UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL

CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACÍON INICIAL

APLICACIÓN DE "LAS MATEMÁTICAS DIVERTIDAS" PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "INMACULADA NIÑA MARÍA". HUÁNUCO 2018.

TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN

ESPECIALIDAD: EDUCACIÓN INICIAL

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
EPISTEMOLOGIA EDUCATIVA

TESISTAS:

SIPIÓN RENGIFO DE SALINAS, Adela

RIVERA ECHEGARAY, Janet Ysabel

ASESOR:

Mg. Fidel Rafael ROJAS INGA

HUÁNUCO - PERÚ

2021

DEDICATORIA

A Dios, por haberme permitido llegar hasta este punto y gozar de la salud para lograr mis objetivos.

A mi hija, por ser la que me motiva cada día a lograr mis metas personales y profesionales.

A mi esposo, por su gran amor, comprensión y apoyo incondicional.

Adela

A Dios por ser el camino de vida.

A mis padres, que son las personas a quienes considero como la fuente de inspiración para seguir adelante, a toda mi familia que me brindan ayuda y apoyo incondicional en todo momento, a quienes los llevaré siempre dentro de mis pensamientos como grandes personas.

Janet

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional Hermilio Valdizan y al Programa de Licenciatura Profesional por cobijarme en su claustro universitario.

A la directora de la Institución Educativa Inicial N° 006 Inmaculada Niña María por las facilidades en la aplicación del trabajo de investigación

A los padres de familia de la Institución Educativa Inicial N° 006 Inmaculada Niña María por el apoyo brindado en la aplicación de la investigación.

Al Mg. Fidel Rafael Rojas Inga por el asesoramiento oportuno para la materialización de este trabajo de investigación.

RESUMEN

La presente tesis estuvo dirigida a determinar en qué medida Las Matemáticas Divertidas influye en el desarrollo del pensamiento matemático en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial “Inmaculada niña María” Huánuco, 2018. El estudio fue de tipo cuantitativo con un diseño de investigación cuasiexperimental con pre test y post test al grupo experimental y grupo control. Se trabajó con una población muestral de 25 niños y niñas. Se utilizó la prueba estadística de U de Maan-Whitney para la prueba de hipótesis de la investigación. Los resultados demostraron que el 4% de los niños y niñas obtuvieron el nivel previsto en el pensamiento matemático. A partir de estos resultados se aplicó las matemáticas divertidas a través de 18 sesiones de aprendizaje. Posteriormente, se aplicó un post test, cuyos resultados demostraron que el 48% de los niños y niñas obtuvieron el nivel previsto en el pensamiento matemático, demostrando un desarrollo del 44%. Con los resultados obtenidos y procesando la prueba de hipótesis de U de Maan-Whitney se concluye aceptando la hipótesis general de la investigación que sustenta que la utilización de las matemáticas divertidas desarrolla significativamente el pensamiento matemático.

Palabras clave: Matemáticas divertidas, pensamiento matemático, noción de números, noción de forma, noción de ubicación.

ABSTRACT

This thesis was aimed at determining to what extent Funny Mathematics influences the development of mathematical thinking in 3-year-old children from the Initial Educational Institution "Inmaculada Niña María" Huánuco, 2018. The study was quantitative with a design of quasi-experimental research with pre-test and post-test to the experimental group and control group. We worked with a sample population of 25 boys and girls. The Maan-Whitney U statistical test was used for the research hypothesis test. The results showed that 4% of the boys and girls obtained the expected level in mathematical thinking. From these results, fun mathematics was applied through 18 learning sessions. Subsequently, a post test was applied, the results of which showed that 48% of the boys and girls obtained the expected level in mathematical thinking, demonstrating a development of 44%. With the results obtained and processing the Maan-Whitney U hypothesis test, it is concluded by accepting the general hypothesis of the research that sustains that the use of fun mathematics significantly develops mathematical thinking.

Keywords: Fun math, mathematical thinking, notion of numbers, notion of shape, notion of location.

ÍNDICE

Dedicatoria……..ii

Agradecimiento……iii

Resumen……iv

Abstract……...v

Índice……...vi

Introducción……..ix

CAPITULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Fundamentación del problema de investigación……...11

1.2 Formulación del problema de investigación general y específicos……13

1.3 Formulación de objetivos general y específicos……14

1.4 Justificación……15

1.5 Limitaciones……16

1.6 Formulación de hipótesis general y específicos……17

1.7 Variables……..17

1.8 Definición teórica y operacionalización de variables……...17

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes……19

2.2 Bases teóricas……29

2.3 Bases conceptuales……...53

2.4 Bases epistemológicas……..54

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 Ámbito……..70

3.2 Población……70

3.3 Muestra……70

3.4 Nivel y tipo de estudio……71

3.5 Diseño de investigación……71

3.6 Métodos, técnicas e instrumentos……...71

3.7 Validación y confiabilidad del instrumento…….72

3.8 Procedimiento……74

3.9 Tabulación y análisis de datos……74

3.10 Consideraciones éticas……...76

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Descripción de resultados……78

4.2 Discusión de resultados……94

CONCLUSIONES……97

RECOMENDACIONES……99

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS……..100

ANEXOS……..103

Anexo 01: Matriz de consistencia

Anexo 02: Instrumentos

Anexo 03: Validación de los instrumentos por jueces

Anexo 04: Programa y actividades de aprendizajes

ACTA DE SUSTENTACIÓN

CONSTANCIA DE APTO DE SIMILITUD

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRONICAS

INTRODUCCIÓN

La presente investigación titulada Aplicación de “las matemáticas divertidas” para el desarrollo del pensamiento matemático en los niños de la institución educativa “Inmaculada Niña María” Huánuco 2018.; ha sido elaborada en base a lineamientos de investigación establecida por la dirección universitaria de la UNHEVAL y concordante con el reglamento de grados y títulos de la Facultad de Ciencias de la Educación, bajo la orientación del Mg. Fidel Rafael Rojas Inga, asesor del trabajo de investigación asignado.

Para la ejecución de la investigación se han recurrido a las fuentes de información bibliográfica referida al desarrollo de las matemáticas divertidas, para la construcción de la parte teórica de la investigación, se han aplicado las lista de cotejo para recoger la información procedente de los estudiantes determinados de la muestra de estudio sobre la aplicación de las matemáticas divertidas en el desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas, para procesamiento de los datos empíricos se han utilizados la estadística para la presentación de tablas y gráficos para visualizar los resultados de la variable dependiente por cada dimensión.

El desarrollo de este pensamiento debe ocupar un lugar prioritario en los procesos didácticos que se desarrollen con niños de preescolar, debido no solo, a las exigencias de enseñanza estipuladas por los referentes de calidad educativa para el área de matemáticas, (lineamientos y estándares); sino además, por la gran influencia que tiene su adecuado estimulo, para que los niños mayores de cinco años y adolescentes, logren alcanzar un excelente desenvolvimiento en el manejo de las matemáticas y situaciones contextualizadas que involucran el uso de está.

El aprendizaje de los niños de 3 años es fundamental, porque en ella se desarrolla una gama de conceptos donde el niño inicia de manera ordenada el estudio del pensamiento lógico. Este aspecto permitirá al niño realizar no solo el pensamiento de manera coherente sino actuar de manera correcta llevada por el pensamiento lógico.

Por ello en la atención integral a los niños es fundamental la enseñanza de matemática desde la etapa pre escolar es prioridad, al mismo tiempo garantiza las condiciones previas para el aprendizaje de la misma en otras etapas de la vida escolar a partir de la relación de la matemática con la vida. Se brinda los contenidos en el contexto actual asumiendo la variabilidad del desarrollo que favorece la preparación para la vida del niño y su vida escolar.

La influencia de las matemáticas en la sociedad de hoy se ha ido acrecentando día a día, debido al espectacular aumento de sus aplicaciones. No es concebible la innovación tecnológica, en el sentido actual de investigación y desarrollo, sin la presencia preeminente de las matemáticas y sus métodos.

Por tal motivo se propone el presente trabajo de investigación donde nuestro objetivo general es: determinar en qué medida Las Matemáticas Divertidas influye en el desarrollo del pensamiento matemático en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial “Inmaculada niña María” Huánuco, 2018. Este objetivo nos impulsará con esfuerzo e iniciativa para obtener logros académicos a lo largo de un periodo, de manera que esta experiencia pueda replicarse.

Esta investigación está dividida en cuatro capítulos:

CAPITULO I. Esta referida el problema de investigación a la vez contiene descripción del problema, formulación del problema, los objetivos de la investigación, hipótesis de la investigación, sistema de variables, justificación e importancia, alcances, viabilidad, delimitación y limitaciones.

CAPITULO II: Trata sobre el marco teórico donde presentamos los antecedentes, las bases teóricas, definiciones conceptuales y las bases epistémicas.

CAPITULO III. Esta referida al marco metodológico donde se encuentran el tipo y nivel de investigación, diseño de investigación, método de investigación y técnicas e instrumento, población y muestra, validez y confiabilidad de los instrumentos, procedimiento y plan de tabulación y análisis de datos.

CAPITULO IV. Trata sobre los resultados donde se presenta la descripción de resultados y la prueba de hipótesis.

CAPITULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Fundamentación del problema de investigación

En la actualidad vivimos en un mundo que ha sido escenario de grandes cambios científicos, tecnológicos y sociales, la educación no podía estar libre de estos cambios. Pese a ello, nuestro país se ha mantenido oprimido con políticas educativas, que a nada bueno nos ha llevado, producto de la improvisación y poco conocimiento de las teorías.

A esto se suma la crisis de la educación peruana, que reflejan las evaluaciones organizada por la UNESCO en el 2012 los resultados revelan que en matemáticas el Perú está por debajo del promedio de un total de 16 países estudiados y como se recuerda en los resultados en la última evaluación PISA, que fue tomada en el 2013, el Perú obtuvo las peores calificaciones en los tres rubros examinados: matemáticas, comprensión lectora y ciencias ocupando el último lugar de 65 países evaluados.

