIFICADOR

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO CALIFICADOR

Con el debido respeto nos presentamos ante ustedes para poner en consideración nuestro trabajo de investigación intitulado: “La Etnomatemática Lúdica, en el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes del 2do. Grado de Educación Primaria de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” de Huayllay – Pasco”, cuya finalidad es dar cumplimiento a las normas exigidas por el del Ministerio de Educación y que es amparado a la Ley N° 30512 y su Reglamento DS. N° 010-2017-ED, de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes, Resolución Viceministerial N°441-2019-MINEDU, que aprueba los Lineamientos Académicos Generales para las Escuela de Educación Superior Pedagógicas Públicas y Privadas. Asimismo, la Resolución Directoral N° 271-2022DG/EESPP “GBM”-CP. Reglamento de Investigación de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “Gamaniel Blanco Murillo”, en donde procuramos alcanzar la calidad educativa a partir de nuestras experiencias.

El desarrollo del trabajo de investigación ha sido estructurado en concordancia al Reglamento de Investigación de la Escuela de Educación Superior Pedagógico Público

“Gamaniel Blanco Murillo” y lo detallamos según el esquema establecido y es de la siguiente manera:

CAPÍTULO I: Contiene el planteamiento del problema que consiste en expresar en forma coherente, precisa y concisa una situación problemática, Formulación del Problema, es la etapa donde se estructura formalmente la idea de investigación, Justificación de la investigación, es el apartado en el cual se exponen todas aquellas razones que nos han motivado a llevar adelante la investigación planteada y los Objetivos de la investigación muestra el enunciado claro y preciso.

CAPÍTULO II: Abarca el marco teórico conceptual, que consiste en los antecedentes de estudio, que describen cómo comenzó la investigación, su interés en el tema y el desarrollo de su pregunta de estudio, bases teóricas de la variable constituyen el fundamento teórico sobre los principales enunciados que fundamentan el problema, definición de términos básicos que consiste en un glosario de los conceptos principales involucrados en las variables de investigación.

CAPÍTULO III: Contiene la metodología de la investigación, que consiste en el método que utilizó para resolver el problema de investigación, asimismo, consiste en el tipo de Investigación desarrollado, asimismo el método aplicado en esta investigación, como también la población y muestra aplicado en esta investigación, técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos.

CAPÍTULO IV: Comprende el marco práctico que consiste el diagnóstico del contexto, sistematización de la información y la evaluación de los resultados.

Culminando con las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliografía y Anexos.

Las Autoras

RESUMEN

Ponemos a consideración el trabajo de investigación intitulado: “La Etonmatematica Lúdica, en el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes del 2do. Grado de Educación Primaria de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” de Huayllay – Pasco”. La presente investigación de tipo cualitativa y etnográfica, se elaboró con la intención de determinar la influencia de la etnomatematica lúdica como una estrategia metodológica para el desarrollo de las cuatro competencias matemáticas en los niños y niñas de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” de Huayllay – Pasco”. Además, la etnomatematica lúdica como estrategia metodológica tiene una influencia demostrativa en el desarrollo del aprendizaje en diversas etapas de la vida del niño, principalmente en educación primaria, puesto que los estudiantes se encuentran en desarrollo, aunque también puede aplicarse en otros niveles educativos como en la educación secundaria e incluso en entornos profesionales para el aprendizaje en la formación continua. De esta manera el reto de futuros profesional de la educación es aportar nuevos conocimientos matemáticos a partir de experimentos e investigaciones realizadas durante nuestras prácticas profesionales acorde a los estándares de la calidad educativa. Asimismo, entendemos que, la etnomatematica lúdica como estrategia metodológica para desarrollar el aprendizaje significativo de la matemática a través de juegos con los materiales manipulables que se utilizan para la construcción de los aprendizajes del área de matemática, se presenta como una alternativa para la enseñanza - aprendizaje de los niños y niñas de educación primaria. y el desarrollo de las cuatro competencias Matemáticas. El objetivo del estudio fue determinar la

influencia de los juegos de la etnomatemática como estrategia metodológica para el desarrollo del aprendizaje significativo de los conocimientos matemáticos en los niños y niñas de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” de Huayllay – Pasco” Concluyendo que, los juegos de la etnomatemática como estrategia metodológica influye significativamente para desarrollar el aprendizaje significativo del área de matemática y el desarrollo de las competencias matemáticas en los niños y niñas de educación primaria.

Palabras Claves: Estrategia, juegos, lúdica, etnomatemática, aprendizaje significativo, desarrollo de competencias matemáticas, área de matemática y conocimientos matemáticos.

PISIYACHIIY / PISI QILLQA

Kay yachay tapupakuy aruyta churanchi rikatsikunantsipaq, hutinqa: “Pukllaqnaw etnomatemática, yupana atipaychaw, ishkaikay ñiqi yachakuq wamrakunachaw, yachaywasi I.E.P. “Carrusel de Talentos” ninqanchaw, Huayllay marka – Pasco suyuchaw”. Kay yachay tapupakuy aruy cualitativa – acción, etnográfica ninqan, rurakash musyanantsipaq imanuykami pukllaqnaw etnomatemática kamakanman truskukaq yupana aruychaw yachakuq wamrakunachaw, yachaywasi I.E.P. “Carrusel de Talentos” ninqanchaw, Huayllay marka – Pasco suyuchaw”. Niykurpis, pukllaqnaw etnomatemática kamachina aruna chaypita imanuykami rikachikunqa achka wata wamrakunapa yachakuyninchaw, puntataq yachaywasi yachakuq wamrakunachaw, pulan yachakuychawpis secundaria ninqanchawpis, hatun yachaywasichaw yachakuqkunachawpis kamakanmanmi. Kaynupami, shamuq yachakuqkunapa atipaynin kanqa yupana aruychaw mushuq yachaykunata ruray, yachaykunapita, tapupakuykunapita, kayqa yarqunqa práctica profesional ninqanpita, allí yachakuy munaypita patsa. Chaynupis, tantiyanchi, pukllaqnaw etnomatemática kamachiy yachakuynaw, hatun yupana munay yachakuta rurananchipaq aptana material ninqanwan pukllakunawan, yupana yachakuyta winachinanpaq, rikakan allí yanapaqnaw wamrakunapa yachakuyninchaw, yupanapa trusku atipayninchaw. Kay yachay papupakuypa munayinqa kaykan, imanuyka pukllaqnaw etnomatemática kamakanqa wamrakunapa yachakuyninchaw kamakanqa, yupana yachakuypita patsa, yachaywasi

I.E.P. “Carrusel de Talentos” ninqanchaw, Huayllay marka – Pasco suyuchaw. Ushaychawqa ninchi, pukllaqnaw etnomatemáticaqa allipami kamakan yupana yachakuychaw, atipay winatsiyhawpis yachay wasi wamrakunachaw.

ALLIKAQ RIMAYKUNA: Kamachina, pukllakuna, pukllaqnaw, unaykaq yupana, rikakaq yachakuy, yupana atipay winachiy, yupana kuchu, yupana yachakuykuna.

ÍNDICE GENERAL

HOJA DEL JURADO CALIFICADOR.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
PRESENTACIÓN.....	v
RESUMEN.....	viii
PISYACHIY / PISI QILLQA	ix
ÍNDICE GENERAL.....	xi
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
CAPÍTULO I.....	15
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	15
1.1. Planteamiento del problema	15
1.2. Formulación del problema	18
1.2.1. Problema General:.....	5
1.2.2. Problemas Específicos.....	5
1.3. Justificación de la investigación.....	6
1.4. Objetivos de la investigación	7
1.4.1. Objetivo general:	7
1.4.2. Objetivos específicos.....	7
CAPÍTULO II	9
MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	9

2.1. Antecedentes de Estudio	9
2.2. Bases teóricas de la variable.....	20
2.2.1. El Enfoque de la Etnomatemática.....	20
2.2.2. Competencias Matemáticas.....	22
2.3. Definición de términos básicos	30
CAPÍTULO III	40
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	40
3.1. Tipo de Investigación	40
3.2. Método	41
3.3. Población y muestra	41
3.3.1. Población.....	41
3.3.2. Muestra.....	42
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	42
3.5. Análisis de datos.....	43
CAPÍTULO IV	45
MARCO PRÁCTICO	45
4.1. Diagnóstico del Contexto.....	46
4.2. Sistematización de la información	46
4.2.1. Presentación, Análisis e Interpretación de Resultados.....	46
4.3. Evaluación de los resultados	65
4.3.1. Discusión de Resultados.....	65
CONCLUSIONES	67
RECOMENDACIONES	70
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	72
ANEXOS.....	74
ANEXOS 1 CUESTIONARIO A PADRES	76
ANEXOS 2 CUESTIONARIO A DOCENTES.....	77
ANEXOS 3 CUESTIONARIO A ESTUDIANTES.....	78
ANEXO 4 EVALUACION	80
EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS	82
SESION DE CLASES.....	86

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matricula del nivel de educación primaria de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” de Huayllay – Pasco.....	41
Tabla 2 Muestra del grupo experimental del segundo grado de educación primaria de la de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” de Huayllay – Pasco.....	42
Tabla 3 Resultado de la evaluación de inicio a los estudiantes antes de aplicar la etnomatematica lúdica para desarrollar las competencias matemáticas.....	48
Tabla 4 Lista de Cotejo Entrada: El conocimiento y el juego con los materiales manipulables utilizados en la etnomatematica lúdica para el desarrollo de las competencias Matemáticas en los niños.....	49
Tabla 5 Observación de Entrada y Evaluación de Inicio: Seguir la dimensión capacidad de la competencia matemática Resuelve problemas de cantidad.....	51

Tabla 6 Observación de entrada y la evaluación de inicio, seguir la dimensión correspondiente a las capacidades de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	52
Tabla 7 Observación de entrada y la evaluación de inicio, seguir la dimensión correspondiente a las capacidades de la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.....	54
Tabla 8 Observación de entrada y la evaluación de inicio, seguir la dimensión correspondiente a las capacidades de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.	55
Tabla 9 Resultado de la evaluación de salida a los estudiantes, después de aplicar la etnomatemática lúdica para desarrollar las competencias matemáticas.	57
Tabla 10 Observación de salida y evaluación de salida, seguir la dimensión aplicando los materiales manipulables a través de la competencia resuelve problemas de cantidad.	59
Tabla 11 Observación de salida y evaluación de salida: Dimensión aplicando los materiales manipulables a través de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	60
Tabla 12 Observación de salida y la evaluación de salida, seguir la dimensión correspondiente a las capacidades de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	62
Tabla 13 Observación de salida y la evaluación de salida dimensión Competencia resuelve problemas regularidad, equivalencia y cambio.....	63

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Se entiende y comprende que la matemática, es una ciencia muy aplicada en forma práctica en nuestra vida real de acuerdo al enfoque realista de la matemática y el enfoque de Aprendizaje por Competencias. Es decir, el estudiante debe aprender los conocimientos matemáticos, para utilizar en la solución de los diferentes problemas reales de su contexto. Pero se observa que la mayoría de los estudiantes tiene dificultades en el aprendizaje de los conocimientos matemáticos, pues la mayoría aprende memorísticamente a través de fichas, ejercicios y problemas planteados en guías de aprendizaje, textos de actividades, entre otros.

La misma que constituye como las causas por lo que los estudiantes tienen problemas muy serios en su aprendizaje, hasta llegar a tener temor y fobia a las matemáticas. Nosotros para dar alguna forma de solucionar este problema álgido se pretende sugerir, que a través de la interculturalidad aprovechar los materiales didácticos

manipulables de las diferentes culturas nos proporcionaron, también apoyados en los juegos o denominado la lúdica matemática pretendemos desarrollar primero las actividades concretas de los estudiantes con la vivenciarían y la manipulación de los materiales didácticos, para luego continuar recién con la utilización de gráficas, fichas y textos. Finalmente, el estudiante debe concluir con su descubrimiento o redescubrimiento de leyes, reglas, formulas, etc. De esta manera lograr un conocimiento matemático. Por lo mismo en el presente trabajo presentamos algunos materiales que pertenecen a la Etnomatemática lúdica, mediante el cual el aprendizaje significativo de la matemática y el desarrollo como estrategia metodológica en el aprendizaje significativo es una práctica pedagógica que despierta el interés de los niños y niñas de educación primaria, además estas actividades pueden ser diversos como: juegos centralizados, juegos de construcciones y juegos lúdicos, cuya finalidad es facilitar el aprendizaje significativo.

Esta estrategia metodológica reconoce el potencial del juego como estrategia metodológica para involucrar, motivarlos y promover un aprendizaje demostrativo y divertido en los niños y niñas de educación primaria. Sin embargo, durante nuestra estadía de las prácticas profesionales e investigación en la Institución Educativa Particular “Carrusel de Talentos” del Distrito de Huayllay, Provincia de Pasco, pudimos apreciar dificultades de aprendizaje en los niños y niñas, situación que se manifestaban constantemente, a consecuencia de ello los niños y niñas tenían poco interés por atender las clases, dificultades para desarrollar las actividades en forma individual o grupal, limitaciones para terminar las tareas que se les proponía, restricciones para escuchar las consignas de trabajo y ejecutar las actividades de enseñanza aprendizajes, entre otras. Es más, las docentes de aula responsable de la formación de los niños y niñas no promovían aprendizajes significativos, es decir aquellos aprendizajes a través de juego como estrategia metodológica, que se basan en procesos mediante el cual los niños y niñas sean

protagonistas de su propio aprendizaje. Es decir, hablamos de un aprendizaje que se da cuando relacionamos información nueva con experiencias vividas y creamos un conocimiento de un sentido propio, puesto que cada uno tiene sus creencias y puntos de vista acerca de una misma cuestión.

Esta teoría es una de las bases del constructivismo y fue elaborada por David Ausubel. El psicólogo estadounidense concluyó que importantes patrones de aprendizaje ocurren cuando las personas asocian nueva información con conceptos que ya existen en sus mentes. Hablamos de un aprendizaje activo y constructivo que implica comprender información, no sólo tareas basadas en la memorización de conceptos. Por tanto, es un proceso menos técnico y tiene un significado afectivo y emocional, porque en este caso las personas le dan un significado personal a todo lo que aprenden. Desde esta perspectiva, los estudiantes se responsabilizan de su propio aprendizaje y participan activamente en la construcción de su propio conocimiento. En este sentido, los niños y niñas adquieren habilidades relacionando la nueva información que reciben con conocimientos preexistentes (es decir, con estructuras cognitivas existentes).

De la situación antes mencionada se desprende que los niños y niñas de las instituciones educativas mencionadas no siguen las indicaciones del docente para realizar correctamente las actividades, distraen la atención de sus compañeros y en ocasiones esta distracción se convierte en indisciplina, lo que lleva a una mala experiencias académicas. Las actividades de los docentes eran tradicionales y siempre se llevaban a cabo según métodos tradicionales, se pudo observar que el docente no utiliza estrategias didácticas adecuadas al momento de dirigir la clase. No anima a los niños y niñas a aprender mediante juegos y entretenimiento, no anima a los estudiantes a usar su imaginación, lo que genera diferencias en el aprendizaje entre niños y niñas. Se enfrentan a dificultades por las que no prestan atención a lo que se les enseña en clase.

En esta perspectiva con fines de obtener la Licenciatura en Educación Primaria formulamos el presente proyecto de investigación intitulado: “El juego como estrategia metodológica para el desarrollo del aprendizaje significativo en los niños y niñas de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” del Distrito de Huayllay, Provincia Pasco 2023”.

1.2. Formulación del problema

La presente investigación se desarrolló en el distrito de Huayllay, específicamente en la Institución Educativa Particular de Educación Primaria “Carrusel de Talentos”, ubicado en el Jirón Huánuco No. 134 del distrito de Huayllay en la provincia y región Pasco.

Los pobladores del distrito de Huayllay, se encuentra en la zona andina y minera, los pobladores se dedican a la ganadería, al comercio, a sus diferentes profesiones de diversas especialidades. Pero mayormente se dedican a los trabajos de la minería, se encuentra en la provincia de Pasco. es uno de los trece distritos que conforman la provincia de Pasco en la región Pasco, bajo la administración del Gobierno Regional de Pasco en el Perú. Está ubicado a 4,380 msnm. Tiene varias empresas mineras, los baños termales de Calero y el majestuoso “Bosque de Piedras” de Canchacucho – Huayllay.

La investigación se desarrollará desde el mes de julio hasta diciembre del 2023. De acuerdo a la planificación.

La problemática a nivel mundial es que la mayoría de los estudiantes y profesionales siempre tienen problemas con el aprendizaje y el empleo de los conocimientos matemáticos aplicados en la solución de los problemas de la vida real.

Como se menciona la problemática empieza por el desarrollo de las competencias matemáticas, desde los estudiantes de educación primaria, primaria y secundaria a causa de que se aprende la matemática en forma memorística, generalmente las docentes aplican

las fichas y los textos sobre todo en educación primaria. Pero no se observa que aplican las estrategias didácticas actualizadas y los materiales didácticos concretos manipulables. Es por lo mismo el estudiante tiene dificultades en su aprendizaje de la matemática porque aprenden sin comprender y relacionar con su contexto donde vive el estudiante, solo de su aprendizaje es de memoria, esta memoria es de corto plazo. Por ello en los niveles de educación primaria tiene numerosas dificultades cuando la estudiante continua en el nivel secundario, es más álgido en el nivel superior y como consecuencia en su profesión y trabajo profesional. Por ello nos planteamos la pregunta:

¿Cómo se puede desarrollar las sesiones de aprendizaje del área de matemática, para que los estudiantes de educación primaria comprendan y aprendan significativamente los conocimientos matemáticos y desarrollen adecuadamente las competencias matemáticas?, esta pregunta nos ayuda a explicar cómo el estudiante debe desarrollar en forma concreta su pensamiento lógico matemático en la educación primaria, para ser competente en su contexto donde vive.

1.2.1. Problema General:

¿De qué manera la etonmatemática lúdica, tiene efectos favorables en el desarrollo de las competencias matemáticas de los estudiantes del 2do. Grado de educación primaria de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” de Huayllay – Pasco?

1.2.2. Problemas Específicos

PE1. ¿Cuáles son las estrategias de aplicación de la etonmatemática lúdica para potenciar el desarrollo de las competencias matemáticas de los estudiantes del 2do. Grado de educación primaria de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” de Huayllay - Pasco?

PE2. ¿Qué materiales didácticos se utiliza en la etonmatemática lúdica para lograr efectos positivos en el desarrollo de las competencias matemáticas, de los estudiantes del

2do. Grado de educación primaria de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” de Huayllay – Pasco?

PE3. ¿De qué forma se verifica que la aplicación adecuada de la etnomatemática lúdica, desarrolla significativamente el aprendizaje de los conocimientos matemáticos y las competencias matemáticas de los estudiantes del 2do. Grado de educación primaria de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” de Huayllay - Pasco?

1.3. Justificación de la investigación

El Mencionado trabajo de investigación será de mucha utilidad, puesto que en primer lugar nos va permitir dar algunas alternativas de solución al problema de la deficiencia que tiene la mayoría de los estudiantes y profesionales, sobre el aprendizaje significativo de los conocimientos matemáticos y su aplicación acertada de la matemática en la solución de los problemas de la vida real contextualizado.

Puesto que se pretende iniciar con los estudiantes de educación primaria, que aprovechando la interculturalidad y aplicando la etnomatemática lúdica a través de la vivenciarían entre niños y niñas mediante juegos biopsicosociales logren comprender los contenidos matemáticos, con manipulación de materiales didácticos concretos logren manipular, experimentar, analizar y sintetizar y realizar la construcción de los conocimientos matemáticos pasando a la fase de graficar y desarrollar las fichas de los textos y finalmente concluir con la abstracción, la conclusión de leyes, formulas, modelos matemáticos y estrategias. los mismos que se aplicaran en la solución de nuevos problemas diversos contextualizados y situado de la vida real, de esta manera desarrollando las competencias de resuelve problemas: de cantidad, forma movimiento y localización, regularidad equivalencia y cambio, gestión de datos e incertidumbre,

perfeccionando su desarrollo del pensamiento lógico matemático, como las fuentes: psicológicas, epistemológicas, científicas y pedagógicas lo sostienen.

Por otro lado, creemos que va será útil para los estudiantes de educación superior en educación para que pueden tomar como base esta investigación, para luego ampliar en otras investigaciones las cuales tiene un fin el desarrollo de las competencias matemáticas.

Finalmente es un trabajo que está establecido en las normas de las Escuelas de Educación Superior Pedagógica Pública del Perú, en la que indica que nos servirá para obtener el grado de Bachiller, de esta manera continuar con nuestros estudios de licenciatura y Post Grado.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general:

Comprender que la etnomatemática lúdica, tiene efectos favorables en el desarrollo de las competencias matemáticas de los estudiantes del 2do. Grado de educación primaria de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” de Huayllay – Pasco.

1.4.2. Objetivos específicos

OE1. Establecer las estrategias de aplicación de la etnomatemática lúdica para potenciar el desarrollo de las competencias matemáticas de los estudiantes del 2do. Grado de educación primaria de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” de Huayllay - Pasco.

OE2. Determinar los materiales didácticos que se utiliza en la etnomatemática lúdica, para lograr efectos positivos en el desarrollo de las competencias matemáticas, de los estudiantes del 2do grado de educación primaria de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” de Huayllay – Pasco.

OE3. Comprobar que la aplicación adecuada de la etnomatemática lúdica, desarrolla significativamente el aprendizaje de los conocimientos matemáticos y las competencias matemáticas de los estudiantes del 2do. Grado de educación primaria de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” de Huayllay – Pasco.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Antecedentes de Estudio

En el desarrollo del presente trabajo de investigación se realizó un recorrido por otros proyectos, en donde se encontraron estudios y trabajos de grado con temáticas y metodologías que pueden servir como antecedentes para esta investigación.

Para Berrio & Carreazo, (2016) El juego como estrategia pedagógica para el aprendizaje significativo en el aula jardín “A” del Hogar Infantil Asociación de padres de familia de pasacaballos Cartagena – Colombia 2016. Cuya formulación del problema fue de la siguiente manera: ¿Cómo analizar las causas existentes por las cuales los estudiantes del aula jardín a de H. I. C Asociación de padres de familia muestran un desinterés por las actividades académicas?, como también se ha planteado el objetivo general de esta manera: Analizar las causas existentes por las cuales los estudiantes del aula Jardín a de

H. I. C Asociación de padres de familia de pasacaballo muestran un desinterés por las actividades, asimismo, en esta investigación se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- Llevar a cabo esta investigación de grado “El juego como estrategia pedagógica para el aprendizaje significativo en el aula jardín A del Hogar Infantil Asociación de Padres de Familia de Pasacaballos” fue una idea que surge de la necesidad de ciertos niños y niñas de una institución que de una u otra manera nos abrieron sus puertas para que mitigáramos las debilidades en cuanto a las estrategias o metodología que las docentes de este plantel educativo utilizan para desarrollar o llevar a cabo sus que están desmotivando o están ayudando a que los estudiantes pierdan el interés por estudiar. Es por esto que nos dimos a la tarea de investigar las diferentes variables, miradas, perspectivas que son fundamentales e influyentes en este proceso.
- Por tal razón la finalidad de este trabajo fue lograr desarrollar y poner en práctica nuestro objetivo general el cual se refería a Capacitar a los docentes y padres de familia sobre la importancia de implementar el juego, como estrategia para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje. En el H, I, C Asociación de Padres de Familia de Pasacaballos. Como también suministrar o regalar todos esos conocimientos nuevos adquiridos durante nuestra preparación que para estas docentes servirán de base para su buena labor que realizan desde sus conocimientos y que fortalecieron con todas las actividades que se llevaron a cabo durante este proceso.
- Todas las investigaciones, hasta hoy, conducen solamente al estudio y aplicación del juego en preescolar y la primera etapa de la Educación Básica, pero es importante tomar en cuenta y recuperar la energía lúdica resaltando la importancia de este para el niño. De ahí el gran valor que tiene el juego para la

educación, por eso han sido inventados los llamados juegos didácticos o educativos, los cuales están elaborados de tal modo que provocan el ejercicio de funciones mentales en general o de manera particular.

- Desde este punto de vista, el juego es una combinación entre aprendizaje serio y diversión. No hay acontecimientos de más valor que descubrir que el juego puede ser creativo y el aprendizaje divertido. Si las actividades del aula se planifican conscientemente, el docente aprende y se divierte a la par que cumple con su trabajo.
- El juego constituye un elemento básico en la vida de un niño, que además de divertido resulta necesario para su desarrollo. Pero ¿por qué es importante y qué les aporta? Los niños necesitan estar activos para crecer y desarrollar sus capacidades, el juego es importante para el aprendizaje y desarrollo integral de los niños puesto que aprenden a conocer la vida jugando. Los niños tienen necesidad de hacer las cosas una y otra vez antes de aprenderlas por lo que los juegos tienen carácter formativo al hacerlos enfrentar una y otra vez, situaciones las cuales podrán dominarlas o adaptarse a ellas. A través del juego los niños buscan, exploran, prueban y descubren el mundo por sí mismos, siendo un instrumento eficaz para la educación.
- Un juego bien planificado fácilmente cubre la integración de los contenidos de las diversas áreas y entrelaza los ejes transversales de una manera armoniosa y placentera. Esta integración que se exige en el nuevo diseño curricular está presente en El juego como estrategia de aprendizaje en el aula, lo importante allí fue que el docente visualizó y amplió sus horizontes cognitivos para que los pusiese en práctica sin mucho esfuerzo, pero sí con bastantes ganas de querer hacerlo con y por amor al trabajo. Al incluirse el juego en las actividades diarias

de los alumnos se les va enseñando que aprender es fácil y divertido y que se pueden generar cualidades como la creatividad, el deseo y el interés por participar, el respeto por los demás, atender y cumplir reglas, ser valorado por el grupo, actuar con más seguridad y comunicarse mejor, es decir, expresar su pensamiento sin obstáculos. Con este proyecto queremos dar a conocer la importancia del juego para los niños de la institución educativa asociación de pasacaballo queriendo cambiar las rutinas de las clases tornando el ambiente más divertido para ellos.

Según Pillacela, (2018) en su trabajo de investigación intitulado “Estrategias metodológicas para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje de estudios sociales en el Quinto Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa San Joaquín, periodo lectivo 2017-2018”, ha formulado el problema de la siguiente manera: ¿De qué manera las estrategias metodológicas influye para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje de estudios sociales en el Quinto Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa San Joaquín, periodo lectivo 2017-2018”, por otro lado el objetivo planteado es de esta forma: determinar la influencia de las estrategias metodológicas para mejorar los procesos de enseñanza- aprendizaje de estudios sociales en el Quinto Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa San Joaquín, periodo lectivo 2017-2018. Entre los principales resultados a modo de conclusiones, en base a los objetivos del estudio, son los siguientes:

- Los estudiantes del quinto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa San Joaquín en el 100% manifiestan que los docentes para enseñar Estudios Sociales deben utilizar estrategias metodológicas innovadoras que desechen el memorismo y promuevan aprendizajes significativos.

- Los 30 estudiantes, del objeto de estudio, se preguntan ¿para qué aprender Estudios Sociales? agregan que únicamente se tratan de historias de hechos trascendentales que ya pasaron y tienen dificultades en los procesos de asimilación de las destrezas con criterios de desempeño produciéndose un bajo rendimiento o la no consecución de los aprendizajes mínimos requeridos.
- Los tres docentes de Estudios Sociales del quinto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa San Joaquín, manifiestan lo desmotivante que es dar clase de esta asignatura porque el aula no cuenta con recursos didácticos suficientes para estimular el aprendizaje.
- Existe falta de actualización docente, concretamente en estrategias didácticas para que el profesor pueda acompañar los procesos de enseñanza-aprendizaje eficientemente.