La matemática ha llegado a construir uno de los grandes aportes de la inteligencia humana convirtiéndose en un aspecto medular y en un extraordinario sistema teórico de alto nivel de abstracción por ello, el Ministerio de Educación través de las rutas de aprendizaje fascículo de matemática versión (2015) informa que el aprendizaje de las matemáticas es indispensable en la educación porque la matemática está presente en nuestra vida diaria y necesitamos de ella para poder desenvolvernos en él, es decir, está presente en las actividades familiares, sociales, culturales; hasta en la misma naturaleza, abarcando desde situaciones simples hasta generales, tales como para contar la cantidad de integrantes de la familia y saber cuántos platos poner en la mesa; realizar el presupuesto familiar para hacer las compras o para ir de vacaciones; al leer la dirección que nos permita desplazarnos de un lugar a otro, también en situaciones tan particulares, como esperar la cosecha del año (la misma que está sujeta al tiempo y a los cambios

climáticos). Incluso cuando jugamos hacemos uso del cálculo o de la probabilidad de sucesos, para jugar una partida de ludo u otro juego. Está claro, entonces, que la matemática se caracteriza por ser una actividad humana específica orientada a la resolución de problemas que le suceden al hombre en su accionar sobre el medio, de tal manera que el tener un entendimiento y un desenvolvimiento matemático adecuado nos permite participar en el mundo que nos rodea, en cualquiera de sus aspectos, generando a su vez disfrute y diversión. Por esta razón, nuestra sociedad necesita de una cultura matemática, ya que para integrarse activamente a una sociedad democrática y tecnológica necesita de instrumentos, habilidades y conceptos matemáticos que le permitan interactuar, comprender, modificar el mundo que lo rodea y asumir un rol transformador de su realidad, debido a que el mundo en donde vivimos se mueve y cambia constantemente.

La función de la educación en la actualidad no es sólo recoger y transmitir el saber acumulado sino también formar hombres capaces de solucionar sus necesidades y resolver problemas cotidianos. Es evidente que muchos estudiantes, parecen confundidos al resolver ejercicios sobre relaciones. Por ejemplo, presentan dificultad para realizar relaciones mentales, relacionar tamaños y formas, reconocer números, seriación, secuencias, determinar la situación problemática a resolver, relacionar los problemas con su entorno inmediato, etc. La mayoría de las veces las Matemáticas se vuelven un tedio para los estudiantes, porque los docentes hacen poco o nada por hacer de esta disciplina algo entretenido, con sentido y que el alumno realmente la tome como una herramienta de gran utilidad para su vida presente y futura. La dificultad en el aprendizaje de las matemáticas es producto de una enseñanza tradicionalista, donde la práctica pedagógica consiste en proporcionar información a los educandos y estos a su vez actúan como receptores que memorizan a diario lo que se les enseña, esto conlleva a que en el alumno se le inhibe su potencial intelectual, su creatividad, imposibilitando a conocer su mundo natural como persona a través del juego como recurso de su aprendizaje.

En los últimos años en la Institución Educativa del nivel Inicial “Inmaculada niña María” de Huánuco, se ha detectado en los estudiantes notorias dificultades ligadas al aprendizaje del área de matemática, no solo en la fase de aplicación sino en la fase de exploración y en la de desarrollo.

Por otra parte, las matemáticas son trabajadas inadecuadamente, es decir los docentes también presentan niveles de deficiencia en el conocimiento, manejo y aplicación de metodologías innovadoras y dinamizadoras en su práctica pedagógica, creando en los niños una especie de barrera en la comprensión de los procesos matemáticos. Cuyo problema radica en que las docentes muestran desinterés para actualizarse cada vez más, sin tomar en cuenta que también la lúdica como estrategia didáctica juega un papel importante en el proceso de enseñanza - aprendizaje de los niños y niñas, la cual va permitir explorar, manipular, experimentar, descubrir propiedades.

Por toda esta problemática identificada, existen suficientes razones para realizar la presente investigación sobre la cual se formula el siguiente problema.

1.2 Formulación del problema de investigación general y específicos

1.2.1 Problema general

¿En qué medida la aplicación de Las matemáticas divertidas influye en el desarrollo del pensamiento matemático en los niños de 3 años de la Institución Educativa Inicial “Inmaculada Niña María” Huánuco 2018?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿De qué manera Las Matemáticas Divertidas influye en el desarrollo de la noción de número en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial “Inmaculada niña María” Huánuco?

- ¿De qué manera Las Matemáticas Divertidas influyen en el desarrollo de la noción de formas en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial “Inmaculada niña María” Huánuco?
- ¿De qué manera Las Matemáticas Divertidas influyen en el desarrollo de la noción de ubicación en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial “Inmaculada niña María” Huánuco?

1.3 Formulación de objetivos general y específicos

1.3.1 Objetivo general

Determinar en qué medida Las Matemáticas Divertidas influye en el desarrollo del pensamiento matemático en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial “Inmaculada niña María” Huánuco, 2018.

1.3.2 Objetivos específicos

- Evaluar de qué manera Las Matemáticas Divertidas influyen en el desarrollo de la noción de número en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial “Inmaculada niña María” Huánuco.
- Conocer de qué manera Las Matemáticas Divertidas influyen en el desarrollo de la noción de formas en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial “Inmaculada niña María” Huánuco.
- Evaluar de qué manera Las Matemáticas Divertidas influyen en el desarrollo de la noción de ubicación en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial “Inmaculada niña María” Huánuco.

1.4 Justificación

Según el Ministerio de Educación en el fascículo de matemática de las rutas de aprendizaje (2015), La finalidad de la matemática en el currículo es desarrollar formas de actuar y pensar matemáticamente en diversas situaciones permitiendo a los niños interpretar e intervenir en la realidad a partir de la intuición, el planteamiento de hipótesis, haciendo inferencias, argumentaciones, demostraciones; y comunicarse, así como el desarrollo de métodos y actitudes útiles para ordenar, cuantificar y medir hechos y fenómenos de la realidad.

Así mismo en el Modelo Tetraédrico del (P.M.) según Reyes Santander, 2012, considera como un proceso cognitivo activo que involucra actividades neurológicas, que comprometen un diálogo interno, que relacionan y utilizan representaciones de todo tipo, capacidades racionales y no racionales, capacidades desarrolladas o por desarrollar y conocimientos almacenados en la memoria. Este proceso está relacionado con la vivencia de situaciones novedosas e interesantes para el individuo y con la búsqueda de respuestas a problemas, que determina el individuo de forma personal, con el objetivo de crear conocimiento sobre el medio que lo rodea y de esta forma construir un mundo matemático individual, con conexiones propias y sistemas propios del conocimiento.

Recordemos también que las matemáticas trabajadas inadecuadamente, presentan niveles de deficiencia en el conocimiento, creando en los niños una especie de barrera en la comprensión de los procesos matemáticos. Cuyo problema radica en la falta de preparación de los docentes, sin tomar en cuenta a la lúdica como estrategia didáctica ya que juega un papel importante en el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños, Esta investigación pretende alcanzar aprendizajes significativos, indispensable, en la iniciación a la matemática, porque facilita los aprendizajes en los niños de una manera divertida despertando el activo

a través de actividades lúdicas, es en este que radica la relevancia de este trabajo. En la actualidad la enseñanza de la matemática debe evolucionar hacia un trabajo que conecte con los intereses reales de los estudiantes, de formas lúdicas porque permite partir de lo vivencial a lo concreto. Debido a que el cuerpo y el movimiento son las bases para iniciar a los niños, en la construcción de nociones y procedimientos matemáticos básicos. La importancia de la investigación es la innovación de la estrategia que consistirá en la aplicación de las “Matemáticas divertidas” entendida como un conjunto de actividades lúdicas que serán incluidas en la planificación de las unidades didácticas.

1.5 Limitaciones

En el desarrollo de la presente investigación se han tenido algunas limitaciones, las que han sido parcialmente superadas por las autoras. Podemos mencionar los más importantes:

Bibliográfico: En cuanto a los aspectos bibliográficos no se cuenta con información del tema desarrollado, por otro lado, las universidades nacionales como las privadas de la ciudad de Huánuco, son de accesos limitados, por lo que me he visto obligada a obtener información principalmente de Internet y algunos materiales adquiridos personalmente.

De tiempo: Por motivos de trabajo y otras ocupaciones, la dedicación a la presente investigación ha sido parcial.

Económicas: Los costos de la presente investigación lo hemos asumido directamente los investigadores, dado que no contamos con ningún apoyo o financiamiento externo.

1.6 Formulación de hipótesis general y específicos

1.6.1 Hipótesis general

Las Matemáticas Divertidas influye significativamente en el desarrollo del pensamiento matemático en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial “Inmaculada niña María” Huánuco 2018.

1.6.2 Hipótesis específicas

- H1: Las Matemáticas Divertidas influyen significativamente en el desarrollo de la noción de número en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial “Inmaculada niña María” – Huánuco.
- H2: Las Matemáticas Divertidas influye significativamente en el desarrollo de la noción de formas en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial “Inmaculada niña María” Huánuco.
- H3: Las Matemáticas Divertidas influye significativamente en el desarrollo de la noción de ubicación en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial “Inmaculada niña María” Huánuco.

1.7 Variables

1.7.1 Variable independiente

Las matemáticas divertidas

1.7.2 Variable dependiente

Desarrollo del pensamiento matemático

1.8 Definición teórica y operacionalización de variables

VARIABLE INDEPENDIENTE	FUNDAMENTACIÓN	OBJETIVO	ADMINISTRACIÓN
LAS MATEMÁTICAS DIVERTIDAS	Las matemáticas divertidas entendidas como un conjunto de actividades lúdicas tienen como base las propias vivencias de los niños y niñas mediante el uso de su cuerpo, Modelo tetraédrico del (PM) (Reyes-Santander, 2012) las mismas que serán aplicadas como estrategias didácticas a través sesiones de aprendizaje a niños y niñas del nivel preescolar.	Desarrollar el pensamiento matemático a temprana edad (3 años) a los niños y niñas de la institución educativa inicial N°006 – Las Moras.	• 18 sesiones de aprendizaje. • Cada sesión de 45 minutos. • Tiempo: 2 meses • Recursos: materiales concretos

VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES
DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO	NOCIÓN DE NÚMERO	✓ Agrupación de objetos por un criterio perceptual. ✓ Representaciones de cantidades con objetos ✓ Comparación de cantidades mediante expresiones “mucho” y “poco”
	NOCIÓN DE FORMA	✓ Características perceptuales de los objetos de su entorno como la esfera. ✓ Relaciona características perceptuales de los objetos de su entorno. ✓ Representación de objetos de su entorno
	NOCIÓN DE UBICACIÓN	✓ Ubicación entre objetos y personas usando “arriba o abajo” ✓ Ubicación entre objetos y personas usando “delante de o atrás de” ✓ Desplazamientos.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.5 Antecedentes

Antecedentes Internacionales

Ruesga (2018) en su tesis titulado: *Educación del razonamiento lógico matemático en educación infantil.* Sustentada en la Universidad de Barcelona, España, Llegaron a las siguientes conclusiones:

Este estudio permite mostrar diferencias significativas entre los modos directo e inverso en relación con la reversibilidad piagetiana puesto que no se produce el deseado equilibrio argumentativo, aunque se resuelvan las tareas. Igualmente, permite proponer que las mayores dificultades del alumnado ante las tareas de modo inverso se presentan porque el análisis de las tareas y los resultados obtenidos nos permiten constatar que las modalidades inversas contienen a las directas; para resolver con acierto el modo inverso, es preciso no sólo descubrir las reglas, sino realizar las acciones correspondientes, o sea, utilizar procesos de aplicación de las mismas.

La clara diferencia en el porcentaje de acierto que presenta la tarea de clasificación en modo directo frente a las demás, apoya la afirmación piagetiana que considera la clasificación como una de las actividades lógico-relacionales de más temprana aparición en el ser humano. Y más concretamente, los resultados hallados en la tarea de clasificación en modo directo, muestran que este tipo de actividad es accesible a todos los niños.

Este hecho justifica la propuesta que hacemos de una intervención centrada fundamentalmente en la utilización de estrategias que posibiliten el uso de la negación y el modo inverso. La igualdad de respuesta de todos los grupos de edad ante la tarea de clasificación en modo directo y la seguridad

con la que abordan la solución y que pone de manifiesto el proceso resolutivo, permite plantear la conveniencia de revisar los contenidos de las actividades de razonamiento lógico-matemático y orientarlos hacia actividades con otros niveles de dificultad no necesariamente vinculados con la edad. En el capítulo IV, mostramos una propuesta para desarrollar esta idea como posibilidad. Las propuestas de clasificación no pueden ser las únicas que se realicen en Educación Infantil.

En efecto, los resultados obtenidos, permiten conjeturar que este grupo de niños, domina este tipo de actividad y puede enfrentarse con otras distintas de mayor calibre. Dado que la argumentación se manifiesta inestable en relación con la edad, parece aconsejable que se acompañe siempre la acción de verbalizaciones y confrontaciones dialogadas para ir aprendiendo a justificar con los apoyos perceptivos. La práctica de todo tipo de procesos y tareas (como las mostradas en el capítulo IV) es necesaria para superar el uso casi único de argumentaciones afirmativas. Los modos inversos inducen categorías de argumentos mas altas que los directos y, por tanto, más interesantes desde el punto de vista del ejercicio del razonamiento matemático, que los directos. Conjeturamos que la habitual marginación de las relaciones contrarias, puede tener consecuencias no determinadas sobre el razonamiento matemático y el posterior aprendizaje.

Martínez (2018) en su tesis denominada: *Fortalecimiento del pensamiento matemático en el conteo numérico, mediante el uso del material Montessori en los niños y niñas de 4 y 5 años de edad de ASPAEN maternal y preescolar Atavanza en la localidad de Usaquen en Bogotá.* Sustentada en la Universidad Santo Tomás de Bogotá, Colombia*,* llego a las siguientes conclusiones:

Los niños y las niñas de 4 y 5 años de edad de Pre-Kínder A de Aspaen

Maternal y Preescolar Atavanza mediante las acciones pedagógicas logran avances significativos con el reconocimiento de los números y la asociación de cantidades correspondientes a través de la estimulación con la utilización de materiales lúdicos y concretos llevaron a que los niños sintieran curiosidad desde el inicio de cada una de las actividades e interés y gusto en la finalización de ellas. Esto conlleva a pensar y a generar consciencia en el maestro en su ejercicio docente día a día por ende debe ser innovador para educar a los niños.

Se logra afianzar el pensamiento matemático ya que al final de la propuesta recordaban con mayor facilidad los números y asignaban una correspondencia, de igual manera se articularon conocimientos previos de las nociones matemáticas dando cuenta que los niños ya no repetían por enunciar un número, sino que lo realizaba a consciencia. Del mismo modo se llevaron a cabo los principios del conteo siendo parte fundamental para que los niños conozcan estos principios y puedan representarlos. En algunas de las actividades llevaron un orden estable al contar cantidades de objetos, palos de madera, cubos, regletas, y demás materiales que se les facilitó, aplicaron la cardinalidad, la abstracción, el orden estable, la irrelevancia en el orden y la correspondencia uno a uno y el principio de biunivocidad.

Resaltando la dimensión socio-afectiva la respuesta fue positiva por parte de los niños y las niñas en la motivación, la actitud frente a las actividades, la disposición, siempre estuvieron atentos a las instrucciones de la dinámica logrando la culminación de las actividades propuestas, demostraron atención, concentración, percepción, interacción y comunicación con sus demás compañeros y con la investigadora, al finalizar la actividad del día se indagaba la importancia que tuvo la actividad para ellos, si realmente

fue significativa, los niños y niñas manifestaban que la actividad les parecía fácil y que les había gustado así expresando detalladamente la actividad que más les había generado gusto. Al inicio de cada actividad preguntaban “Hoy que trajiste de los números”.

El manejo adecuado y creativo de los recursos o materiales genera un impacto grande en el aprendizaje de la matemática ya que el niño tiene la oportunidad de aprender de manera recreativa, se evidencia de forma significativa que los niños y niñas edad preescolar 4, 5 y 6 años les gusta estar en constante movimiento, interactuando con objetos, personas, relacionando elementos, cosas, son curiosos por naturaleza porque están conocimiento su medio y quieren descubrir, aprender, esto es interesante y el pilar para que el docente opte por generar ambientes de aprendizaje en el aula más constantes con creatividad. Se puede afirmar que la mayoría de actividades se llevaron a cabo en forma de ronda, de juego e interacción, y pocas veces se necesitó la guía de trabajo escrita.

Martínez (2016) En su tesis denominado: *El juego como estrategia para desarrollar el Pensamiento Lógico Matemático en Educación Preescolar*. Sustentada en la Universidad Pedagógica Nacional, México. Llegando a las siguientes conclusiones:

El juego permite al niño desarrollar su interés e involucrarse en el proceso educativo, por esta razón como educadora me siento identificada con el Programa de Preescolar vigente y en todo momento estoy implementando actividades innovadoras, utilizando materiales lúdicos que permitan al alumno la manipulación de los mismos permitiendo al niño desarrolle la atención, imaginación y creatividad para su uso.

Durante la realización de los juegos, como se ha dicho anteriormente,

los niños ponen en práctica habilidades mentales, imaginación, memorización, concentración, control de impulsos, curiosidad, estrategias para solucionar algún problema, cooperación, empatía y participación en grupo.

Por lo que, en la educación preescolar, una de las prácticas del docente es la de orientar a los alumnos hacia el juego ya que podemos alcanzar mejores resulta- dos si lo utilizamos con un fin educativo.

Todo aprendizaje se realiza a través del juego, éste no será tal si no permite el desarrollo de la creatividad, capacidad esencial y razonamiento, poniendo en práctica el pensamiento lógico matemático.

Por lo que se han tomado las ideas de Piaget y Vygotsky referente al juego simbólico ya que ambos coinciden en que el niño de edad preescolar pasa por esta etapa al ser esencial ya que se centra especialmente en objetos, acciones y palabras que usan como sustitutos de otros objetos, o sea que quieren recrear

Una situación de la vida cotidiana. El juego simbólico inicia de manera solitaria, donde el niño solamente tiene contacto con el objeto omitiendo la presencia de los demás, dado que se encuentra en una etapa de egocentrismo sintiendo que toda gira en torno a él incluyendo padres, hermanos, etc. Luego este juego se da en paralelo, puesto que el niño empieza a relacionarse con otros niños.

Vygotsky a diferencia de Piaget se va a centrar en la relación que hay entre el sujeto con su contexto ya sea familiar, así como con otros adultos o compañeros, los cuales le van a permitir realizar acciones y acceder a la realidad social de la cultura a la cual pertenece, para luego a apropiarse de

éstas y representar dicha realidad a través de otras más complejas como es el juego. Para Vygotsky el juego simbólico no representa una actividad para la sola satisfacción o diversión, sino que este va a permitir que el niño represente situaciones que no puede realizar de manera inmediata, es por esta razón que el juego va a representar un mundo imaginario del niño. Por lo que el juego simbólico se da en este nivel ya que en ambos se utiliza la imaginación dándole vida a los objetos.

Así mismos, tanto para Piaget como Vygotsky el desarrollo de la inteligencia se va a dar a través de situaciones que el niño va viviendo, por lo que las matemáticas son importantes en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje del niño, a partir de la educación preescolar es como al educando se le va a motivar a que se interese por las matemáticas a través de actividades lúdicas ya que en diferentes situaciones de su vida cotidiana utiliza los números, al contar a sus compañeros que asisten a clases, al repartir material que van a utilizar; con este tipo de tareas los niños van desarrollando su capacidad de razonamiento y no nada más la mecanización y memorización.

Antecedentes nacionales

Tito y Venegas (2016) en la tesis titulada: *La tiendita como estrategia para el desarrollo de la competencia actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad en niños y niñas de 5 años de las instituciones educativas iniciales del distrito de Amantani en el 2016*, Sustentada en la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, llegando a las siguientes conclusiones:

Se sugiere la aplicación de la tiendita como herramienta estratégica para el desarrollo de las matemáticas, ya que este es un medio eficaz que permite el desarrollo de una de las competencias del área de matemática de las rutas

de aprendizaje del MINEDU en los niños y niñas de forma natural y espontanea relacionando las actividades cotidianas, esto permite que los niños y niñas se desenvuelvan bien en su entorno social aplicando y resolviendo distintos problemas matemáticos.