Según Palacios, (2015) “Las estrategias metodológicas que utilizan las maestras parvularios y su incidencia en el aprendizaje de los niños y niñas del primer año de Educación General de la Escuela “Dr. José Gabriel Navarro” de la ciudad de Nueva Loja Provincia de Sucumbios Ecuador periodo lectivo 2013- 2014”, el problema planteado en esta investigación fue de la siguiente manera: comprobar la influencia de las estrategias metodológicas que utilizan las maestras parvularios y su incidencia en el aprendizaje de los niños y niñas del primer año de Educación General de la Escuela “Dr. José Gabriel Navarro” de la ciudad de Nueva Loja Provincia de Sucumbios Ecuador periodo lectivo 2013- 2014, asimismo el objetivo planteado fue de la siguiente manera: determinar la influencia de las estrategias metodológicas que utilizan las maestras parvularios y su incidencia en el aprendizaje de los niños y niñas del primer año de Educación General de la Escuela “Dr. José Gabriel Navarro” de la ciudad de Nueva Loja Provincia de Sucumbus

Ecuador periodo lectivo 2013 – 2014. La conclusión de esta investigación fue de la siguiente manera:

- Se concluye que, el Ciclo de Aprendizaje es una metodología para planificar las clases de ciencias que está basada en la teoría de Piaget y el modelo de aprendizaje propuesto por David Kolb (1984). Piaget postuló que los niños y niñas necesitan aprender a través de experiencias concretas, en concordancia a su estadio de desarrollo cognitivo. La transición hacia estadios formales del pensamiento resulta de la modificación de estructuras mentales que se generan en las interacciones con el mundo físico y social.
- Por otra parte, se concluye que el Ciclo de Aprendizaje planifica una secuencia de actividades que se inician con una etapa exploratoria, conlleva la manipulación de material concreto, y a continuación prosigue con actividades que facilitan el desarrollo conceptual a partir de las experiencias recogidas por los alumnos durante la exploración. Luego, se desarrollan actividades para aplicar y evaluar la comprensión de esos conceptos.

Según Santander, (2022) en su trabajo de investigación denominado: “Estrategias metodológicas y su efecto en la enseñanza de niñas y niños con necesidades educativas específicas de la Unidad Educativa Mariano Aguilera del Cantón Santo Domingo de los colorados ubicada en la Provincia Santo Domingo de los Tsachilas” cuyo problema formulado fue de la siguiente manera: ¿Cómo las estrategias metodológicas influyen en la enseñan a estudiantes con necesidades específicas en la Unidad Educativa Mariano Aguilera ubicada en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, Cantón Santo Domingo de los Colorados Parroquia Santo Domingo en el periodo 2021-2022?, asimismo el objetivo general planteado en esta investigación fue de la siguiente manera:

Analizar de qué manera las estrategias metodológicas influyen en la enseñanza a niñas y niños con necesidades específicas de la Unidad Educativa Mariano Aguilera ubicada en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, cantón Santo Domingo de los Colorados, parroquia Santo Domingo en el periodo 2021-2022, mediante un estudio que permita obtener información importante para una correcta toma de decisiones sobre la problemática. Esta investigación llegó a las siguientes conclusiones:

- Este estudio fue de gran importancia porque permitió adquirir conocimientos sobre las estrategias metodológicas que se implementan en las aulas de clase para la enseñanza de los niños(as) que presentan NEE, lo cual conlleva a una mejor educación para los procesos de aprendizaje.
- Algunos docentes manejan estrategias de enseñanza, pero estas son propias que se utilizan en la educación regular, así mismo, implementar nuevas estrategias metodológicas para los niños con necesidades educativas específicas.
- Por lo tanto, se hace énfasis en que los docentes deben ser capacitados con nuevas estrategias educativas específicas para impartirlas en los salones de clase, así mismo, el uso adecuado de los materiales didácticos y métodos para fortalecer el desarrollo y avance de la enseñanza en los niños con necesidades especiales.
- En la Unidad Educativa mencionada anteriormente, los docentes aplican estrategias básicas en la atención a niños con prioridades estas son las siguientes; trabajo individual, trabajo grupal, juegos, asignación de tareas, estimulación, fomentación en la lectura entre otras, esto ayuda a los niños a desarrollar cada una de sus habilidades.

- Los docentes carecen de capacitaciones que sean especializadas para la educación a niños(as) con atención prioritaria donde se pueda transmitir los conocimientos sobre los contenidos de educación inclusiva.

Según el Lic. Matías Platón Mamani Vargas En la tesis, “Etnomatemática y el grado de razonamiento lógico matemático, en los estudiantes de educación primaria del Instituto Superior Pedagógico Público Juliaca, 2008”, llega a las siguientes conclusiones:

- Los estudiantes de Educación Primaria del Instituto Superior Pedagógico Público de Juliaca, tienen un conocimiento medio sobre el tema Etnomatemática, porque es un tópico de poca difusión en el proceso enseñanza aprendizaje, y reciente y de escasa bibliografía.
- El grado de razonamiento lógico matemático en los estudiantes de Educación Primaria del Instituto Superior Pedagógico Público de Juliaca, es del nivel medio, por no desarrollar algunos tópicos necesarios en el área de matemática y no toman interés en el desarrollo de esta.
- La aritmética y geometría andina es poco conocida en el nivel académico (enseñanza aprendizaje), pero, es bastante aplicada en la vida práctica o cotidiana de los estudiantes de Educación Primaria de acuerdo a su procedencia y de su cultura.

Según, Puma, (2018) en su investigación “El juego como estrategia metodológica en el aprendizaje significativo de los alumnos del primer grado de nivel primario de la Institución Educativa Valentín Paniagua Corazao - Cuzco 2018” en problema planteado fue de la siguiente manera: ¿En qué medida el juego como estrategia metodológica mejora el aprendizaje significativo de los alumnos del primer grado del nivel primario de la Institución Educativa Valentín Paniagua Corazao-Cusco-2018?, asimismo el objetivo

general de esta investigación fue de la siguiente manera: Determinar en qué medida el juego como estrategia metodológica mejora el aprendizaje significativo de los alumnos del primer grado del nivel primario de la Institución Educativa Valentín Paniagua Corazao-Cusco- 2018. Asimismo, llegó a las siguientes conclusiones:

- Los resultados muestran que el juego como estrategia metodológica permite mejorar significativamente la variable aprendizaje significativo, obteniendo un 16.7 puntos a favor de los resultados del post test, con una significatividad estadística del 5% como se muestra en la tabla N° 13, siendo el tamaño de efecto 2.7 puntos que representa una diferencia grande entre los puntajes obtenidos en el pre test y post test. Lo cual evidencia la importancia del juego como estrategia metodológica en el aprendizaje significativo.
- Los resultados muestran que el juego como estrategia metodológica permite mejorar significativamente la dimensión resolución de problemas, obteniendo un 10.0 puntos a favor de los resultados del post test, con una significatividad estadística del 5% como se muestra en la tabla N° 13, siendo el tamaño de efecto 2.7 puntos que representa una diferencia grande entre los puntajes obtenidos en el pre test y post test.
- Los resultados muestran que el juego como estrategia metodológica permite mejorar significativamente la dimensión habilidades comunicativas, obteniendo un 6.7 puntos a favor de los resultados del post test, con una significatividad estadística del 5% como se muestra en la tabla N° 13, siendo el tamaño de efecto 1.7 puntos que representa una diferencia grande entre los puntajes obtenidos en el pre test y post test. Donde la implementación del juego como estrategia metodológica incrementa notablemente el aprendizaje significativo en los en los estudiantes.

Según Bances, (2020) en su trabajo de investigación intitulado “Estrategias metodológicas y el aprendizaje cooperativo en los estudiantes del primer ciclo de la Escuela Profesional de Educación Primaria, Facultad de Educación, Universidad Nacional “José Faustino Sánchez Carrión Huacho - 2017”, cuyo problema formulado es de la siguiente manera: ¿Qué relación existe entre la estrategias metodológicas y el aprendizaje cooperativo en los estudiantes del primer ciclo de la Escuela Profesional de Educación Primaria, Facultad de Educación, Universidad Nacional “José Faustino Sánchez Carrión Huacho – 2017?, asimismo también ha formulado el objetivo general de la siguiente manera: determinar la relación que existe entre estrategias metodológicas y el aprendizaje cooperativo en los estudiantes del primer ciclo de la Escuela Profesional de Educación Primaria, Facultad de Educación, Universidad Nacional “José Faustino Sánchez Carrión Huacho – 2017. La conclusión fue de la siguiente manera:

- Se puede percibir que, los alumnos del ciclo I de la Escuela Profesional de Educación Primaria, de la Universidad Nacional “José Faustino Sánchez Carrión” de Huacho carecen de una metodología y de técnicas para desarrollar un aprendizaje cooperativo, los estudiantes carecen de habilidades sociales para interactuar en equipos de trabajo y desarrollar mejores relaciones interpersonales, se desconoce acerca de la importancia y significación que tiene el aprender cooperativamente.
- Se diseñó un programa de tácticas y actividades metodológicas inspiradas en el aprendizaje cooperativo para enriquecer la formación de los estudiantes del ciclo I de Educación Primaria, de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional “José Faustino Sánchez Carrión” de la ciudad de Huacho.
- Las estrategias de aprendizaje cooperativo y las sesiones de aprendizaje cooperativo en base a Robert Slavin y Stuart Rutherford respectivamente;

contribuyen a mejorar el aprendizaje cooperativo de los estudiantes del ciclo I de la Especialidad de Educación Primaria, de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional “José Faustino Sánchez Carrión” de la ciudad de Huacho.

- Las tácticas de aprendizaje en equipo fomentan en los alumnos actitudes de trabajo cooperativo, así como la autorregulación comportamental en su interrelación intra e intergrupala.
- Las estrategias de aprendizaje cooperativo y las sesiones de aprendizaje desarrollan el aprendizaje cooperativo en base a las retribuciones de grupo, el compromiso de cada uno y la equidad de probabilidades de gloria.

Según Paucar, (2018), en su investigación intitulado “Estrategias metodológicas para el fortalecimiento de competencias del área de comunicación en estudiantes de la I. E. N° 34128 Rocco – Yanahuanca”, ha formulado su investigación de la siguiente manera: ¿Cómo analizar los niveles de las Estrategias Metodológicas Para el Fortalecimiento de Competencias del Área de Comunicación en Estudiantes de la I. E. N° 34128 Rocco – Yanahuanca?, asimismo el objetivo general fue planteado de la siguiente manera: Analizar los niveles de las Estrategias Metodológicas Para el Fortalecimiento de Competencias del Área de Comunicación en Estudiantes de la I. E. N° 34128 Rocco – Yanahuanca. Después de haber concluido con el trabajo de investigación, presentamos los resultados en esta conclusión:

- Que la aplicación de las estrategias metodológicas fortalece el desarrollo de competencias del área de comunicación en estudiantes de la Institución Educativa N° 34128 de Rocco. Sobre ello en las gráficas notamos un incremento de 5 puntos entre la prueba del pre test y el post test. Por lo que inferimos que

los alumnos en un inicio estaban en condiciones bajas, luego de la experiencia pedagógica han mejorado notablemente.

- Los estudiantes que fueron sometidos a prueba, con el uso de estrategias metodológicas, luego de la experiencia pedagógica en talleres de trabajo fortalecen el desarrollo de la competencia de expresión y comprensión oral, incrementando significativamente en sus promedios del post test, en comparación del pre test.
- La aplicación de las estrategias metodológicas de comprensión lectora, basada en experiencias pedagógicas de comprensión lectora despertará en los estudiantes el interés por la lectura propiciando en ellos la integración y fortalecimiento afectivo, donde notamos que las notas del post test fueron superiores a las notas del pre test. Por lo que los alumnos presentan un alto grado de motivación y satisfacción en el mejoramiento de su capacidad de comprensión lectora.
- La aplicación de las estrategias metodológicas basadas en estrategias metodológicas de producción de textos, con el uso de experiencias pedagógicas de producción de textos fortalecen sus competencias, incrementando el nivel de calidad de producción de textos y por consiguiente en la comunicación del alumnado es positivo. al 84% de confiabilidad.

2.2. Bases teóricas de la variable

2.2.1. El Enfoque de la Etnomatemática.

La etnomatemática es un enfoque de estudio que busca explorar y comprender las diferentes formas en la que las culturas y sociedades utilizan las matemáticas en su vida diaria. Consiste en estudiar las practicas matemáticas de los diferentes grupos culturales,

incluyendo su idioma, símbolos, rituales, tradiciones y formas de resolver problemas y como estos elementos se relacionan en su contexto cultural social.

En lugar de enfocarse únicamente en las matemáticas académicas y universales, la etnomatemática reconoce y valora las múltiples formas de conocimiento matemático que existen en el mundo. Examina como diferentes sociedades y culturas desarrollan sistemas matemáticos propios y como estos sistemas se transmiten de generación en generación.

Este enfoque tiene como objetivo principal reconocer y valorar los conocimientos y prácticas matemáticas de las diferentes culturas, promover la diversidad cultural y mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. Busca fomentar el respeto y la inclusión de las diferentes formas de pensar.

El enfoque de la etnomatemática consiste en estudiar las diferentes formas de pensamiento y prácticas matemáticas presentes en distintas culturas y comunidades. Se basa en reconocer y valorar el conocimiento matemático presente en la vida cotidiana y en diversas tradiciones culturales, y en utilizarlo como base para el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas.

La etnomatemática busca romper con la visión hegemónica de las matemáticas como un conocimiento objetivo y universal, y en su lugar promueve la idea de que existen múltiples formas de concebir y utilizar las matemáticas. A través del estudio de las prácticas matemáticas de distintas culturas se pueden explorar nuevas formas de resolver problemas, representar números, contar, medir y razonar, y así ampliar el conocimiento matemático.

Este enfoque también busca promover la inclusión y la equidad en la enseñanza de las matemáticas, reconociendo y valorando el conocimiento y las experiencias de todos

los estudiantes. Se busca romper con la idea de que solo hay una forma "correcta" de hacer matemáticas, y en su lugar se buscan diferentes perspectivas y formas de pensar.

La etnomatemática reconoce que los miembros de distintos grupos culturales desarrollan técnicas, métodos y explicaciones matemáticas únicos, los cuales les permiten entender y transformar las normas sociales.

En resumen, el enfoque de la etnomatemática consiste en estudiar y valorar las prácticas matemáticas presentes en distintas culturas y comunidades, reconociendo la diversidad de formas de concebir y utilizar las matemáticas, y utilizando esta diversidad como base para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas.

2.2.2. Competencias Matemáticas.

El logro del Perfil de egreso de los estudiantes de la Educación Básica requiere el desarrollo de diversas competencias. A través del enfoque Centrado en la Resolución de Problemas, el área de Matemática promueve y facilita que los estudiantes desarrollen las 4 competencias. Las cuatro (4) competencias del área de matemática son:

- a. Resuelve problemas de cantidad.
- b. Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambios.
- c. Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.
- d. Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

Toda actividad matemática tiene como escenario la resolución de problemas planteados a partir de situaciones, las cuales se conciben como acontecimientos significativos que se dan en diversos contextos. Las situaciones se organizan en cuatro grupos: situaciones de cantidad; situaciones de regularidad, equivalencia y cambio; situaciones de forma, movimiento y localización; y situaciones de gestión de datos e incertidumbre.