Se sugiere considerar como herramienta de aprendizaje la aplicación de la estrategia la “tiendita” para el desarrollo de la competencia actúa y piensa matemáticamente en situación de cantidad pues mediante esta estrategia los niños y niñas puedes lograr matematizar situaciones, así podrá expresar problemas diversos en modelos matemáticos relacionados con números y las operaciones.

Se sugiere a las estudiantes de pre- grado aplicar la estrategia la “tiendita” como herramienta estratégica para desarrollar la capacidad de comunica y representa ideas matemáticas en sus distintas practicas con niños y niñas ya que pueden lograr que los niños y niñas expresen el significado de los números y las operaciones de manera oral y escrita haciendo uso de las diferentes representaciones y lenguaje matemático.

Se sugiere a las maestras de distintas instituciones Educativas incorporar la estrategia la “tiendita” para lograr desarrollar las capacidades de razona y argumenta generando ideas matemáticas, elabora y usa estrategias en sus distintas sesiones de aprendizaje con los niños y niñas. De tal forma los niños lograrán justificar y validar conclusiones supuestos, conjeturas e hipótesis respaldadas en significados y propiedades de los números y las operaciones, también podrán planificar, ejecutar y valorar estrategias heurísticas, procedimientos de cálculo, comparación, estimación usando diversos recursos para resolver problemas.

Solorzano (2018) en la tesis titulada: *Uso de material concreto en el desarrollo de las capacidades del área de matemática en la institución educativa "Nuevo Perú" Los Olivos – 2018.* Sustentada en la Universidad César Vallejo de Trujillo, llegando a las siguientes conclusiones:

La variabilidad o el comportamiento del desarrollo de las capacidades del área de matemática se debe al 20% del uso del material concreto en la institución educativa "Nuevo Perú" los Olivos – 2018.

La variabilidad o el comportamiento del desarrollo de las capacidades del área de matemática en la dimensión del desarrollo de la capacidad matematiza situaciones del área de matemática se debe al 52% del uso del material concreto en la institución educativa "Nuevo Perú" los Olivos – 2018.

La variabilidad o el comportamiento del desarrollo de las capacidades del área de matemática en la dimensión desarrollo de la capacidad comunica y representa ideas matemáticas se debe al 67.6% del uso del material concreto en la institución educativa "Nuevo Perú" los Olivos – 2018.

La variabilidad o el comportamiento del desarrollo de las capacidades del área de matemática en la dimensión desarrollo de la capacidad elabora y usa estrategias matemáticas se debe al 47.1% del uso del material concreto en la institución educativa "Nuevo Perú" los Olivos – 2018.

La variabilidad o el comportamiento del desarrollo de las capacidades del área de matemática en la dimensión desarrollo de la capacidad razona y argumenta generando ideas matemáticas se debe al 67.6% del uso del material concreto en la institución educativa "Nuevo Perú" los Olivos – 2018

Arias y García (2016) en la tesis titulada: *Los juegos didácticos y su influencia en el pensamiento lógico matemático en niños de preescolar de la institución educativa El Jardín de Ibagué – 2015*. Sustentada en la Universidad Norbert Wiener de Lima, llegando a las siguientes conclusiones:

Los juegos didácticos influyen positivamente en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de preescolar, debido a que estimulan en ellos la clasificación, seriación, concepto de número y conservación de cantidad.

Los juegos didácticos (bloques lógicos), influyen en la clasificación de los niños de preescolar, por que hace que ellos reconozcan diferencias de forma, tamaño, color y grosor en las fichas, facilitando que a partir de estas características puedan construir conjuntos y encontrar elementos diferentes.

Los juegos didácticos (bloques lógicos), influyen en la destreza mental de seriar de los niños de preescolar, porque hace que los niños reconozcan en una serie patrones, construyan series bien sea a partir de patrones dados por el docente o definidos por ellos mismos.

Los juegos didácticos (el domino), presentan un grado de dificultad a la hora de hacer que los niños de preescolar entiendan la metodología del juego, sin embargo, se explicó y se logró estimular en los niños su habilidad de contar, de asociar una cantidad con la representación gráfica de esta, además de fomentar operaciones básicas de suma y resta.

Los juegos didácticos (el ábaco) influye en la conservación de cantidad (cantidades discontinuas), en los estudiantes de preescolar de Ibagué, debido a que logran entender que la cantidad de fichas que se tienen en las columnas

del ábaco, pueden ser iguales o diferentes, sin importar el tamaño, o la forma de las fichas, con lo cual, empiezan a fortalecer dicho concepto, que se desarrolla definitivamente entre los 7 y nueve años de edad.

Antecedentes regionales

Baldoceda, Inga y Martínez (2018) en su tesis denominada: *Materiales didácticos reciclables y su influencia en el desarrollo del pensamiento lógico en los niños y niñas de 5 años de educación inicial de la I.E.I Mariscal Cáceres De Paucarbamba, Amarilis- Huánuco, 2018.* Sustentada en la Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco, llegando a las siguientes conclusiones:

Los materiales didácticos reciclables influyen significativamente en el desarrollo del pensamiento lógico en los niños y niñas de 5 años de educación inicial de la Institución Educativa Integrada Mariscal Cáceres de Paucarbamba, en razón de haberse contrastado la hipótesis favorablemente con el valor calculado de t= 17,47 que es mayor al valor critico de 1,71 y que correspondía a una sola probabilidad.

El nivel de desarrollo del pensamiento lógico en los niños y niñas de 5 años de educación inicial de la Institución Educativa Integrada Mariscal Cáceres de Paucarbamba, antes de la aplicación del tratamiento experimental se ubica en condiciones no óptimas, es decir en escalas de “muy bajo” y “bajo”, y al finalizar el tratamiento experimental supero dicho nivel, encontrándose en escalas de “muy alto” y “alto”.

La aplicación de materiales didácticos reciclables produce un efecto favorable en el desarrollo del pensamiento lógico en sus dimensiones de actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad; actúa y piensa

matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio y en la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización en los niños y niñas de 5 años de educación inicial de la Institución Educativa Mariscal Cáceres de Paucarbamba.

Una de las estrategias apropiadas para el desarrollo del pensamiento lógico en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Integrada Mariscal Cáceres de Paucarbamba son los materiales didácticos reciclables.

2.6 Bases teóricas

2.6.1 Las matemáticas divertidas

Las matemáticas divertidas entendidas como un conjunto de actividades lúdicas que aplicadas como estrategias didácticas desarrollan el pensamiento matemático en niños y niñas del nivel preescolar, serán diseñadas considerando la importancia para el aprendizaje de las matemáticas, los juegos matemáticos en el Nivel Inicial, resultan muy importantes para el niño que atraviesa esta etapa.

Por ello, es fundamental trabajar con contenido matemático de distintas formas, logrando que el niño se interese por estas propuestas y que aprenda, de manera divertida, acerca de la resolución de problemas, noción del número, de forma y ubicación.

Según Cruz (2013) Con los juegos se puede desarrollar un ambiente agradable, placentero para el aprendizaje donde no solo fijaríamos conceptos, sino que ayudaríamos a los estudiantes a desarrollar otras áreas y funciones que como seres humanos

necesitamos para relacionarnos el medio y las personas que nos rodean.

Los podemos utilizar en cualquiera de las etapas del proceso enseñanza- aprendizaje y tocamos los diferentes estilos de aprendizaje, así como la formación en valores y destrezas motoras.

2.6.2 La importancia del juego y desarrollo en educación infantil

Según el artículo elaborado por Ana María García Gómez (2009) podemos apreciar lo primordial que es el juego en estas edades tan tempranas, ya que se está jugando desde que nacen prácticamente hasta que se es consciente de que es el juego y lo vital que es en nuestras vidas. También nos cuenta en este artículo que es el desarrollo en educación infantil y lo ligado que va al aprendizaje de cada niño. El juego siempre es interesante y significativo para el niño, ya que si se pierde interés la actividad deja de tener significado y el juego muere como tal. El juego tiene motivación y esto lo convierte en una poderosa herramienta de crecimiento y desarrollo personal.

Por último, veremos los diferentes juegos, que, según Piaget, son fundamentales que el niño experimente, estos juegos son: el juego sensoriomotor, simbólico y el juego de reglas.

Los niños y niñas en las escuelas infantiles

La escuela infantil es un tramo del sistema educativo que comienza a ser considerado como un período de educación peculiar y de mucha relevancia. Desde el comienzo de la escolarización obligatoria, la escuela ha sido entendida como un lugar donde se

aprenden conocimientos y habilidades específicos que la sociedad valora útiles para la integración en el mundo social, así como un contexto de desarrollo y progreso personal.

Con la incorporación de la mujer al trabajo y los cambios en la vida doméstica las sociedades industriales se han planteado estudiar y atender a la Educación Infantil. Hasta hace poco la familia eran los depositarios de la responsabilidad del desarrollo de los niños, su función educativa se concretaba en lograr que los niños conocieran y dominaran hábitos de conducta dentro de los propios procesos de crianza -motricidad fina, control de esfínteres, etc.-, además del proceso de desarrollo del lenguaje -muy relacionado con las actividades de la escuela en lo referente a la adquisición simbólica-, la adquisición de capacidades de comprensión y comunicación social, desarrollo y dominio psicomotor, hábitos de atención y respuesta a las demandas de los adultos, interacción personal compleja ya que unos padres están más bien formados que otros, etc.

Otro aspecto relevante dentro de la familia son las prácticas educativas que pueden influir tanto positiva - haber ayudado en su desarrollo personal- como negativamente -haber limitado potencialidades que el niño tenía al nacer-. Por tanto es fundamental la educación de los niños/as desde los primeros años de su vida.

Con esto no se quiere decir que la Educación Infantil deba ser un corrector de determinadas situaciones familiares, sino que se debe atender socialmente desde el principio la educación de los niños/as e incorporarla adecuadamente al sistema educativo y para ello debe

existir un lazo de unión entre familia-escuela.

Una característica de la educación Infantil es la necesaria armonía y la buena comunicación que debe existir entre el contexto familiar y el centro educativo. El niño pequeño por su propia inmadurez y heteronomía no puede ser comprendido fuera de su contexto ya que este nos da las claves de la personalidad y la disponibilidad educativa del niño/a. Para ello hace falta conocer y comprender los sistemas de crianza, valores, hábitos y costumbres de las familias de los niños/as y así poder interpretar sus características, necesidades y posibilidades.

La escuela infantil debe asumir la cultura del contexto social inmediato, sólo así encontrará armonía y coherencia en el contexto educativo escolar. Un aspecto importante dentro de la Educación Infantil, y que no presta atención el sistema educativo, es la incorporación al mundo de los afectos, emociones y la vida de relación social. Esta hace referencia a las relaciones interpersonales, al progreso de la vida afectiva y la búsqueda del equilibrio emocional.

La Educación Infantil debe actuar como contexto en el que el clima socio-afectivo sea corrector de déficit, además de contribuir a que el crecimiento intelectual no evite el desarrollo armónico de los sentimientos positivos como la solidaridad y la conducta pro social.

El juego como factor de desarrollo

El juego es una actitud ante los objetos, los otros y ante nosotros mismos que marca la situación de tal forma que decimos que "estamos jugando". Es una actividad natural, un comportamiento en el que el uso de los objetos y las acciones no tiene un objetivo obligatorio para el

niño, es decir, supone un "hacer sin obligación" de tal forma que esta capacidad de hacer refleja para el propio niño y para los que les rodean la dimensión humana de la libertad frente al azar y la necesidad. Es un factor de desarrollo que ejercita la libertad de elección y de ejecución de actividades espontáneas y eso proporciona al ser humano la dimensión de ser libre, activo y seguro.

El juego deja de ser adaptativo y se convierte en un proceso simbólico de comunicación social; a través de él, el niño logra el autodominio y la precisión de movimientos que requiere para sentirse integrado en su medio a la vez que autónomo y libre en sus desplazamientos. El juego psicomotor modela y regula la capacidad perceptiva del niño al verse capaz y libre de actuar en un medio, que reconoce como propio, porque lo explora a través de su movimiento.

El juego simbólico, según Piaget, ingresa a los niños/as en el mundo de las ideas, en el mundo de la verdadera inteligencia humana. Con esto los niños/as comienzan a aprender reglas que prescriben las actividades y los procesos humanos. La regla es el conjunto de normas internas de una actividad lúdica, que la define y diferencia de cualquier cosa.

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

Los juegos infantiles pueden ser serios, en el sentido de exigir y provocar actitudes rigurosas en los niños/as, sin que por ello dejen de

ser juegos. Por eso, no hay que confundir toda actividad infantil con juego; los niños son perfectamente conscientes de cuando están jugando y cuando no, hay que ser respetuosos y partir de que no todo acto puede ser un juego ni todo acto está fuera de juego.

El juego siempre es interesante y significativo para el niño, ya que si se pierde interés la actividad deja de tener significado y el juego muere como tal. El juego tiene motivación y esto lo convierte en una poderosa herramienta de crecimiento y desarrollo personal.

Vigotsky define la actividad como un núcleo central para explicar la naturaleza sociocultural de muchos procesos psicológicos y especialmente el entramado de relaciones, sentimientos, percepciones y conocimientos que constituyen los micros contextos en los cuales se produce el aprendizaje y el desarrollo de los niños. El entramado de relaciones interpersonales que rodea toda actividad humana le proporciona su sentido sociocultural. Hay actividades que tienen un solo sentido lúdico y placentero, pero están tan bien incorporadas a los sistemas de vida que les damos pleno sentido cultural y espiritual. Son también de esta categoría las actividades de diversión, de tiempo libre, artísticas o culturales.

Los niños/as perciben la actividad incluida en un contexto de relaciones interpersonales que es lo que le da verdadero sentido social y personal a la acción. Toda actividad en la que un niño está incluido proporciona un campo de intereses que pueden ser explorados a través del juego.

El juego proporciona recursos suficientes para participar en muchas actividades sin un despliegue económico muy grande. Algunas requieren la presencia de determinados objetos y materiales, un espacio concreto y un tiempo determinado, pero hay otras que utilizan muy pocos recursos -estas son las que en la vida real tampoco los precisa-.

Si permitimos el juego libre y espontáneo entre los niños de la clase, aparecerán juegos de reproducción de actividades humanas que constituyen el gran banco de centro de interés de los que debemos partir en la intervención educativa. Lo que debemos hacer es potenciar y permitir que los niños las realicen de forma lúdica en los rincones de juego.

La organización espacial y temporal del aula y el centro debe ser flexible y permitir que los niños aporten en el día a día a través de sus juegos sus temas de conversación y sus intereses cognitivos mediante los procedimientos que utilizan cuando están solos y se hace propuesta de juego.

El juego adquiere la fuerza necesaria para que el sujeto se implique en ella como cosa propia y subjetiva, y así se convertirá en una actividad significativa. Cada niño "se juega" sus ideas, sus intereses y sus motivaciones.

Un factor importante es la afectividad infantil en el juego, este es un factor de equilibrio emocional que proporciona a los niño/as una gama de sensaciones y emociones personales que les resultan

benéficas. Las experiencias del juego constituyen una historia de placer y autosuficiencia que permite asociar juego-felicidad y juego-alegría.

Los niños relacionan el juego con los estados de bienestar emocional y con momentos de comunicación afectiva con sus seres queridos. La participación constante entre niño-adulto en diversas situaciones va creando una línea de conciencia sobre el juego que lo convirtió en un escenario privilegiado para la satisfacción y la autocomplacencia. Muchas emociones son practicadas por los niños en sus experiencias con los adultos y con otros niños.

El juego es una caja de emociones positivas que el niño aprende desde que comienza en situaciones y experiencias lúdicas con sus cuidadores. Es importante que los centros ofrezcan situaciones diarias donde puedan practicar la alegría y desplegar un estado emocional de plena satisfacción social y personal.

También se harán presentes en escenarios lúdicos abundantes conflictos personales, sin embargo, la resolución de conflictos interpersonales es una vía importante para la maduración afectiva y el progresivo equilibrio de las emociones.

Clases de juegos

Piaget descubre el papel del juego dentro del sistema de desarrollo que él establece y describe las formas que adquieren los juegos espontáneos y los identifica con las formas que adquiere las capacidades infantiles.

Clasifica los diferentes juegos en tres apartados, dependiendo de la relación que tienen con el cambio del niño a lo largo de la vida: sensoriomotor, simbólico y reglado.

Juegos Sensorio motores: estos implican la puesta en acción de la capacidad de los niños de construir y operar desde los estímulos que en él provoca el entorno físico, los objetos y su propio cuerpo, elaborando respuestas complejas de carácter motórico-manipulativo, es decir, utilizando su cuerpo. Un ejemplo de este juego son los espontáneos. A través de estos, el desarrollo se va encontrando con su aprendizaje.

Juego Simbólico; son todas las actividades representativas que se realizan dentro de un marco no estrictamente serio o de comportamiento acomodativo. Un ejemplo de juego simbólico son las imitaciones de movimientos, acciones, etc. Las actividades que los niños/as realizan entre tres y seis años son actividades simbólicas de carácter lúdico.

Para Piaget, el juego se diferencia de la actividad seria porque en él los niños/as no se preocupan mucho de que lo que hacen sea exactamente lo que se espera de ellos y lo que deben hacer, ellos se relajan y se olvidan de la necesidad de ajustar su acción.

Para él, el juego simbólico es más una dimensión de expresión que un instrumento de aprendizaje.

Juego de Reglas: Es el único juego que Piaget lo consideró de

naturaleza social, este juego se refiere a un cambio en el concepto de necesidad interna que tiene todo proceso mental. Los niños/as no son capaces de pensar en forma lógica y operar razonadamente, por lo que no podrán comprender los juegos de reglas.

Los niños se pueden incluir en juegos ricos e interesantes sin tener dominado completamente las normas, esto les va a ayudar en el progreso de sus capacidades mentales, físicas y motoras.

La clasificación de los juegos de Piaget relaciona el juego y el desarrollo cognitivo, por tanto, comprende la actuación de los niños dentro de los juegos, pero no es muy práctica para analizar la relación entre el juego, el desarrollo y el aprendizaje.

Valoración personal

Considero que el juego es una actividad fundamental en la educación infantil ya que nosotros como educadores tenemos que educar a los niños a través del juego. Con este hemos aprendido que se puede estimular, fomentar en el niño actitudes de respeto, de participación, de tolerancia, etc.

Creo que el juego forma parte de la vida del niño porque es lo que le ayuda a hacerse y a descubrir el entorno que le rodea, por eso hay que potenciarlo desde edades muy tempranas. Hay padres que ven el juego como juego en sí y no como aprendizaje, considero que esas personas que creen eso no conocen las funciones que genera, piensan que deberían de enseñarles mucha materia y así es cuando los niños no aprenden nada.

Como define muy bien Escudero y Jiménez en una de sus obras, "el juego contribuye a la formación de la persona ya que responde a necesidades del proceso evolutivo".

Para concluir considero el juego una actitud activa que implica en su totalidad al niño y que refleja en este un compromiso emocional, físico e intelectual con respecto al mundo que le rodea.

La tarea que tiene que desempeñar el niño de estas edades es jugar, jugar con sus compañeros, con los maestros y con su familia. Un aspecto importante que considero es que los padres tienen que jugar con el niño y divertirse con él, deben de reprimir la sensación de estupidez y volver a ser niños otra vez. Considero que si vuelven a su niñez ayudarán en el aprendizaje de los niños.

Jugar para aprender mejor

Según el texto de apoyo de la pág. 40 de la guía para el trabajo con padres y madres de familia de educción inicial II ciclo impartida por el Ministerio de Educación detalla lo siguiente:

Muchas personas creen que jugar es una pérdida de tiempo. a quienes piensan así, podríamos preguntarles: si el juego es una pérdida de tiempo, ¿por qué los niños juegan con tanto interés y placer? algunos responderán que el juego es para los niños como el sol para las plantas. Las plantas crecen en dirección al sol. Los niños crecen jugando (Ministerio de Educación 2009: 10).