Al plantear y resolver problemas, los estudiantes se enfrentan a retos para los cuales no conocen de antemano las estrategias de solución. Esta situación les demanda desarrollar un proceso de indagación y reflexión social e individual que les permita superar las dificultades u obstáculos que surjan en la búsqueda de la solución. En este proceso, el estudiante construye y reconstruye sus conocimientos al relacionar, y reorganizar ideas y conceptos matemáticos que emergen como solución óptima a los problemas, que irán aumentando en grado de complejidad.

Los problemas que resuelven los estudiantes pueden ser planteados por ellos mismos o por el docente para promover, así, la creatividad y la interpretación de nuevas y diversas situaciones.

Las emociones, actitudes y creencias actúan como fuerzas impulsadoras del aprendizaje. Los estudiantes aprenden por sí mismos cuando son capaces de autorregular su proceso de aprendizaje y de reflexionar sobre sus aciertos, errores, avances

2.2.2.1. Forma de Aplicar la etnomatemática Lúdica en el Aprendizaje Significativo de la Matemática.

La etnomatemática lúdica se aplica al aprendizaje significativo de las matemáticas mediante la integración de elementos culturales y juegos tradicionales en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Este enfoque tiene como objetivo fomentar el amor por la cultura local y mejorar la comprensión y el compromiso de los estudiantes con las matemáticas. Por ejemplo, el juego tradicional indonesio de engklek (rayuela) contiene varios elementos matemáticos como geometría plana, ángulos, redes cúbicas, congruencia, reflexión, lógica matemática y probabilidad.

Además, el uso de estrategias etnomatemáticas, como la Educación Matemática Realista (RME, por sus siglas en inglés), puede mejorar la inteligencia interpersonal de los estudiantes y promover la comunicación social y la cooperación en el aprendizaje de

las matemáticas Las concepciones de los profesores sobre las matemáticas también desempeñan un papel en la aplicación de las etnomatemáticas, con un enfoque en los enfoques prácticos, sociales y culturales para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en general, la etnomatemática proporciona un contexto significativo y culturalmente relevante para que los estudiantes exploren y comprendan conceptos matemáticos, hasta los seis años de edad, ya que en este lapso de tiempo se consolida varias de las nociones lógicas que contribuyen al logro de las competencias matemáticas las cuales permiten al niño relacionarse con el entorno que lo rodea (Alulema, 2019):

- **Noción de Espacio:** Se denomina a la capacidad de percibir, relacionar, y comprara características como color, tamaño, textura, grosor, peso de distintos objetos, así también el poder ubicar e identificar los elementos de acuerdo a la posición en la que estos se encuentren es decir cerca, lejos arriba, abajo, delante, detrás.
- **Noción de Tiempo:** Según Piaget la noción del tiempo “es la operación más difícil de interiorizar por infantes de entre cuatro y seis años de edad. Por esta razón es fundamental entablar conversaciones con los niños y niñas para que relacionen las experiencias de su día a día, preguntándoles siempre sobre ayer, hoy y mañana además de en la mañana la tarde y la noche ya que estas son las nociones más importantes de tiempo.
- **Noción de Conservación de Cantidad:** Se refiere a la capacidad del infante para poder representar una cantidad de objetos con el numeral, de igual manera también el niño o la niña deben darse cuenta que la cantidad de objetos sigan igual, aunque se distribuya de distinta manera, forma o tamaño. Un claro ejemplo sería cuando a los niños les entregamos una plastilina en dos partes iguales y una de ellas la dividimos en cuatro partes, el niño que no

ha logrado desarrollar esta noción será incapaz de razonar que la cantidad se mantiene a pesar de la división que se realizó.

- **Noción de Correspondencia:** Trata sobre corresponder término a término es decir comparar para ver si los conjuntos de objetos son equivalentes, como por ejemplo un perro con un hueso, un gatito con la leche y así sucesivamente correspondiendo cada imagen a su equivalente uno a uno. Los niños hasta los seis años de edad tienen problemas con los objetos de dos hileras ya que siendo una comparación sin conteo una idea pre numérica que no depende de una noción de número, es la base para la comprensión de tal noción.
- **Noción de Clasificación:** Cabe destacar que la clasificación constituye una serie de relaciones mentales por medio de las cuales se puede reunir o separar objetos de acuerdo a sus similitudes o sus diferencias ordenándolos según correspondan. Este desarrollo se da en etapas y los niños menores a cuatro años son incapaces de clasificar ya que no poseen la estructura mental de clasificación, a partir de los cuatro a cinco años la clasificación y la seriación ayudan a la construcción básica de números enteros.
- **Noción de Orden o Seriación:** Esta es una habilidad lógica que se basa en la comparación y coordinación de relaciones de objetos según su peso, edad, temperatura etc., consiste en comparar magnitudes de los elementos o de conjuntos y colocarlos en un orden determinado como por ejemplo seriar palitos acorde a su tamaño de tal manera que el primero sea el más corto y el ultimo el más largo, los niños y las niñas podrán comparar los tamaños de dos objetos a la vez pero si el número aumenta tendrá dificultad para relacionar y coordinar.

- **Noción de Conjuntos:** Se considera a los conjuntos como una colección de objetos, a los tres años los niños ya son capaces de agrupar cuatro elementos desde ahí en adelante ellos ya se dan cuenta de las relaciones numéricas, en cambio los niños de cuatro años logran hacer grupos de cuatro elementos pero no son capaz de enumerarlos hasta que llegan a los cinco y seis años en donde el niño o la niña ya logra la seriación con la ordinalidad del número, esto implica que el infante debe descubrir que todo elemento es mayor que el anterior y menos que el posterior.
- **Noción de Inclusión:** Permite comprender la relación que existen entre la parte y el todo de algo por ende es básica adquirir esta noción ya que ayuda a comprender el concepto numérico y la relación que existe entre los subconjuntos y el conjunto total. Es importante destacar que la inclusión nos permite llegar a la conceptualización del número es decir la posibilidad de conservar la cantidad y de realizar operaciones reversibles aditivas.
- **Cuantificadores:** Son términos que expresan noción de cantidad sin que sea necesario precizarla, cuando el niño expresa cuantificación de cantidad de magnitud o de números es información que el niño quiere transmitir como por ejemplo quiero muchos caramelos, es importante recordar que en educación primaria los niños aun no logran distinguir cuantificadores de números por ende es necesario consolidar este conocimiento y el análisis de relación que se establece entre ellos.
- **Noción de Número:** Cabe destacar que el número aparece desde la antigüedad y es una herramienta indispensable para la vida diaria, los niños descubren los números mediante la vinculación y la interacción a medida que se van usando ya que el infante construye sus conocimientos matemáticos y

les da un sentido cuando se enfrenta a problemas en donde tiene que poner en práctica este conocimiento.

- **Noción Tiempo-Espacio:** El desarrollo de esta noción es un proceso lento ya que es difícil percibir el tiempo directamente para el infante, ya que para ellos este es un término aislado que hay que relacionarlo a actividades diarias para que de esta manera logren aprender la percepción temporal, de igual manera esta es una noción elemental para el desarrollo intelectual del niño o la niña y la interacción con su entorno. (Alulema, 2019).

2.2.2.2 Como se Puede Aplicar la Yupana en el Aprendizaje de la Adición y Sustracción de Números Naturales en los Niños del Segundo Grado de Primaria

La yupana, es un antiguo dispositivo de cálculo utilizado por las culturas andinas, puede ser una herramienta muy valiosa para enseñar la adición de números naturales a niños de segundo grado de primaria. Aquí tienes algunas sugerencias sobre cómo aplicar la yupana en el aprendizaje de la adición:

a. Introducción a la Yupana:

Explicar su Historia y Función: Comienza la clase presentando la yupana y explicando su origen y cómo se utilizaba para realizar cálculos. Esto no solo despierta el interés de los estudiantes, sino que también les ayuda a comprender la importancia de las matemáticas en diferentes culturas.

b. Materiales:

Crear Yupanas: Puedes crear yupanas utilizando materiales simples como cartón, botones, piedras o cualquier objeto que se pueda contar. Asegúrate de que cada "cuadro" o "casilla" de la yupana tenga espacio para colocar los objetos de conteo.

c. Uso de la Yupana para la Adición y la Sustracción:

- **Contar y Agrupar:** Demuestra cómo usar la yupana para agrupar objetos en las diferentes casillas. Por ejemplo, si el objetivo es sumar $3 + 2$, los niños pueden colocar 3 objetos en una casilla y 2 en otra, luego contar todos los objetos juntos.
 - **Visualización de la Adición:** Utiliza la yupana para mostrar cómo se pueden agrupar y descomponer los números. Por ejemplo, para sumar $7 + 4$, se pueden colocar 7 objetos en una casilla y 4 en otra, luego contar todos. Además, se puede mostrar que 7 es $5+2$ y 4 es $2+2$, lo que puede ayudarles a ver la relación entre los números.
 - **Quitar, sustraer y disminuir:** Demuestra cómo usar la yupana para quitar, disminuir objetos en las diferentes casillas. Por ejemplo, si el objetivo es restar $5 - 3$, los niños pueden colocar 5 objetos en una casilla y luego le quitan 3, luego contar todos los objetos juntos.
- d. Juegos y Actividades:**
- **Juegos de Suma:** Organiza juegos en los que los estudiantes deban usar la yupana para resolver problemas de suma. Puedes plantear desafíos, como encontrar diferentes formas de completar la suma utilizando diferentes colecciones de objetos.
 - **Trabajo en Parejas:** Permite que los niños trabajen en parejas para resolver sumas y discutir sus estrategias mientras utilizan la yupana. Esto fomenta el aprendizaje colaborativo.
- e. Reflexión y Discusión:**
- **Refuerza Conceptos Matemáticos:** Al final de la actividad, realiza una reflexión grupal donde los niños compartan lo que aprendieron sobre la adición y cómo la yupana les ayudó a visualizar el proceso.

- **Conexión con el Método Tradicional:** Pregunta a los estudiantes si notan alguna similitud entre usar la yupana y sumar en papel. Esto puede ayudarles a entender ambos métodos de cálculo.
- f. **Evaluación:**
- **Observación y Preguntas:** Evalúa el progreso de los niños observando su participación y haciendo preguntas sobre el proceso que utilizaron para llegar a la respuesta.
 - **Ejercicios Prácticos:** Proporciona ejercicios adicionales donde puedan utilizar la yupana para resolver sumas de diferentes complejidades.

Con estos enfoques, puedes integrar la yupana en tu enseñanza de la adición, sustracción, multiplicación y división facilitando un aprendizaje significativo y divertido para los estudiantes de segundo grado.

2.2.2.3 Como se Puede Utilizar El Tangram Para el Aprendizaje de la Competencia Resuelve Problemas de Forma, Movimiento y Cambio “Geometría” en los Niños del Segundo Grado de Educación Primaria.

El tangram es una herramienta didáctica excelente para enseñar geometría a niños de segundo grado de educación primaria. Su uso puede fomentar la creatividad, la observación y la comprensión de las propiedades geométricas. Aquí hay algunas maneras de utilizar el tangram para el aprendizaje de la geometría:

- a. **Identificación de Figuras Geométricas:** Presenta las siete piezas del tangram (triángulos, un cuadrado y un paralelogramo). Pide a los niños que identifiquen cada figura y discutan sus propiedades (número de lados, ángulos, etc.).
- b. **Clasificación de Figuras:** Plantea actividades donde los estudiantes clasifiquen las piezas según diferentes criterios: formas, tamaños o colores. Esto puede

ayudarles a entender conceptos de clasificación y características de las figuras geométricas.

c. **Construcción de Figuras:** Anima a los niños a crear diferentes figuras utilizando las piezas del tangram. Pueden trabajar en grupos para diseñar animales, casas u objetos, promoviendo así el trabajo en equipo y la creatividad.

d. **Resolución de Problemas:** Presenta desafíos que involucren combinar las piezas del tangram para formar una figura específica. Esto desarrollará habilidades de resolución de problemas y también permitirá a los estudiantes practicar la visualización espacial.

e. **Simetría y Congruencia:** Utiliza el tangram para introducir conceptos de simetría. Pide a los estudiantes que hagan figuras que sean simétricas o que identifiquen si una figura creada con las piezas es simétrica en relación con un eje.

f. **Área y Perímetro:** Enseña a los estudiantes a calcular el área y el perímetro de las figuras formadas por el tangram. Puedes introducir el concepto de unidad de medida al hacerlo.

g. **Juego y Competición:** Organiza juegos en los que los estudiantes tengan que formar figuras específicas en un tiempo determinado o competir para ver quién puede crear más figuras diferentes con un conjunto limitado de piezas.

h. **Relación con la Vida Cotidiana:** Conecta las figuras del tangram con objetos y formas que los niños ven en su vida diaria, ayudándoles a reconocer la geometría en su entorno.

2.3. Definición de términos básicos

1. **Etnomatemática:**

La Etnomatemática estudia cómo se producen los conocimientos en las prácticas propias de las comunidades y grupos que responden a diversas formas de vida y que se desarrollan a partir de la necesidad de sobrevivir y trascender, tanto en el tiempo como en el espacio.

El término etnomatemática fue acuñado por Ubiratan D'Ambrosio en la Pontificia Universidad Católica de Sao Paulo, de Brasil. Para describir las prácticas matemáticas de diferentes grupos culturales. A veces se usa específicamente para las sociedades indígenas en pequeña escala, pero en sentido más amplio el prefijo ETNO puede referirse a cualquier grupo, sociedades de una nación, comunidades obreras, tradiciones religiosas, clases profesionales y así sucesivamente.

Las prácticas matemáticas incluyen: sistemas simbólicos, diseños espaciales, técnicas de construcción, prácticas de métodos de cálculos, mediciones en tiempo y espacio, formas específicas de razonamiento e inferencia y otras actividades cognoscitivas y materiales que pueden traducirse a representaciones de la matemática formal.

2. Lúdico:

Lúdica proviene del latín ludus, Lúdica/con dicese de lo perteneciente o relativo al juego. Etimológicamente la lúdica corresponde a la conducta del juego y al campo en el que se manifiesta esta conducta, dado por el espacio del individuo y el espacio de las relaciones que produce. Se refiere a la necesidad del ser humano, de comunicarse, de sentir, expresarse y producir en los seres humanos una serie de emociones orientadas hacia el entretenimiento, la diversión, el esparcimiento, que nos llevan a gozar, reír, gritar e inclusive llorar en una verdadera fuente generadora de emociones.

El aprendizaje lúdico de los niños lo hacen porque consideran que ese trae consigo ventajas tales como las siguientes:

- Permite que los niños aprendan con mayor facilidad y sin aburrirse.
- Los conceptos que asimilan les resultan más fácil de retener en la memoria.
- Es una manera de fomentar lo que se conoce como aprendizaje significativo.
- De la misma manera, también hay que tener en cuenta que es una forma de que puedan mejorar su capacidad de comunicación y, además, la de comprensión.
- En esta lista de beneficios del aprendizaje lúdico tampoco hay que olvidarse de que ayuda a que los pequeños mejoren sus habilidades sociales. A todo lo expuesto, hay que añadir que también incrementa la autoestima.

3. Etnomatemática Lúdica:

La Etnomatemática lúdica es una rama de la etnomatemática que se enfoca en el estudio de los juegos y actividades lúdicas que tienen una base matemática en diferentes culturas. Esta disciplina busca entender cómo se enseñan y se aprenden las matemáticas a través de juegos y actividades recreativas en distintas comunidades alrededor del mundo.

La etnomatemática lúdica estudia los juegos y actividades tradicionales de diferentes culturas, analizando los conceptos y principios matemáticos presentes en ellos. También examina cómo se transmiten estas habilidades y conocimientos matemáticos a través de la práctica de juegos en contextos sociales y culturales específicos.

Además de investigar las matemáticas tradicionales y culturales, la etnomatemática lúdica también se preocupa por fomentar el desarrollo de la creatividad y el pensamiento lógico matemático en un ambiente lúdico y divertido. Busca utilizar los juegos y las actividades recreativas como herramientas de aprendizaje y enseñanza de las

matemáticas, promoviendo una aproximación más activa y participativa hacia el estudio de esta disciplina.

4. Material Didáctico:

Son aquellos medios y recursos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje dentro de un contexto educativo, estimulando la función de los sentidos para acceder de manera fácil la adquisición de conceptos, habilidades, destrezas y actitudes, el material es una herramienta que debe ser concordante con los objetivos y propositivos de aprendizaje.

5. Estrategia Pedagógica:

Es el conjunto de métodos, técnicas y procedimientos que el docente utiliza en la sesión de aprendizaje, para desarrollar las competencias, a partir de la movilización de capacidades y el desarrollo de destrezas, habilidades y actitudes que conforman cada una de ellas.

6. La Noción de Número:

En los niños de primaria se refiere al desarrollo de las capacidades de clasificar, ordenar, contar y operar con objetos. Para adquirir esta noción, los niños necesitan interactuar con la realidad y realizar actividades lúdicas y significativas. Algunos aspectos que influyen en el aprendizaje del número son el pensamiento intuitivo, el pensamiento analítico y el pensamiento numérico.

7. Yupana:

La yupana es un antiguo instrumento de cálculo utilizado por la civilización inca. Consiste en una especie de tablero cuadrado dividido en casillas, con una serie de piedras o semillas en diferentes posiciones.

La yupana se utilizaba para realizar operaciones matemáticas de suma y resta, así como para llevar el registro de transacciones comerciales y administrativas. Cada casilla

representaba un valor numérico y podía representar cantidades de productos, animales, tierras o cualquier otro tipo de bienes.

Se cree que la yupana también tenía un significado astrológico y era utilizada para realizar pronósticos sobre el clima, la agricultura y otros aspectos de importancia para la civilización inca.

La yupana era una herramienta multifuncional que servía para el cálculo, el registro y la predicción en la cultura inca.

8. Taptana:

La taptana consiste en un tablero con diferentes espacios para colocar objetos como piedras, semillas o fichas, que representan los números y las operaciones matemáticas.

La taptana se utiliza para enseñar de manera visual y manipulativa diferentes conceptos matemáticos. Los niños pueden manipular los objetos en el tablero, moverlos y contarlos, lo que les permite comprender mejor los números y las operaciones. Además, la taptana permite representar de manera concreta los conceptos abstractos de la matemática, lo que facilita su comprensión.

9. El Chiuchi o Tres en Raya:

El juego tres en raya, también conocido como Tic Tac Toe en inglés, es un juego de estrategia para dos jugadores que se juega en una cuadrícula de 3x3. Uno de los jugadores escoge "X" y el otro escoge "O". Los jugadores se turnan para colocar su símbolo en una casilla vacía de la cuadrícula, con el objetivo de conseguir tres de sus símbolos alineados en horizontal, vertical o diagonalmente. El jugador que logre hacerlo primero, gana la partida. Si todas las casillas se llenan y ninguno de los jugadores logra la alineación de tres símbolos, el juego termina en empate. Es un juego sencillo, pero requiere estrategia y anticipación para ganar.

10. El Cuatro en Raya:

El juego Cuatro en Raya consiste en un tablero de 6 filas y 7 columnas, en el que dos jugadores se enfrentan para colocar fichas de su color (generalmente rojo y amarillo) sobre las columnas. El objetivo es lograr colocar cuatro fichas del mismo color en línea de manera vertical, horizontal o diagonal, antes que el oponente lo haga. El primero en lograrlo es el ganador. Se considera empate cuando el tablero se llena y ninguno de los jugadores logra alinear cuatro fichas.

11. El Tangram:

El tangram es un juego de origen chino compuesto por siete piezas geométricas que se pueden combinar para crear distintas formas. Estas piezas están formadas por dos triángulos grandes, un triángulo mediano, dos triángulos pequeños, un cuadrado y un paralelogramo. El objetivo del tangram es utilizar todas las piezas sin superponerlas ni dividir las, para formar diferentes figuras o resolver problemas geométricos. Es un juego que fomenta el pensamiento lógico, la creatividad y la percepción espacial.

12. Iniciación en la Noción de Número:

Son las habilidades matemáticas, como la capacidad de contar, de reconocer y escribir los símbolos numéricos, de comparar y ordenar cantidades, de establecer relaciones entre los números y las operaciones, y de resolver problemas sencillos. Para favorecer este proceso, se recomienda utilizar el método ABN (Algoritmo Basado en Números), que se basa en el uso de materiales manipulativos y juegos que permiten al niño construir el concepto de número a partir de su propia experiencia. Algunos beneficios del método ABN son:

- Estimula el razonamiento lógico y el pensamiento crítico.
- Desarrolla la creatividad y la imaginación.
- Fomenta la autoestima y la confianza en sí mismo.

- Facilita la comprensión de las operaciones aritméticas y sus propiedades.
- Permite adaptarse al ritmo y al nivel de cada niño.

13. Construcción de la Noción de Número:

“Piaget considera que la construcción del número es correlativa con el desarrollo del pensamiento lógico, y que al nivel pre lógico se corresponde con un periodo pre numérico”. Es decir, que el conocimiento del número se organiza por etapas y está en estrecha relación con el estadio particular de desarrollo en el que se encuentra el niño”. Ministerio de Educación. UMC, (2013) en cuanto a noción de número nos dice que está relacionado con la cantidad, por ejemplo, si decimos que 6 es un número y digo que tengo 6 manzanas, ambas expresiones no son lo mismo, porque seis es el nombre de un número, como podemos apreciar el concepto de número es abstracto, porque existe en nuestra mente y más aún lo usamos en situaciones de la vida cotidiana.

14. El Dominó:

Es un juego de mesa en el que se juegan y emplean unas fichas (baldosas) rectangulares, generalmente blancas por la cara y negras por el envés, usualmente hay de diferentes colores, aunque existen muchas variantes, preferente dividido en 2 sectores podemos decir uno parte arriba y la otra parte abajo, en las cuales van desde el cero hasta el 6, por ello este compuesto de 28 fichas.

El dominó clásico es un juego de mesa en el que se utilizan fichas de forma rectangular, divididas en dos cuadrados, cada uno de ellos llevan marcados unos puntos entre uno y seis, o simplemente no lleva ninguno,

Cuántas piezas tiene el dominó: el juego de dominó consta de 28 piezas o fichas y cada una representa un par de valores posibles. En este artículo te hablaremos acerca de las reglas del dominó, de que se trata el juego y cuántas fichas tiene el juego tradicional.

15. Aprendizaje:

Adquisición del conocimiento de algo por medio del estudio, el ejercicio o la experiencia, en especial de los conocimientos necesarios para aprender algún arte u oficio.

16. Aprendizaje Significativo:

El aprendizaje significativo es, según el teórico estadounidense David Ausubel, un tipo de aprendizaje en que un estudiante relaciona la información nueva con la que ya posee; reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso. Dicho de otro modo, la estructura de los conocimientos previos condiciona los nuevos conocimientos y experiencias, y estos, a su vez, modifican y reestructuran aquellos.

Este concepto y esta teoría se sitúan dentro del marco de la psicología constructivista. El aprendizaje significativo ocurre cuando la información nueva se conecta con un concepto relevante ya existente en la estructura cognitiva (esto implica que las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que las ideas, conceptos o proposiciones relevantes ya existentes en la estructura cognitiva del educando sean claras y estén disponibles

17. La Concentración:

Es el proceso a través del que seleccionamos algún estímulo de nuestro ambiente, es decir, nos centramos en un estímulo de entre todos los que hay a nuestro alrededor e ignoramos todos los demás.

18. Orden Lógico:

Consiste en seguir el orden lógico de las cosas que conforman. Se suceden en un orden lógico y natural; ayudando a mantener a través de todo el conjunto de elementos.

19. Los Materiales Didácticos:

Son recursos que facilitan el aprendizaje de los niños, especialmente cuando se trata de conceptos abstractos como el número. Algunos ejemplos de materiales didácticos para iniciar la noción de número en los niños de primaria son:

- Los Bloques Lógicos, que son piezas de diferentes formas, colores y tamaños que permiten clasificar, ordenar, contar y comparar conjuntos.
- Los Ábacos, que son instrumentos que ayudan a representar y operar con los números mediante cuentas o bolas que se deslizan por varillas.
- Los Dados, que son objetos con caras numeradas que se pueden utilizar para generar números al azar y practicar el conteo y la suma.
- Los Dominós, que son fichas rectangulares con puntos que representan números y que se pueden usar para formar secuencias, parejas y operaciones.
- El Tangram, que son rompecabezas geométricos que se componen de siete piezas que se pueden combinar para formar figuras y patrones.

20. Estrategias Didácticas:

Las estrategias es la forma como llegas al estudiante ya que son el conjunto de actividades, técnicas y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades de los niños con la finalidad de hacer más efectivo el proceso de aprendizaje.

21. Materiales Manipulativos Para el Área de Matemática:

El material didáctico va directamente a las manos del niño, de ahí su importancia; funciona como un mediador instrumental, incluso cuando no hay un adulto que acerque el niño a los aprendizajes. La función del material educativo para desarrollar el pensamiento lógico matemático es importante particularmente durante las clases, es el

soporte de la actividad; y para ello hay que dar a los niños la oportunidad de que manipulen libremente el material y a la vez orientarlos, de modo que logremos alcanzar los objetivos planteados. El material de acuerdo a la convergencia o divergencia de la actividad, puede ser estructurado y no estructurado.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de Investigación

Corresponde a la metodología etnográfica cualitativa, Es decir, se evalúa a través de guía de observación y complementando con entrevistas, para ello lo hemos relacionado las dos variables. El impacto de estas variables se observó cuando se manipuló los resultados deseados. Según el nivel de profundización en el objeto de estudio, según Orellana & Huamán, (1999), este enfoque permite obtener información a partir de la actuación de los niños y niñas que estuvieron como experimento en la investigación, además, se ha tenido en cuenta el diseño no experimental en su nivel descriptivo, estableciendo el fenómeno o situación que se logró deducir, las características y los procesos que componen, buscó no solo el ¿qué? sino el ¿por qué? de los sucesos. Se presenta el siguiente diseño:

$$\mathbf{GE} = \mathbf{O1} \quad \mathbf{x} \quad \mathbf{O2}$$

Donde:

GE = Grupo x = Experimento

O1 = Observación de entrada.

O2. = Observación de salida.

3.2. Método

El trabajo de investigación: “La Etnomatemática Lúdica, en el Desarrollo de las Competencias Matemáticas en los estudiantes del 2do. Grado de Educación Primaria de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” de Huayllay – Pasco”,. permite examinar y percibir en profundidad los niveles de logro mediante la interacción activa entre el juego como estrategia metodológica y los niños y niñas, en consecuencia este informe se desarrolló con el método inductivo y deductivo que se enmarca dentro de la investigación cualitativa, según Maanen (1983), el método cualitativo puede ser visto como un término que cubre una serie de métodos y técnicas con valor interpretativo que pretende describir, analizar, descodificar, traducir y sintetizar el significado, de hechos que se suscitan de manera natural.

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población.

La población estuvo conformada por 94 niños y niñas del segundo grado I.E.P. “Carrusel de Talentos” de Huayllay – Pasco.

Tabla 1

Nomina del nivel de educación primaria de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” de Huayllay – Pasco.

Secciones	Niños	Niñas	Total
Primer grado	13	10	23
Segundo grado	10	3	13
Tercer grado	9	6	15
Cuarto grado	8	10	18
Quinto grado	8	9	17
Sexto grado	2	5	7
Total	50	44	94

3.3.2. Muestra.

Está conformado por 13 niños y niñas de 7 y 8 años de edad, 3 profesores y 8 padres de familia de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” de Huayllay – Pasco.

Tabla 2

Muestra del grupo experimental del segundo grado de educación primaria de la de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” de Huayllay – Pasco.

Sección	Niños	Niñas	Total
Segundo grado	10	3	13
Total	10	3	13

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Observación: Pardinas (2005) la observación es el acto de observar, contemplar, en el sentido del investigador, es experiencia, es la etapa de la atención en sentido amplio, es experimento, es el proceso de subjetividad de conductas a unas cosas o condiciones que son manipuladas de acuerdo a ciertas Principios para hacer observaciones. Por observación se entiende también el conjunto de cosas observadas, el conjunto de datos y el conjunto de fenómenos. Se realizaron visitas permanentes para aplicar esta herramienta de acuerdo al cronograma previsto en el proyecto de tesis, para poder absorber nuevos conocimientos. A través de la observación directa, puedo observar el problema de cerca, recopilar información y guardarla para su posterior análisis.