El juego es esencial para la salud y el bienestar del niño, y promueve el desarrollo de la creatividad, la imaginación y la confianza

en sí mismo y en la propia capacidad, así como la fuerza y las aptitudes físicas, sociales, cognitivas y emocionales. “El juego contribuye a todos los aspectos del aprendizaje; es una forma de participar en la vida cotidiana y tiene un valor intrínseco para los niños, por el disfrute y el placer que genera. Las investigaciones demuestran que el juego es también un elemento central del impulso espontáneo hacia el desarrollo y desempeña un papel importante en el desarrollo del cerebro, especialmente en la primera infancia. El juego promueve la capacidad de los niños de negociar, restablecer su equilibrio emocional, resolver conflictos y adoptar decisiones. a través de los juegos, los niños aprenden en la práctica, exploran y perciben el mundo que los rodea, experimentan con nuevas ideas, papeles y experiencias y, de esta forma, aprenden a entender y construir su posición social en el mundo” (Organización de las Naciones Unidas 2013).

Igualmente, otros estudios realizados por la Universidad de Carolina del Norte con el Programa de Intervención Infantil Temprana han encontrado que los niños que recibieron una crianza enriquecida y orientada al juego tenían un coeficiente intelectual significativamente más alto a los cinco años que un grupo comparable de niños que no estaban en el programa (Permiso Para Ser Niño 2013).

¿Qué nos dicen las investigaciones educativas sobre los Programas de Educación Inicial donde se promueve el juego? (Trahtemberg 2002).

Uno de los estudios más significativos sobre el efecto que tienen los modelos pedagógicos del preescolar en el desempeño posterior de

los alumnos en primaria lo hizo (Rebecca Marcon 2002), quien realizó un monitoreo de 6 años en niños desde que tenían 4 años de edad hasta llegar a tercero y cuarto grado de primaria. lo hizo en colegios urbanos, cuyo alumnado estaba conformado por 96% de afroamericanos 73% de niños procedentes de hogares unipaternales y 75% de pobres, con derecho a alimentación subsidiada en la escuela.

Marcon examinó registros de notas, libretas, tasas de repitencia y remisiones a educación especial, para 160 niños hasta el final del tercer grado y otros 183 niños hasta el final del cuarto grado. Estos niños habían experimentado uno de tres tipos de modelos de enseñanza preescolar: la centrada en el niño (que respeta sus intereses y ritmos sin presionarlo), la centrada en el programa académico (que presiona al niño para que alcance las competencias preestablecidas) o una combinación de ambos. Los resultados mostraron que los niños que pasaron por un preescolar con un enfoque más académico repitieron menos de año; sin embargo, al final del sexto año de monitoreo (cuando estaban en el cuarto grado de primaria), obtenían notas significativamente más bajas que las de quienes asistieron a preescolares menos formales y académicamente rigurosos. Parece ser que su mejor desempeño posterior se había visto reforzado por experiencias infantiles más activas y lúdicas, que evitaban saturarlos tempranamente con experiencias de aprendizaje más formales. La investigación mostró que las ganancias académicas de corto plazo son opacadas por la caída en la motivación y el deseo de autoaprendizaje de los niños en el largo plazo.

Por su parte, los profesores de primaria dijeron que los niños que

procedían de preescolares con programas académicos rigurosos tenían peor conducta y hábitos de estudio, se distraían más, tenían menores deseos de seguir instrucciones y eran menos pro sociales.

El éxito escolar posterior de los niños parece deberse a una experiencia educativa inicial más libre, activa, auto motivada y centrada en el niño. Presionar académicamente a los niños demasiado temprano puede ser contraproducente para cuando el niño avance hacia la educación primaria, en la cual se demandará de él un pensamiento más independiente y que asuma mayores responsabilidades en relación con su propio proceso de aprendizaje.

2.6.3 Competencias matemáticas

El Ministerio de Educación (2015) en las rutas de aprendizaje fascículo de matemática informa que los niños se enfrentan a retos que demanda la sociedad. En este contexto, las actividades de aprendizaje deben orientar a que nuestros niños sepan actuar con pertinencia y eficacia, en su rol de ciudadanos.

Esto involucra el desarrollo de un conjunto de competencias, capacidades y conocimientos que faciliten la comprensión, construcción y aplicación de una matemática para la vida y el trabajo.

Por esta razón, el tránsito por la Educación Básica Regular debe permitir desarrollar una serie de competencias y capacidades, las cuales se definen como la facultad de toda persona para actuar conscientemente sobre la realidad, sea para resolver un problema o cumplir un objetivo, haciendo uso flexible y creativo de los

conocimientos, habilidades, destrezas, información o herramientas que se tengan disponibles y se consideren pertinentes a una situación o contexto particular (MINEDU, 2014).

Tomando como base esta concepción es que se promueve el desarrollo de aprendizajes en matemática explicitados en cuatro competencias. Estas, a su vez, se describen como el desarrollo de formas de actuar y pensar matemáticamente en diversas situaciones, donde los niños construyen modelos, usa estrategias y generan procedimientos para la resolución de problemas, apelan a diversas formas de razonamiento y argumentación, realizan representaciones gráficas y se comunican con soporte matemático.

Las competencias propuestas en la Educación Básica Regular se organizan sobre la base de cuatro situaciones. La definición de estas cuatro situaciones se sostiene en la idea de que la matemática se ha desarrollado como un medio para describir, comprender e interpretar los fenómenos naturales y sociales que han motivado el desarrollo de determinados procedimientos y conceptos matemáticos propios de cada situación (OECD, 2012). En este sentido, la mayoría de países ha adoptado una organización curricular basada en estos fenómenos, en la que subyacen numerosas clases de problemas, con procedimientos y conceptos matemáticos propios de cada situación. Por ejemplo, fenómenos como la incertidumbre, que pueden descubrirse en muchas situaciones habituales, necesitan ser abordados con estrategias y herramientas matemáticas relacionadas con la probabilidad. Asimismo, fenómenos o situaciones de equivalencias o cambios necesitan ser abordados desde el álgebra; las situaciones de cantidades se analizan

y modelan desde la aritmética o los números; las de formas, desde la geometría.

Por las razones descritas, las competencias se formulan como actuar y pensar matemáticamente a través de situaciones de cantidad; regularidad, equivalencia y cambio; forma, movimiento y localización; gestión de datos e incertidumbre.

Competencia 1

Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad

En la actualidad, la presencia de la información cuantitativa se ha incrementado de forma considerable. Este hecho exige al ciudadano construir modelos de situaciones en las que se manifiesta el sentido numérico y de magnitud, lo cual va de la mano con la comprensión del significado de las operaciones y la aplicación de diversas estrategias de cálculo y estimación.

Actuar y pensar en situaciones de cantidad implica resolver problemas relacionados con cantidades que se pueden contar y medir para desarrollar progresivamente el sentido numérico y de magnitud, la construcción del significado de las operaciones, así como la aplicación de diversas estrategias de cálculo y estimación. Toda esta comprensión se logra a través del despliegue y la interrelación de las capacidades de matematizar, comunicar y representar ideas matemáticas, elaborar y usar estrategias para resolver problemas o al razonar y argumentar a través de conclusiones y respuestas.

Lo dicho anteriormente, pone de manifiesto la importancia de promover aprendizajes vinculados con el desarrollo de la aritmética asociada a la idea de cantidad, lo cual implica lo siguiente:

- Conocer los múltiples usos que le damos.
- Realizar procedimientos como conteo, cálculo y estimación de cantidades.
- Comprender las relaciones y las operaciones.
- Comprender el Sistema de Numeración Decimal.
- Reconocer patrones numéricos.
- Utilizar números para representar atributos medibles de objetos del mundo real.
- Representar los números en sus variadas formas.
- Comprender el significado de las operaciones con cantidades y magnitudes

Es importante que tengamos en cuenta algunos conceptos matemáticos que se deben considerar en el nivel de Educación Inicial, que servirán de base para el desarrollo del pensamiento matemático.

Noción de número

Todos sabemos que es el número; pero no sabemos cómo explicarlo, por lo que solemos dar diferentes definiciones acerca de ello. Muchos dirán que 5 es un número, que también 5 es cinco bolitas y que ambos son el mismo número; pero esto no es así, ya que ambos no son lo mismo. Decir que cinco no es un número es como decir que Marco no es un nombre; pero 5 es el nombre de un número, como Marco es el nombre de un niño.

Podemos ver que el concepto de número es abstracto. Solo existe en nuestra mente, aunque lo usamos para representar situaciones de la vida real. Es por ello que, para definir qué es el número debemos tomar en cuenta al número como cardinal, como ordinal, como relación de inclusión y como numeral.

Cardinal. Está referido a la cantidad de elementos que tiene una colección. Por ejemplo: Si tenemos una colección de tres lápices, tres crayones y tres plumones podemos afirmar que estas colecciones tienen la misma cantidad, es decir que, todas estas colecciones tienen 3 elementos.

Ordinal. Está referido al orden que ocupa un elemento dentro de una colección ordenada. Por ejemplo: el 5 atiende a un orden y se ubica en el quinto lugar, después del 4 y antes del 6.

Inclusión jerárquica. Está referido al último número que se cuenta en una colección es el que representa el total de la colección. Por ejemplo: al terminar de contar 1, 2, 3, 4 y 5 pelotitas, expreso que tengo 5 pelotitas y que 4 está incluido en 5.

Numeral. Es una representación convencional del número. Por ejemplo: cinco bolitas se pueden representar con el número 5.

Competencia 2

Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio

En el entorno, se dan múltiples relaciones temporales y permanentes que se presentan en los diversos fenómenos naturales, económicos, demográficos, científicos, entre otros; relaciones que influyen en la vida del ciudadano exigiéndole que desarrolle capacidades matemáticas para interpretar, describir y modelar los mencionados fenómenos (OCDE, 2012). La interpretación de estos supone comprender los cambios y reconocer cuándo se presentan con el propósito de utilizar modelos matemáticos para describirlos. Actuar y pensar en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio implica desarrollar progresivamente la interpretación y generalización de patrones, la comprensión y uso de igualdades y desigualdades, y la comprensión y uso de relaciones y funciones. Por lo tanto, se requiere presentar al álgebra no solo como una traducción del lenguaje natural al simbólico, sino también usarla como una herramienta de modelación de distintas situaciones de la vida.

Competencia 3

Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización

Vivimos en un mundo en el que la geometría está presente en diversas manifestaciones en diversas manifestaciones de la cultura y la naturaleza, pues en nuestro entorno podemos encontrar una amplia gama de fenómenos visuales y físicos como los patrones, las propiedades de los objetos, posiciones y direcciones, representaciones de los objetos, su codificación y decodificación (PISA, 2012). En ese sentido, aprender geometría proporciona a la persona herramientas y argumentos para comprender el mundo; por ello, es considerada la herramienta para el entendimiento y es la parte de las matemáticas

más intuitiva, concreta y ligada a la realidad (Cabellos Santos, 2006).

Actuar y pensar en situaciones de forma, movimiento y localización implica desarrollar progresivamente el sentido de la ubicación en el espacio, la interacción con los objetos, la comprensión de propiedades de las formas y cómo estas se interrelacionan, así como la aplicación de estos conocimientos al resolver diversas situaciones. Esto involucra el despliegue de las capacidades de matematizar situaciones reales, resolver problemas, usar el lenguaje matemático para comunicar sus ideas o argumentar sus conclusiones y respuestas.

Esta competencia busca que los niños sean capaces de desarrollar la comprensión de las propiedades y relaciones entre las formas geométricas, así como la visualización, localización y movimiento en el espacio para lograr usar este conocimiento en diversas situaciones. Por lo tanto, las capacidades en esta competencia trabajan en torno de estas ideas claves y permiten al estudiante estar en la capacidad de resolver diversos problemas usando este conocimiento.

Competencia 4

Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre

La estadística ha surgido como una necesidad de resolver determinados problemas vinculados con las predicciones y la toma de decisiones; es la rama más reciente de la matemática que ha adquirido la categoría de ciencia. Al respecto, Godino (2004) ha señalado:

Los orígenes de la estadística son muy antiguos, ya que se han encontrado pruebas de recogida de datos sobre población, bienes y producción en las civilizaciones China (aproximadamente 1000 años a. c.), Sumeria y egipcia […] Sin embargo, solo muy recientemente la estadística ha adquirido la categoría de ciencia.

Actuar y pensar en situaciones de gestión de datos e incertidumbre implica desarrollar progresivamente la comprensión de la recopilación y procesamiento de datos, la interpretación y valoración de los datos y el análisis de situaciones de incertidumbre. Esto involucra el despliegue de las capacidades de matematizar situaciones reales, resolver problemas, usar el lenguaje matemático para comunicar sus ideas o argumentar sus conclusiones y respuestas.

2.6.4 Pensamiento matemático

Según Campistrous (1993) es aquel que se desprende de las relaciones entre los objetos y procede de la propia elaboración del individuo. Surge a través de la coordinación de las relaciones que previamente ha creado entre los objetos. También define al pensamiento como el resultado de una forma peculiar de acción. Por lo general se pone en marcha esa acción ante una situación paralela en la que no hay una respuesta inmediata, pero que exige solución; el resultado de pensar es una situación individual más o menos innovadora a la situación concreta a la que se origina y producido por una mente que elabora la información sensible y construye representaciones más generales y abstractas que simbolizan y construyen a los objetos.

Dice que la Lógica es una ciencia formal y una rama de la Filosofía que estudia los principios de la demostración e inferencia válida. La palabra deriva del griego antiguo λογική (logike), que significa «dotado de razón, intelectual, dialéctico, argumentativo».

Luego nos presenta las formas lógicas del pensamiento: La estructura del pensamiento, desde el punto de vista de su corrección es a lo que llamamos formas lógicas del pensamiento, dentro de las cuales podemos distinguir tres formas fundamentales:

El Concepto: reflejo en la conciencia del hombre de la esencia de los objetos o clases de objetos, de los nexos esenciales sometidos a ley de los fenómenos de la realidad objetiva.

Juicios: un juicio es el pensamiento en el que se afirma o niega algo.

Razonamiento: Es la forma de pensamiento mediante la cual se obtienen nuevos juicios a partir de otros ya conocidos.

Cuando estas formas lógicas del pensamiento se utilizan dentro la rama de las matemáticas para resolver ejercicios y problemas de una forma correcta, entonces hablamos de un pensamiento lógico matemático. En la educación este pensamiento comienza a formarse a partir de las primeras edades de los niños, cuando estos tienen que utilizar procedimientos como la comparación, clasificación, ordenamiento o seriación y otros para resolver problemas sencillos de la vida circundante; pero es la escuela y dentro de esta la enseñanza

de las Matemáticas, la que más puede influir en que el alumno vaya desarrollando un pensamiento cada vez más lógico y creativo.

DESARROLLO PSICOMOTOR	DESARROLLO COGNITIVO	DESARROLLO DEL LENGUAJE
• Importante período de desarrollo psicomotor, en el que se basará posteriormente su evolución intelectual: • Definen su lateralidad predominante. • Están preparados para construir su esquema corporal a partir de la previa diferenciación de las partes. • Incrementan el control del tono muscular y la respiración. • Perfeccionan el equilibrio y la capacidad para orientarse en el tiempo y el espacio. • Aumentan su capacidad de atención, que se hace más sólida y consciente. • Aprenden a dominar sus necesidades primarias (evacuación, alimentación). • Afinan sus posibilidades manuales (motricidad fina), que serán básicas para la escritura.	• Organizan su pensamiento en torno a esquemas mentales sencillos y básicos. • Usan la intuición en su inquietud por aprender y se guían por el ensayo y el error. • Necesitan vivir situaciones cotidianas y repetitivas, para afinar el conocimiento del entorno más próximo. • En situaciones conocidas son capaces de captar relaciones entre los objetos, comprender secuencias simples en el tiempo y establecer conexiones causa-efecto. • Mediante una adecuada estimulación: ✓ Observan aspectos que no varían. ✓ Clasifican objetos según sean o no parecidos. ✓ Ordenan series sencillas. ✓ Memorizan a partir de relaciones de semejanza o cercanía.	• Su lenguaje oral adquiere mayor expresividad y recursos simbólicos. • A partir de los tres años disponen de la capacidad de poder operar con múltiples representaciones. • Hacia los cuatro años han adoptado las reglas gramaticales básicas de la lengua materna. • Reconocer palabras muy significativas de su entorno, por lo que se puede favorecer su habilidad lectora. • Tienden a explicarlo todo dejándose guiar por la imaginación: • Dan vida a objetos inanimados. • Describen las situaciones y objetos según su utilidad. • Establecen lazos con situaciones cercanas. • Se inician en el aprendizaje del lenguaje escrito: representación gráfica de letras, palabras y frases sencillas.

Aquí se resumen las 3 primeras etapas en las que los niños se encuentran a esta edad y lo que ya son capaces de hacer desde su desarrollo, si se está evolucionando de una manera adecuada (trastornos o enfermedades que no permitan su desarrollo normal).

Desarrollo del pensamiento matemático

El Ministerio de Educación del Perú, a través de su Pág. www.permisoparaserniño.pe menciona que para que los niños y niñas aprendan “los números”, es necesario desarrollar otras nociones matemáticas, como la clasificación (acción de ordenar elementos, agrupándolos por sus características principales ejemplo por el mismo color o tamaño), la seriación (establecer un orden por jerarquías, ejemplo ordenar del más chico al más grande, del más grueso al más delgado, del mayor al menor), y la correspondencia (por ejemplo establecer correspondencia entre los elementos de dos grupos de objetos para reconocer si hay, o no, “tantos elementos en un grupo como en el otro”).

La noción de número se adquiere de manera progresiva y continua, por lo que es inútil enseñarles a recitar los números de memoria y trabajar operaciones cuando aún no saben enumerar. Si no se han desarrollado las nociones básicas que permiten construir la noción de número, pueden surgir dificultades posteriores que tendrán consecuencias en el aprendizaje de las matemáticas.

En Educación Inicial es indispensable que los niños manipulen diversos materiales concretos y que desarrollen actividades lúdicas que les permitan construir la noción de número. En consecuencia, no

se debe reducir su aprendizaje a la memorización y a la enseñanza con lápiz y papel.

2.7 Bases conceptuales

Cognición: Se refiere a las actividades de conocer, es decir, recoger, organizar y utilizar el conocimiento.

Estrategia: Son los procedimientos y recursos que cada docente tiene a su alcance y que él ha decidido utilizar, entre otras, por su pertinencia para lograr aprendizajes significativos en los estudiantes.

Aprendizaje: Es el proceso a través del cual se adquieren nuevas habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción y la observación.

Pensamiento: Se puede distinguir los siguientes significados del término: 1) cualquier actividad mental o espiritual; 2) la actividad del entendimiento o de la razón en cuanto es diferente de la de los sentidos y de la voluntad; 3) la actividad discursiva; 4) la actividad intuitiva. Hegel, llega al concepto intuitivo de esta manera: “el pensamiento en su aspecto más próximo aparece ante todo en su ordinario significado subjetivo, como una de las actividades o facultades espirituales junto a otras, la sensibilidad, la intuición, la fantasía, la apetencia, el querer, etc. El producto de esta actividad, el carácter o forma del pensamiento, es lo universal, lo abstracto en general. El pensamiento como actividad es, por lo tanto, lo universal activo, es precisamente aquello que se hace a sí mismo, ya que el hecho, el producto, es precisamente lo universal. El pensamiento representado como sujeto, es lo pensante y la simple expresión del sujeto existente como pensante es el yo”. En otros términos, el pensamiento es al mismo tiempo la actividad productiva y su producto es, por lo tanto, la esencia o la verdad de toda cosa

Método: procedimiento. Camino por el cual se llega a un cierto resultado, incluso cuando ese camino no haya sido fijado, de

antemano, de manera deseada y reflexionada.

Observación: La comprobación o la verificación de un hecho, ya sea que se trate de una comprobación espontánea u ocasional, o de una comprobación metódica o proyectada. La observación experimental, que es la observación proyectada, caracterizada por el control de las variables. En este último caso de observación se puede obrar sobre la variable independiente y se puede estudiar el correspondiente comportamiento de la variable dependiente, o sea, de la función de enlace.