La Entrevista: Rodríguez (1998) la entrevista es una técnica de gran utilidad en la investigación cualitativa para recabar datos; se define como una conversación que se propone un fin determinado distinto al simple hecho de conversar. Es un instrumento técnico que adopta la forma de un diálogo coloquial. Encuesta: (Richard, 2006), Es una herramienta de investigación que consiste en recopilar datos del cuestionario para obtener información precisa de las habilidades matemáticas que lograron los niños y niñas

de 5 años, como producto de utilizar los materiales didácticos de la etnomatemática lúdica.

Análisis Documentario: Castillo (2004) implica la selección de ideas relevantes desde el punto de vista de la información mediante un instrumento para representar su contenido mediante un conjunto de operaciones centradas en la presentación del documento y su contenido seguir una regla de una manera diferente a su forma original, con el propósito de hacer su eventual independencia y definiéndola.

Dentro de los instrumentos se tuvo en cuenta lo siguiente:

Guía de Observación: El instrumento se basa en una lista de indicadores elaborados en forma de enunciados o preguntas que orientan el trabajo de observación en clase, destacando aspectos relevantes del proceso de observación.

Cuestionarios: Se trata de un instrumento de investigación que fue aplicado en esta investigación, que estuvo compuesto por 6 preguntas coherentemente redactadas y ordenadas según el plan de investigación, cuyos resultados me han proporcionado información de primer orden sobre estas consultas.

3.5. Análisis de datos.

Acceso al Campo: “Se entiende como una cuestión donde el investigador va consintiendo perennemente a la información esencial”

Procedimientos Informales: Para estar en relación con los agentes pedagógicos se hizo la aclaración al director de la I.E.P. “Carrusel” del Distrito de Huayllay, para desarrollar el trabajo de investigación durante la práctica profesional y algunas veces en tiempos disponibles fuera del horario de trabajo, esto de alguna forma benefició el inicio y se desarrolló la investigación. Asimismo, se creó ambiente agradable en las aulas donde nos tocó realizar nuestras sesiones de aprendizaje de matemática, y la activa participación de los niños y niñas, de la I.E.P. “Carrusel” del Distrito de Huayllay.

Procedimientos Formales: Se pidió autorización a la máxima autoridad de la I.E.P. “Carrusel” del Distrito de Huayllay, Provincia y Región Pasco, a través del Oficio para la ejecución del proyecto de investigación, asimismo también consecuentemente se presentó el oficio, solicitando permiso para ejecutar la prueba del área de matemática la y encuesta a los niños y niñas que fueron parte de la investigación, todo se desarrolló con normalidad y nos permitieron concluir la investigación sin ninguna dificultad.

Selección de Informantes: Se seleccionó a 13 niños y niñas de 8 años de la I.E.P. “Carrusel” de Huayllay. Las consignas es la experiencia que nos asignaron en la 10 niños y niñas de 8 años de la I.E.P. “Carrusel” de Huayllay, nos permitió familiarizar para conseguir información real y de primera mano.

El trabajo de investigación fue aplicado en forma progresivo, durante las sesiones de aprendizaje del área de matemática, de ahí podemos deducir que, la etnomatemática lúdica como estrategia metodológica influyó en el aprendizaje significativo y el desarrollo de las cuatro competencias matemáticas.

Como también se tomó en cuenta las recomendaciones de algunos docentes y directora de la I.E.P. “Carrusel” del Distrito de Huayllay, resaltando a esta investigación como una nueva metodología de enseñanza - aprendizaje a través de los juegos con materiales manipulables de los niños y niñas de 8 años.

CAPÍTULO IV

MARCO PRÁCTICO

4.1. Diagnóstico del Contexto.

La Etnomatemática Lúdica, en el Desarrollo de las Competencias Matemáticas en los estudiantes del 2do. Grado de Educación Primaria de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” de Huayllay – Pasco, implicó la organización y análisis detallado de los datos recopilados durante la investigación. A continuación, explicaremos de cómo se llevó a cabo este proceso:

En primer lugar, hemos seleccionado la información a través de los instrumentos de investigación entre ellos: la guía de observación, prueba del área de matemática y lista de cotejo y encuesta de opinión a los protagonistas de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” del Distrito Huayllay, estas informaciones se llevaron a cabo durante las sesiones de aprendizaje, permitiendo a los niños y niñas demostrar sus habilidades matemáticas a través de los juegos con materiales manipulables.

La guía de observación estuvo centrada en las variables y en las dimensiones de esta investigación. Con respecto a la validación de información se ha considerado de

acuerdo a las opiniones de los docentes, porque es una estrategia de investigación que utiliza un nivel de calificación para conocer el nivel de logro de los niños y niñas sobre determinados conocimientos matemáticos.

Una vez completados, se valoraron los resultados. Asimismo, que incluye una apreciación rigurosa y crítica de la investigación, sus principios, la eficacia y la relevancia del uso. Es importante identificar las limitaciones y desafíos asociados. La evaluación de los resultados concluyó con un trabajo de investigación que determinó la validez del mismo y que finalmente se ha obtenido las conclusiones y sugerencias para otras investigaciones.

4.2. Sistematización de la información

La interpretación y evaluación de resultados en una investigación son etapas críticas que implican analizar y dar sentido a los datos recopilados durante el estudio. Porque se procesan los datos recolectados utilizando herramientas estadísticas, técnicas de análisis cualitativo o cuantitativo según el tipo de investigación. Este análisis busca identificar patrones, tendencias o relaciones entre variables.

Teniendo en cuenta estas actividades, se ha logrado con éxito el aprendizaje significativo en los niños y niñas de 8 años, incidiendo aún más y de manera permanente la motivación por realizar sus actividades cotidianas, el interactuar con sus compañeros de aula, dejaron los recelos, se mostraron interesados por aprender jugando con los materiales manipulables.

4.2.1. Presentación, Análisis e Interpretación de Resultados

La aplicación de los resultados del juego como estrategia metodológica para el desarrollo del aprendizaje significativo en los niños y niñas de la I I.E.P. “Carrusel de Talentos” del Distrito Huayllay – Pasco 2023, se refiere a que los niños y niñas aprenden

jugando y se ponen en práctica los hallazgos y conclusiones obtenidas a partir de este estudio. Esta fase es crucial, ya que se ha dado un sentido práctico y de utilidad a los descubrimientos obtenidos en la investigación.

Consideramos como una herramienta enriquecedora que otorga al estudio profundo, complejo y que categoriza la consistencia de los hallazgos, por eso esta aplicación permite la recolección de datos que se ajustan a nuestro estudio, optamos por emplear la guía de observación, donde se visualizó el desenvolvimiento de los niños y niñas de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” del Distrito Huayllay – Pasco 2023. A continuación, procederemos a interpretar los aspectos referentes a la investigación en la que utilizamos de manera articulada.

Los resultados de la investigación “El juego como estrategia metodológica para el desarrollo del aprendizaje significativo en los niños y niñas de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” del Distrito Huayllay – Pasco 2023, es pertinente y útil para abordar el problema de aprendizaje significativo a través de juego de esta manera mejorar una situación en el mundo real. Además, se busca que los hallazgos tengan un impacto positivo.

A continuación, se identificará los problemas antes de aplicar “El juego como estrategia metodológica para el desarrollo del aprendizaje significativo en los niños y niñas de la I.E.P. “I.E.P. “Carrusel de Talentos” del Distrito Huayllay – Pasco 2023.

4.2.1.1. Variable el Juego Como Estrategia Metodológica Antes de Aplicar la Investigación.

Tabla 3

Resultado de la evaluación de inicio a los estudiantes antes de aplicar la etnomatemática lúdica para desarrollar las competencias matemáticas.

No.	Apellidos y Nombres	Nota Cuantitativa	Nota Cualitativa	Desarrollo de las Competencias
01	ARTEAGA RICRA, Dylan Harold	10	C	Inicio
02	CORNELIO NAVARRO, Edward Roayan	12	B	Proceso
03	LAZARO ZEVALLOS, Sheyra	12	C	Proceso
04	MARCELO YACHAS, Thiago Yeiko	08	C	Inicio
05	MATEO BORJA, Diego Gael	10	C	Inicio
06	MAITA VILLANUEVA, Jhazzel Jary	08	C	Inicio
07	ONOFRE SANTOS, Lian Puyol	08	C	Inicio
08	ORE CARRANZA, Hans Adriano	10	C	Inicio
09	NAVARRO MATEO, Jhosimir Dylan	14	B	Proceso
10	RICRA ASTUVILCA, Dylan Fernando	12	B	Proceso
11	RICRA HUAMAN, Brickner Fabricio	10	C	Inicio
12	RICRA MATEO, Abigail valentina	10	C	Inicio
13	SAEZ GUERRERO, Anny Belen	12	B	Proceso

Fuente: Evaluación diagnóstica en las competencias matemáticas realizado a los niños y niñas de 2do. Grado de primaria de la. "I.E.P. "Carrusel de Talentos" del Distrito Huayllay – Pasco 2023

Interpretación de los Datos.

Al observar la tabla 3 concerniente a la evaluación de inicio se observa lo siguiente: Los estudiantes de los 13 la mayoría está en inicio 9, puesto que no logaron realizar la solución de los problemas contextualizados que se les presento de las competencias matemáticas.

La minoría de los estudiantes 4 están en proceso resolvieron de alguna manera los problemas contextualizados de la evaluación por competencias matemáticas. Por otro lado, no se observa estudiantes con logro esperado y menos con logro destacado. Lo cual indica que los estudiantes del 2do. grado de primaria no estaban desarrollando competencias matemáticas adecuadamente, más bien se observa que está desarrollando la matemática por contenidos con clases dictadas.

Tabla 4

Lista de Cotejo Entrada: El conocimiento y el juego con los materiales manipulables utilizados en la etnomatemática lúdica para el desarrollo de las competencias Matemáticas en los niños.

Materiales Manipulables y Juegos para el				
Item	Desarrollo de la Competencias	Si	No	Total
Matematicas				
01	Conoce la Yupana y ha utilizado para jugar.	2	11	13
02	Conoce la Taptana y ha utilizado para jugar	1	12	13
03	Conoce el Chiuchi ya ha utilizado para jugar	3	10	13
04	Conoce el Tangram y ha utilizado para jugar.	4	9	13
05	Conoce la Tapitas de Gaseosa y ha utilizado para jugar	12	1	13
06	Conoce el Sudoku ya ha utilizado para jugar	4	9	13
07	Conoce los dados y ha utilizado para jugar.	11	2	13
08	Conoce la Tabla de números del 1 al 100 y ha utilizado para jugar	5	8	13
09	Conoce el multibase a utilizado para jugar	3	10	13
10	Medición de objetos del contexto como puertas ventanas, paredes piso, pizarra y los campos deportivos y el patio de formación entre otros.	4	9	13

Fuente: Guía de observación y evaluación realizado a los niños y niñas del segundo grado de Primaria de la. "I.E.P. "Carrusel de Talentos" del Distrito Huayllay – Pasco 2023

Interpretación de los Datos.

Al observar la tabla 4 concerniente al conocimiento de los juguetes o materiales didácticos antes de aplicar la etnomatemática lúdica como estrategia para el desarrollo de competencias en los niños y niñas de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” del Distrito Huayllay – Pasco 2023. Los resultados fueron de la siguiente manera:

Concerniente al conocimiento de los materiales manipulable de la competencia resuelve problemas de cantidad: Tales como la yupana, taptana, multibase. La tabla del 100, sudoku y otros la mayoría de los estudiantes no lo conocen es mas no han jugado. Pero la minoría de los estudiantes si lo conoce y quizás han jugado.

Esto indica que no están aplicando la etnomatemática lúdica en el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje por tanto no están logrando la competencia resuelve problemas de cantidad.

Concerniente al conocimiento de los materiales manipulable de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización: Como el chiuchi, el tangram, la medición de los objetos de su contexto, etc. De los 13 estudiantes encuestados indican que la mayoría no lo conoce por ende no han jugado, pero la minoría de los estudiantes afirman que si lo conocen se deduce que han jugado, por lo tanto, se interpreta que esta competencia tampoco se está desarrollando adecuadamente.

Concerniente al conocimiento de los materiales manipulable de la competencia resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio: Las tapitas de gaseosa, la tabla de números del 1 al 100, dados, la yupana y taptana, de los 13 estudiantes la mayoría indica que no conoce y se deduce que no han jugado, la minoría de los estudiantes si afirman que lo conocen del cual se deduce **que** no están desarrollando la mencionada competencia mencionada.

Concerniente al conocimiento de los materiales manipulable de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre: Las tapitas de gaseosa, el dado, las monedas, casino, bolitas de colores, de los 13 estudiantes la mayoría indica que no conoce por lo que se ve que no han jugado, mientras que la minoría de los estudiantes indica que si conocen de lo cual se puede deducir que han jugado quizás juegos que no desarrollan la competencia.

De todo se puede afirmar que no se está utilizando materiales manipulables de la etnomatemática como consecuencia no están desarrollando las competencias matemáticas adecuadamente.

Tabla 5

Observación de Entrada y Evaluación de Inicio: Seguir la dimensión capacidad de la competencia matemática Resuelve problemas de cantidad.

Ítem	Capacidades de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad	No se observa	En Inicio	En Proceso	Logrado	Total
1	Traduce cantidades a expresiones numéricas	6	3	3	1	13
2	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	9	2	1	1	13
3	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	5	2	4	2	13
4	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones:	6	3	3	1	13

Fuente: Guía de observación y evaluación de inicio realizado a los niños y niñas de la. “I.E.P. “Carrusel de Talentos” del Distrito Huayllay – Pasco 2023

Interpretación de los Datos

Al observar la tabla 5 Observación de entrada y evaluación de inicio, seguir la dimensión competencia resuelve problemas de cantidad de la variable en los niños y niñas de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” del Distrito Huayllay – Pasco 2023. Los resultados fueron de la siguiente manera:

Capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas: Se observa que la mayoría de los 13 estudiantes no realizan esta capacidad, la minoría de los estudiantes si realizan esta capacidad de ello se puede afirmar que esta es una capacidad importante y la cual se debe movilizar en un inicio.

Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones: Se observa que la mayoría de los 13 estudiantes igual no movilizan esta capacidad, mientras que la minoría si movilizan. Pero esto indica que no se está desarrollando la mencionada capacidad adecuadamente en un inicio.

Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo: Se observa que una mayoría no moviliza esta capacidad en un inicio, mientras que la minoría si moviliza esta capacidad que permite desarrollar la mencionada competencia. Pero se observa que la mayoría no moviliza deberían de movilizar todos.

Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones: se observa que de los 13 estudiantes igual no movilizan la mayoría esta capacidad, pero la minoría si lo hace, lo cual indica que no se está movilizand la competencia, pero con esto no se desarrolla adecuadamente la competencia resuelve problemas de cantidad.

Tabla 6

Observación de entrada y la evaluación de inicio, seguir la dimensión correspondiente a las capacidades de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

Ítem	Capacidades de la Competencia Resuelve Problemas de Forma, Movimiento y Localización					Logrado	Total
		No se observa	En Inicio	En Proceso			
1	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones	5	3	3	2	13	
2	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas	6	2	3	2	13	
3	Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio	7	2	2	2	13	
4	Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas	8	2	2	1	13	

Fuente: Guía de observación y evaluación de inicio, realizado a los niños y niñas de la. "I.E.P. "Carrusel de Talentos" del Distrito Huayllay – Pasco 2023

Interpretación de los Datos

Al observar la tabla 6 observación de entrada y evaluación de inicio, seguir la dimensión competencia resuelve problemas Forma, movimiento y localización en los niños y niñas de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” del Distrito Huayllay – Pasco 2023. Los resultados fueron de la siguiente manera:

Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones: Se observa que la mayoría de los 13 estudiantes no realizan esta capacidad, la minoría de los estudiantes si realizan esta capacidad de ello se puede afirmar que esta es una capacidad importante y la cual se debe movilizar desde un inicio.

Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas: Se observa que la mayoría de los 13 estudiantes igual no movilizan esta capacidad, mientras que la minoría si movilizan. Pero esto indica que no se está desarrollando la mencionada capacidad adecuadamente en un inicio.

Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio: Se observa que una mayoría no moviliza esta capacidad en un inicio, mientras que la minoría si moviliza esta capacidad que permite desarrollar la mencionada competencia. Pero se observa que la mayoría no moviliza deberían de movilizar todos.

Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas: Se observa que de los 13 estudiantes igual no movilizan la mayoría esta capacidad, pero la minoría si lo hace, lo cual indica que no se está movilizandando la competencia, pero con esto no se desarrolla adecuadamente la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

Tabla 7

Observación de entrada y la evaluación de inicio, seguir la dimensión correspondiente a las capacidades de la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

Ítem	Capacidades de la Competencia Resuelve Problemas de Regularidad, Equivalencia y Cambio	No se observa	En Inicio	En Proceso	Logrado	Total
1	Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas	6	3	2	1	13
2	Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	7	2	3	1	13
3	Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	8	2	2	1	13
4	Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia	9	2	1	1	13

Fuente: Guía de observación de inicio y evaluación de inicio realizado a los niños y niñas de la. “I.E.P. “Carrusel de Talentos” del Distrito Huayllay – Pasco 2023

Interpretación de los Datos

Al observar la tabla 7 Observación de entrada y evaluación de inicio, seguir la dimensión Competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los niños y niñas de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” del Distrito Huayllay – Pasco 2023. Los resultados fueron de la siguiente manera:

Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas, se observa que la mayoría de los 13 estudiantes no realizan esta capacidad, la minoría de los estudiantes si realizan esta capacidad de ello se puede afirmar que esta es una capacidad importante y la cual se debe movilizar desde un inicio.

Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas, se observa que la mayoría de los 13 estudiantes igual no movilizan esta capacidad, mientras que la minoría si movilizan. Pero esto indica que no se está desarrollando la mencionada capacidad adecuadamente en un inicio.

Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales, se observa que una mayoría no moviliza esta capacidad en un inicio, mientras que la minoría si moviliza esta capacidad que permite desarrollar la mencionada competencia. Pero se observa que la mayoría no moviliza deberían de movilizar todos.

Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia, se observa que de los 13 estudiantes igual no movilizan la mayoría esta capacidad, pero la minoría si lo hace, lo cual indica que no se está movilizand o la competencia, pero con esto no se desarrolla adecuadamente la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

Tabla 8

Observación de entrada y la evaluación de inicio, seguir la dimensión correspondiente a las capacidades de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

Ítem	Capacidades de la Competencia Resuelve Problemas de Gestion de Datos e Incertidumbre	Capacidades de la Competencia				Total
		No se observa	En Inicio	En Proceso	Logrado	
1	Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas	7	3	2	1	13
2	Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos	6	2	3	2	13
3	Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos	7	3	2	1	13
4	Sustenta conclusiones o decisiones en base a información obtenida	9	2	1	1	13

Fuente: Guía de observación y evaluación realizado a los niños y niñas de la. "I.E.P. "Carrusel de Talentos" del Distrito Huayllay – Pasco 2023

Interpretación de los Datos

Al observar la tabla 8 Observación de entrada y evaluación de inicio, seguir la dimensión Competencia resuelve problemas de Gestión de datos e incertidumbre en los

niños y niñas de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” del Distrito Huayllay – Pasco 2023. Los resultados fueron de la siguiente manera:

Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas, se observa que la mayoría de los 13 estudiantes no realizan esta capacidad, la minoría de los estudiantes si realizan esta capacidad de ello se puede afirmar que esta es una capacidad importante y la cual se debe movilizar desde un inicio.

Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos, se observa que la mayoría de los 13 estudiantes igual no movilizan esta capacidad, mientras que la minoría si movilizan. Pero esto indica que no se está desarrollando la mencionada capacidad adecuadamente en un inicio.

Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos, se observa que una mayoría no moviliza esta capacidad en un inicio, mientras que la minoría si moviliza esta capacidad que permite desarrollar la mencionada competencia. Pero se observa que la mayoría no moviliza deberían de movilizar todos.

Sustenta conclusiones o decisiones en base a información obtenida, se observa que de los 13 estudiantes igual no movilizan la mayoría esta capacidad, pero la minoría si lo hace, lo cual indica que no se está movilizandando la competencia, pero con esto no se desarrolla adecuadamente la competencia resuelve problemas de datos e incertidumbre.

Tabla 9

Resultado de la evaluación de salida a los estudiantes, después de aplicar la etnomatemática lúdica para desarrollar las competencias matemáticas.

No.	Apellidos y Nombres	Nota Cuantitativa	Nota Cualitativa	Desarrollo de las Competencias
01	ARTEAGA RICRA, Dylan Harold	16	A	logro esperado
02	CORNELIO NAVARRO, Edward Roayan	18	AD	logro destacado
03	LAZARO ZEVALLOS, Sheyra	16	A	logro esperado
04	MARCELO YACHAS, Thiago Yeiko	14	B	en proceso
05	MATEO BORJA, Diego Gael	18	AD	logro destacado
06	MAITA VILLANUEVA, Jhazzel Jary	16	A	logro esperado
07	ONOFRE SANTOS, Lian Puyol	20	AD	logro destacado
08	ORE CARRANZA, Hans Adriano	18	AD	logro destacado
09	NAVARRO MATEO, Jhosimir Dylan	16	A	logro esperado
10	RICRA ASTUVILCA, Dylan Fernando	18	AD	logro destacado
11	RICRA HUAMAN, Brickner Fabricio	16	A	logro esperado
12	RICRA MATEO, Abigail valentina	14	B	en proceso
13	SAEZ GUERRERO, Anny Belen	20	AD	logro destacado

Fuente: Evaluación diagnóstica en las competencias matemáticas realizado a los niños y niñas de 2do. Grado de primaria de la. "I.E.P. "Carrusel de Talentos" del Distrito Huayllay – Pasco 2023

Interpretación de los Datos.

Al observar la tabla 9 concerniente a la evaluación de salida después de haber aplicado la etnomatemática lúdica en el desarrollo de competencias matemáticas se observa lo siguiente:

De los 13 estudiantes, 6 estudiantes que son la mayoría tuvieron la nota de DESTACADO, demostrando su estrategia para resolver problemas y aplicación del pensamiento lógico matemático la misma que indica que hubo desarrollo de las competencias matemáticas.

De los 13 estudiantes gran parte 4 estudiantes obtuvieron LOGRO ESPERADO, puesto que no lograron realizar la solución de los problemas contextualizados que se les presentaron de las competencias matemáticas, utilizando sus estrategias, el pensamiento lógico matemático y el desarrollo de competencias matemáticas. La minoría de los estudiantes 3 están en proceso resolvieron la mayoría de los problemas de alguna manera los problemas contextualizados de la evaluación por competencias matemáticas

Por otro lado, no se observa estudiantes con están EN INICIO, esto demuestra que se logró aprendizajes significativos y el desarrollo de las competencias matemáticas.

Finalmente podemos decir que la aplicación de los materiales manipulables de la etnomatemática lúdica, si desarrolla las cuatro competencias matemáticas en los estudiantes de la I.E.E.P. "Carrusel de Talentos.

Tabla 10

Observación de salida y evaluación de salida, seguir la dimensión aplicando los materiales manipulables a través de la competencia resuelve problemas de cantidad.

Ítem	Capacidades de la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad	No se observa	En Inicio	En Proceso	Logrado	Total
1	Traduce cantidades a expresiones numéricas	1	1	3	8	13
2	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	1	1	1	10	13
3	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	1	1	2	9	13
4	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	3	3	4	3	13

Fuente: Guía de observación de salida y evaluación de salida realizado a los niños y niñas de la. “I.E.P. “Carrusel de Talentos” del Distrito Huayllay – Pasco 2023

Interpretación de los Datos

Al observar la tabla 10 Observación de salida y la evaluación de salida, seguir la dimensión Competencia resuelve problemas de cantidad de la variable en los niños y niñas de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” del Distrito Huayllay – Pasco 2023. Los resultados fueron de la siguiente manera:

Capacidad Traduce cantidades a expresiones numéricas, se observa que la mayoría de los 13 estudiantes realizan esta capacidad, demostrando en las sesiones de aprendizaje y la evaluación de salida logrando un aprendizaje significativo y un desarrollo de competencias matemáticas. La minoría de los estudiantes realizan esta capacidad, pero con algunas dificultades de ello se puede afirmar que esta es una capacidad importante y la cual se debe movilizar en un inicio.

Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, se observa que la mayoría de los 13 estudiantes igual movilizan esta capacidad, por ello tienen un

desarrollo de competencias, mientras que la minoría si movilizan, pero a su ritmo. Pero que indica que se está logrando los aprendizajes significativos del área de matemática y el desarrollando la competencia mencionada capacidad adecuadamente en la salida.

Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, se observa que la mayoría si moviliza esta capacidad en la salida, mientras que la minoría si moviliza esta capacidad que permite desarrollar la mencionada competencia. Es decir, lo moviliza deberían de movilizar todos.

Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones, se observa que de los 13 estudiantes igual si movilizan la mayoría esta capacidad, pero la minoría si lo hace, lo cual indica que no se está movilizand la competencia, pero con esto no se desarrolla adecuadamente la competencia resuelve problemas de cantidad.

Tabla 11

Observación de salida y evaluación de salida: Dimensión aplicando los materiales manipulables a través de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

Ítem	Capacidades de la Competencia Resuelve Problemas de Forma, Movimiento y Localizacion	No se observa	En Inicio	En Proceso	Logrado	Total
1	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones	1	1	2	9	13
2	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas	1	1	3	8	13
3	Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio	1	1	2	9	13
4	Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas	2	2	3	6	13

Fuente: Guía de observación de salida y evaluación de salida realizado a los niños y niñas de la. “I.E.P. “Carrusel de Talentos” del Distrito Huayllay – Pasco 2023

Interpretación de los Datos

Al observar la tabla 11 Observación de salida y la evaluación de salida: Dimensión Competencia resuelve problemas Forma, movimiento y localización en los niños y niñas de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” del Distrito Huayllay – Pasco 2023. Los resultados fueron de la siguiente manera:

Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones, se observa que la mayoría de los 13 estudiantes si realizan esta capacidad, la minoría de los estudiantes también lo realizan esta capacidad de ello se puede afirmar que esta es una capacidad importante y la cual se debe movilizar desde un inicio hasta el final de la sesión de aprendizaje del área de matemática.

Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas, se observa que la mayoría de los 13 estudiantes igual si movilizan esta capacidad, mientras que la minoría también movilizan con algunas limitaciones. Pero esto indica que se está desarrollando la mencionada capacidad adecuadamente desde un inicio hasta el final.

Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio, se observa que una mayoría si moviliza esta capacidad en la salida, mientras que la minoría también si moviliza con algunas dificultades esta capacidad que permite desarrollar la mencionada competencia. Pero se observa que todos movilizan adecuadamente esta competencia deberían de movilizar todos.

Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas, se observa que de los 13 estudiantes igual si movilizan la mayoría esta capacidad, pero la minoría si lo hace con dificultades, lo cual indica que, si se está movilizandando la competencia, pero con esto se desarrolla adecuadamente la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

Tabla 12

Observación de salida y la evaluación de salida, seguir la dimensión correspondiente a las capacidades de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

Ítem	Capacidades de la Competencia Resuelve Problemas de Gestión de Datos e Incertidumbre	Capacidades de la Competencia Resuelve Problemas de Gestión de Datos e Incertidumbre				Total
		No se observa	En Inicio	En Proceso	Logrado	
1	Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas	1	3	5	4	13
2	Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos	2	2	6	3	13
3	Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos	2	2	5	4	13
4	Sustenta conclusiones o decisiones en base a información obtenida	4	3	4	2	13

Fuente: Guía de observación de salida y evaluación de salida realizado a los niños y niñas de la. “I.E.P. “Carrusel de Talentos” del Distrito Huayllay – Pasco 2023

Interpretación de los Datos

Al observar la tabla 12 Observación de salida y evaluación de salida, según la dimensión Competencia resuelve problemas de Gestión de datos e incertidumbre en los niños y niñas de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” del Distrito Huayllay – Pasco 2023. Los resultados fueron de la siguiente manera:

Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas, se observa que la mayoría de los 13 estudiantes si realizan esta capacidad, la minoría de los estudiantes también lo realizan esta capacidad, pero con algunas dificultades de ello se puede afirmar que esta es una capacidad importante y la cual ahora se moviliza desde un inicio hasta el final.

Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos, se observa que la mayoría de los 13 estudiantes igual si movilizan esta capacidad, mientras

que la minoría también movilizan. Esto indica que se está desarrollando la mencionada capacidad adecuadamente en un inicio.

Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos, se observa que una mayoría moviliza esta capacidad adecuadamente desde un inicio hasta el final, mientras que la minoría también moviliza esta capacidad con ciertas dificultades que permite desarrollar la mencionada competencia. Pero se observa que la mayoría moviliza la capacidad y permite todo esto al desarrollo de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

Sustenta conclusiones o decisiones en base a información obtenida, se observa que de los 13 estudiantes igualmente movilizan la mayoría esta capacidad desde el inicio hasta el final, pero la minoría también lo hace, lo cual indica que se está movilizand la capacidad adecuadamente, con esto se logra desarrollar la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre adecuadamente.

Tabla 13

Observación de salida y la evaluación de salida dimensión Competencia resuelve problemas regularidad, equivalencia y cambio.

Ítem	Capacidades de la Competencia					Total
	Resuelve Problemas de Regularidad, Equivalencia y Cambio	No se observa	En Inicio	En Proceso	Logrado	
1	Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas	2	2	4	5	13
2	Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	2	2	3	6	13
3	Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	1	1	4	7	13
4	Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia	2	3	3	5	13

Fuente: Guía de observación de salida y evaluación de salida realizado a los niños y niñas de la. “I.E.P. “Carrusel de Talentos” del Distrito Huayllay – Pasco 2023

Interpretación de los Datos

Al observar la tabla 11 Observación de salida y evaluación de salida, seguir la dimensión Competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los niños y niñas de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” del Distrito Huayllay – Pasco 2023. Los resultados fueron de la siguiente manera:

Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas, se observa que la mayoría de los 13 estudiantes si realizan esta capacidad, la minoría de los estudiantes también realizan esta capacidad con ciertas dificultades de ello se puede afirmar que esta es una capacidad importante y la cual se debe movilizar desde un inicio hasta el final.

Su comprensión sobre las relaciones algebraicas, se observa que la mayoría de los 13 estudiantes igual si movilizan esta capacidad, mientras que la minoría también movilizan. Pero esto indica que se está desarrollando la mencionada capacidad adecuadamente en un inicio hasta el final.

Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales, se observa que una mayoría de los 13 estudiantes si moviliza esta capacidad en un inicio, mientras que la minoría también moviliza esta capacidad que permite desarrollar la mencionada competencia. Pero se observa que la mayoría si moviliza y todos deberían de movilizar adecuadamente.

Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia, se observa que de los 13 estudiantes igual si movilizan la mayoría esta capacidad, pero la minoría también lo hace con ciertas dificultades, lo cual indica que se está movilizand la capacidad, con esto se desarrollando adecuadamente la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio desde un inicio hasta el final.

4.3. Evaluación de los resultados

La evaluación de los resultados obtenidos en la investigación permite determinar el grado de cumplimiento de los objetivos planteados. Se evidencia que la aplicación de la etnomatemática lúdica contribuyó de manera significativa al desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes del 2.º grado de la I.E.P. “Carrusel de Talentos”.

En relación con los objetivos específicos:

OE1: Se identificaron y aplicaron estrategias lúdicas adecuadas al contexto de los estudiantes, como juegos tradicionales, dinámicas grupales y actividades de conteo con elementos de su entorno cultural.

OE2: Los materiales didácticos elaborados con base en la etnomatemática (semillas, piedras, sogas y tejidos) resultaron pertinentes y facilitaron la comprensión de los contenidos matemáticos.

OE3: La puesta en práctica de estas estrategias permitió comprobar mejoras en la motivación, la participación activa y el desempeño académico de los estudiantes en comparación con las sesiones de corte tradicional.

En síntesis, la evaluación confirma que los resultados alcanzados son coherentes con los objetivos y aportan evidencia de que la etnomatemática lúdica constituye una estrategia pedagógica eficaz para fortalecer el aprendizaje significativo en el área de Matemática.

4.3.1. Discusión de Resultados

Los resultados obtenidos guardan relación con los fundamentos teóricos y antecedentes revisados en el capítulo II. En primer lugar, se valida lo propuesto por Ausubel (1983), quien sostiene que el aprendizaje significativo ocurre cuando los nuevos conocimientos se vinculan con los saberes previos; en este caso, la incorporación de elementos culturales

permitió a los estudiantes establecer conexiones directas entre su vida cotidiana y los contenidos matemáticos.

Asimismo, los hallazgos coinciden con los resultados de Puma (2018), quien demostró que el uso del juego como estrategia metodológica genera un impacto positivo en el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de primaria. De igual forma, se corroboran los aportes de Palacios (2015) y Bances (2020) respecto a que las estrategias innovadoras y contextualizadas favorecen una mayor motivación y comprensión de los contenidos en el área de Matemática.

Sin embargo, se identificaron también algunas limitaciones, como la necesidad de mayor tiempo para la adaptación de ciertos estudiantes a la dinámica lúdica, y el hecho de que no todas las competencias matemáticas se desarrollaron en igual medida, lo que sugiere la conveniencia de reforzar futuras investigaciones con un mayor número de sesiones y un seguimiento prolongado.

En conclusión, la discusión de los resultados respalda que la etnomatemática lúdica favorece el aprendizaje significativo, fortalece las competencias matemáticas y enriquece el proceso de enseñanza-aprendizaje en un contexto inclusivo e intercultural, reafirmando su pertinencia como estrategia metodológica en la educación primaria.

CONCLUSIONES

Llevar a cabo la investigación la Etnomatemática Lúdica, en el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes del 2do. Grado de Educación Primaria de la I.E.P. “Carrusel de Talentos” de Huayllay – Pasco, fue una idea que surge de la necesidad de los niños y niñas durante nuestras experiencias de la prácticas pre profesionales, de una u otra manera nos abrieron las puertas para que mitigáramos las debilidades en cuanto a estrategias metodológicas que atizaban los docentes.

1: Por tal razón se ha determinado la influencia de la etnomatemática lúdica como estrategia metodológica sirve para el desarrollar las competencias matemáticas en los niños y niñas de la I.E.P “Carrusel de Talentos” del Distrito de Huayllay. En consecuencia, el juego con materiales manipulables, como estrategia metodológica influye significativamente para el desarrollo de las 4 competencias matemáticas. Permitiendo un aprendizaje significativo de los conocimientos matemáticos en los niños y niñas de la mencionada institución educativa.

2: Desde el punto de vista praxis, se ha determinado la influencia de la etnomatemática lúdica a través del juego con materiales didácticos manipulables y la resolución de

problemas contextualizados como estrategia metodológica para el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad y el aprendizaje de conocimientos aritméticos en los niños y niñas de la mencionada I.E.P. “Carrusel de Talentos” del Distrito Huayllay – Pasco 2023.

- 3:** Se ha determinado la influencia los juegos de la etnomatemática lúdica como estrategia metodológica para desarrollar la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y cambio el aprendizaje de conocimientos geométricos en los niños y niñas de la mencionada institución. De modo que, influye significativamente para el logro del aprendizaje significativo y el desarrollo de la competencia mencionada en los niños y niñas de la I.E.P “Carrusel de Talentos” del Distrito de Huayllay, como se percibe en la tabla 9.
- 4:** Asimismo, se ha determinar la influencia de la etnomatemática lúdica a través del juego con materiales didácticos manipulables como estrategia metodológica para el desarrollar de las competencias Resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio con la competencia Resuelve problemas de Gestión de datos e incertidumbres en los niños y niñas de la I.E.P “Carrusel de Talentos” del Distrito de Huayllay. De manera que, influye significativamente para el logro de los aprendizajes significativos y desarrollo de las mencionadas competencias en los estudiantes de la I.E.P “Carrusel de Talentos” del Distrito de Huayllay, como se muestra en tabla 10 y 11.
- 5:** Un juego con materiales manipulables bien planificado fácilmente cubre la integración de los contenidos de las diversas áreas y entrelaza los ejes transversales de una manera armoniosa, dinámica, libre y placentera. Esta integración que se exige en el nuevo diseño curricular está presente en El juego como estrategia metodológica de aprendizaje en el aula, lo importante allí fue que el docente visualizó y amplió sus horizontes cognitivos para que los pusiese en práctica sin mucho esfuerzo, pero sí con

bastantes ganas de querer hacerlo con y por amor al trabajo. Al incluirse el juego en las actividades diarias de los niños y niñas de la I.E.P “Carrusel de Talentos” del Distrito de Huayllay, se les Va enseñando que aprender es fácil y divertido pudiendo generar cualidades como el pensamiento crítico, creatividad, el deseo y el interés por participar, el respeto por los demás, atender y cumplir reglas, ser valorado por el grupo, actuar con más seguridad y comunicarse mejor, es decir, expresar su pensamiento complejo sin obstáculos.

RECOMENDACIONES

Luego de dar las conclusiones también extendemos las siguientes sugerencias, para aquellos que revisen esta investigación y faciliten estudiantes de educación primaria:

- 1:** Se recomienda a los docentes y estudiantes de educación primaria la continuidad de la aplicación de la etnomatemática lúdica a través de los juegos con material manipulable como estrategia metodológica esencial en la I.E.P “Carrusel de Talentos” del Distrito de Huayllay es decisivo para consolidar los logros de los aprendizajes significativos y el desarrollo de las competencias alcanzados hasta la fecha. Se sugiere establecer un plan estratégico que garantice la integración permanente de actividades lúdicas en el currículo escolar. Esto podría incluir la designación de un equipo responsable de coordinar y monitorear la implementación efectiva del enfoque lúdico en todas las áreas educativas.
- 2:** Es fundamental establecer mecanismos de evaluación continua que permitan medir el impacto del juego como estrategia metodológica para el desarrollo del aprendizaje significativo en los niños y niñas. Se recomienda recopilar datos cualitativos y cuantitativos periódicamente para analizar el progreso, identificar áreas de mejora y

adaptar las estrategias lúdicas según las necesidades y preferencias de los estudiantes. Se propone brindar oportunidades regulares de capacitación y apoyo continuo al personal docente para fortalecer su comprensión y habilidades en la implementación efectiva del juego como estrategia educativa. Esto puede incluir talleres, seminarios o sesiones prácticas que aborden nuevas metodologías y recursos pedagógicos centrados en el juego.

- 3:** Fomentar la participación de los padres en el proceso educativo mediante sesiones informativas, talleres o actividades conjuntas que resalten el valor del juego en el desarrollo de sus hijos. Además, se podría crear un espacio de interacción donde los padres puedan compartir sus experiencias y aprender cómo apoyar el aprendizaje a través del juego en el hogar.
- 4:** Se sugiere la creación y recopilación de recursos didácticos basados en juegos que enriquecen las experiencias de aprendizaje de los niños y niñas. Estos recursos pueden variar en función de las áreas temáticas y ser diseñados de manera inclusiva, considerando las diversas habilidades y estilos de aprendizaje presentes en el aula.
- 5:** Se recomienda a los docentes de educación primaria usar el juego como estrategia metodológica para desarrollar el aprendizaje significativo en los niños y niñas de educación primaria, porque la enseñanza-aprendizaje a través del juego es un enfoque educativo que utiliza actividades lúdicas y juegos como herramientas principales para facilitar el aprendizaje. Este método reconoce que el juego es una forma natural en la que los niños exploran el mundo, desarrollan habilidades y adquieren conocimientos.
- 6:** Finalmente, se recomienda promover y compartir los resultados positivos obtenidos mediante la implementación del juego como estrategia metodológica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alsina, A. (2006). *Cómo desarrollar el pensamiento matemático (De 0 a 6 años)*.
Barcelona, España: Octaedro.
- Arellano, T. (1997). *La matemática y enseñanza-aprendizaje*. Barcelona-España: Paidós.
- Ausubel, D., Novak, J., & Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo: México: Trillas.
- Bances, J. G. (2020). *Estrategias metodológicas y el aprendizaje cooperativo en los estudiantes del primer ciclo de la Escuela Profesional de Educación Primaria*, Facultad de Educación, Universidad Nacional “José Faustino Sánchez Carrión Huacho - 2017.
- Beard, R. (1971). *Psicología evolutiva de Piaget*. Argentina: Edit. Kapelusz.
- Boule, F. (1995). *Manipular, Organizar, Representar: Iniciación a las Matemáticas*. Madrid: Edit. Narcea
- Brousseau, G. (1986). *Fundamentos y métodos de la didáctica de las matemáticas*. Recherches en didactique des mathematiques, 7(2), 33-115. PALOMINO VARA, Judith, (2010). *Desarrollo de Capacidades del Área de Matemática*. Editorial Vara.
- Capella, P. y Sánchez, L. (2004). *Aprendizaje constructivista*. Lima, Perú: Editorial San Marcos.

- Castellar, González y Santana. (2015). *Las actividades lúdicas en el proceso de Enseñanza Aprendizaje de los niños de preescolar del Instituto “Madre Teresa de Calcuta”*. Cartagena, Colombia: Tesis para Optar el grado de maestría. Universidad del Tolima en convenio con la Universidad de Cartagena. Facultad de Ciencias Sociales y Educación.
- COREFO editores (2015) *El Juego como recurso para el aprendizaje de la matemática*, Editorial Corefo.
- Gutiérrez R., E. (2007) *Lógica Matemática para los Niños de hoy*, Editorial Brisas.
- KAMII, C.K. (1998), *Que Aprenden los Niños con la Manipulación de Objetos*. Ediciones infancia.
- Hernández Sampieri, Roberto y otros. (1991), *Metodología de la investigación*. México: Mcgraw-Hill.
- Ministerio de Educación MED (2009). *Propuesta Pedagógica de educación Primaria*. Lima: Corporación Gráfica Navarrete.
- Montessori, M. (2003). *El método de la pedagogía científica: Aplicado a la educación de la infancia*, estudio de Carmen Sanchidrián Blanco. Madrid, España: Mc Graw Hil
- Ministerio de Educación (2016), Currículo Nacional 2016
- Palacios, R. y Ondarcuhu, L. (2001). *Contar bien es lo que cuenta, que contar cualquiera cuenta*. Argentina. Colección: Strómota
- Pérez, P. (2008). *Psicología Educativa*. Lima.: San Marcos E.I.R.L.
- Piaget, J. (1952). *Los orígenes de la inteligencia infantil*. New York: International University Press.
- Ponce, H., (1999). *Enseñar y aprender matemática*. Buenos Aires: Editorial Kapelus.
- Rencoret, M. (1994). *Iniciación Matemática*. Chile: Andrés Bello.
- UNESCO (1982). *La importancia de las matemáticas en la enseñanza*. París. Extensión. (2003). *Diccionario de Conceptos Básicos*. Caldas-Colombia.
- Vygostky, L., (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona, España: Grijalbo.