Matemática: El intuicionismo al definir la matemática, como la ciencia de las construcciones posibles, no apela a una intuición a priori del espacio, ni a forma alguna de intuición empírica o mística. La construcción de la que habla el intuicionismo es una construcción conceptual, que no hace referencia a hechos empíricos. Así Heyting, dice: 1) la matemática pura es una creación libre del espíritu y no tiene relación alguna con los hechos de experiencia; 2) La simple comprobación de un hecho de experiencia contiene siempre la identificación de un sistema matemático; 3) el método de la ciencia de la naturaleza consiste en reunir los sistemas matemáticos contenidos en las experiencias aisladas en un sistema puramente matemático construido con esta finalidad.

2.8 Bases epistemológicas

2.8.1. El método de María Montessori

> Según el resumen publicado por Andrea Fernanda Díaz Moscoso, María Montessori, se interesó por la educación de los niños con deficiencias mentales y aplicó métodos experimentales consiguiendo que estos niños aprendieran a leer y escribir. Desarrolló sus propios métodos que aplicó más tarde a toda clase de niños. A través de su práctica profesional llegó a la conclusión de que los niños «se construyen a sí mismos» a partir de elementos del ambiente y, para comprobarlo, volvió a las aulas universitarias a estudiar psicología. En

1906, decidió hacerse cargo durante el día de 60 menores cuyos padres trabajaban.

Fundó la Casa de los Niños y desarrolló allí lo que a la postre se llamaría el método Montessori de enseñanza. Todas sus teorías se basaron en lo que observó a los pequeños hacer por su cuenta, sin la supervisión de adultos. La premisa de que los niños son sus propios maestros y que para aprender necesitan libertad y multiplicidad de opciones entre las cuales escoger, inspiró a María Montessori en todas sus batallas por reformar la metodología y la psicología de la educación.

La Metodología Montessori comenzó en Italia y es tanto un método como una filosofía de la educación. Fue desarrollada por la Doctora María Montessori, a partir de sus experiencias con niños en riesgo social. Basó sus ideas en el respeto hacia los niños y en su impresionante capacidad de aprender. Los consideraba como la esperanza de la humanidad, por lo que, dándoles la oportunidad de utilizar la libertad a partir de los primeros años de desarrollo, el niño llegaría a ser un adulto con capacidad de hacer frente a los problemas de la vida, incluyendo los más grandes de todos, la guerra y la paz. El material didáctico que diseñó es de gran ayuda en el período de formación preescolar.

Es difícil actualmente comprender el impacto que tuvo María Montessori en la renovación de los métodos pedagógicos a principios del siglo XX, pues la mayoría de sus ideas hoy parecen evidentes e incluso demasiado simples. Pero en su momento fueron innovaciones

radicales, que levantaron gran controversia especialmente entre los sectores más conservadores.

La mente absorbente de los niños

La mente de los niños posee una capacidad maravillosa y única: la capacidad de adquirir conocimientos absorbiendo con su vida síquica. Lo aprenden todo inconscientemente, pasando poco a poco del inconsciente a la conciencia, avanzando por un sendero en que todo es alegría. Se les compara con una esponja, con la diferencia que la esponja tiene una capacidad de absorción limitada, la mente del niño es infinita. El saber entra en su cabeza por el simple hecho de vivir.

Se comprende así que el primer período del desarrollo humano es el más importante. Es la etapa de la vida en la cual hay más necesidad de una ayuda, una ayuda que se hace no porque se le considere un ser insignificante y débil, sino porque está dotado de grandes energías creativas, de naturaleza tan frágil que exigen, para no ser menguadas y heridas, una defensa amorosa e inteligente.

Los períodos sensibles

Los períodos sensibles son períodos en los cuales los niños pueden adquirir una habilidad con mucha facilidad. Se trata de sensibilidades especiales que permiten a los niños ponerse en relación con el mundo externo de un modo excepcionalmente intenso, son pasajeras y se limitan a la adquisición de un determinado carácter.

El ambiente preparado

Se refiere a un ambiente que se ha organizado cuidadosamente

para el niño, diseñado para fomentar su auto-aprendizaje y crecimiento. En él se desarrollan los aspectos sociales, emocionales e intelectuales y responden a las necesidades de orden y seguridad. Las características de este Ambiente Preparado le permiten al niño desarrollarse sin la asistencia y supervisión constante de un adulto.

El diseño de estos ambientes se basa en los principios de simplicidad, belleza y orden. Son espacios luminosos y cálidos, que incluyen lenguaje, plantas, arte, música y libros.

El salón es organizado en áreas de trabajo, equipadas con mesas adaptadas al tamaño de los niños y áreas abiertas para el trabajo en el suelo. Estanterías con materiales pertenecientes a dicha área de desarrollo rodean cada uno de estos sectores. Los materiales son organizados de manera sistemática y en secuencia de dificultad.

El Rol del Adulto

El rol del adulto en la Filosofía Montessori es guiar al niño y darle a conocer el ambiente en forma respetuosa y cariñosa. Ser un observador consciente y estar en continuo aprendizaje y desarrollo personal. El verdadero educador está al servicio del educando y, por lo tanto, debe cultivar la humildad, para caminar junto al niño, aprender de él y juntos formar comunidad.

El niño, con su enorme potencial físico e intelectual, es un milagro frente a nosotros. Este hecho debe ser transmitido a todos los padres, educadores y personas interesadas en niños, porque la educación desde el comienzo de la vida podría cambiar verdaderamente el

presente y futuro de la sociedad. Tenemos que tener claro, eso sí, que el desarrollo del potencial humano no está determinado por nosotros. Solo podemos servir al desarrollo del niño, pues este se realiza en un espacio en el que hay leyes que rigen el funcionamiento de cada ser humano y cada desarrollo tiene que estar en armonía con todo el mundo que nos rodea y con todo el universo.

En el artículo publicado por “Aprender jugando en familia” menciona sobre el juego y el aprendizaje desde la visión de La Dra. Montessori.

María Montessori daba mucha importancia al juego como estrategia de aprendizaje para lo cual ideó materiales didácticos, y propuso mobiliario adecuado al tamaño de los niños. También resaltó la importancia de la participación de los padres en el proceso educativo de los hijos.

El cerebro se desarrolla con la estimulación, y el juego proporciona parte de esa estimulación. Algunos neurocientíficos sugieren que el juego podría ayudar al importante proceso de eliminación o poda de la sinapsis cerebral durante la niñez (Pellis, 2006). Por medio del juego los niños experimentan de manera segura mientras aprenden acerca de su entorno, prueban nuevas conductas, resuelven problemas y se adaptan a nuevas situaciones.

El juego es el método utilizado por bebes y por niños para aprender acerca de su mundo. A través del juego se desarrollan las bases del aprendizaje y los sentidos de confianza, seguridad y amistad

en el ambiente del niño. El juego es divertido y se puede jugar solo o en grupo. Sirve para practicar las destrezas aprendidas. El niño empieza a dirigir su propio juego desde los seis meses.

En Montessori el aprendizaje es reforzado internamente a través de la repetición de una actividad e internamente el niño recibe el sentimiento de éxito. Los materiales son multisensoriales para la exploración física. El niño puede trabajar donde se sienta confortable, donde se mueva libremente y hable en secreto sin molestar a los compañeros. El trabajo en grupo es voluntario. Se promueve que los padres entiendan la filosofía y sean partícipes del proceso de aprendizaje del niño.

Hay diferentes tipos de juego:

- Solitario, el niño juega solo sin la interacción de nadie
- De espectador, el niño no participa del juego sólo observa lo que hacen otros niños o adultos
- Paralelo, dos niños juegan uno al lado de otro, pero no interactúan ni comparten juguetes
- Recíproco, un adulto comienza el juego generalmente y hay toma de turnos en una actividad
- Asociativo, el niño empieza a compartir los juguetes. Hay interacción.
- Cooperativo, se hacen grupos para compartir de forma organizada e incluye a otros

El juego les ayuda a cumplir con las funciones cognitivas pre-lingüísticas. El objetivo de estas destrezas es desarrollar el uso de los

conceptos sensoriomotores de:

- Contacto visual
- Permanencia de objetos
- Lapso de atención
- Medios fines
- Imitación
- Juego simbólico
- Atención visual y auditiva
- Causa y efecto
- Percepción de espacio
- Uso de objetos

Algunos de los beneficios mencionados por la Asociación para la Educación de Niños Pequeños son:

El juego es una forma de aprendizaje que une la mente, el cuerpo y el espíritu. Hasta los nueve años los niños los niño/a aprenden mejor cuando la persona participa como un todo.

El juego disminuye la tensión. En el juego, los adultos no interfieren y los niños se relajan.

Los niños expresan y resuelven aspectos emocionales de las experiencias cotidianas a través del juego no estructurado.

Los niños a los que se les permite jugar con libertad con los compañeros desarrollan habilidades como: la cooperación, la ayuda, el acto de compartir y resolución de problemas.

El desarrollo de las habilidades perceptuales de los niños puede verse afectado cuando obtienen gran parte de su experiencia a través de la televisión, las, computadoras, los libros, las hojas de trabajo y los medios de comunicación masiva que requieren únicamente el uso de dos sentidos. Los sentidos del olfato, tacto y gusto, así como el sentido del movimiento a través del espacio, son formas poderosas del aprendizaje.

Los niños que tienen menos restricciones para salir al aire libre adquieren habilidades para moverse en el mundo

2.8.2. El método de Jean Piaget

Según el resumen publicado por Andrea Fernanda Díaz Moscoso sobre el método de Jean Piaget menciona que las investigaciones del psicólogo y epistemólogo suizo Jean Piaget (1896-1980) constituyen una importante aportación para explicar cómo se produce el conocimiento en general y el científico en particular. Marcan el inicio de una concepción constructivista del aprendizaje que se entiende como un proceso de construcción interno, activo e individual. El desarrollo cognitivo supone la adquisición sucesiva de estructuras mentales cada vez más complejas; dichas estructuras se van adquiriendo evolutivamente en sucesivas fases o estadios, caracterizados cada uno por un determinado nivel de su desarrollo.

Según la explicación genética de la inteligencia los estadios son los siguientes:

Estadio sensoriomotor (0-2 años). La inteligencia del niño es fundamentalmente práctica, ligada a las acciones sensoriomotrices. A través de estas acciones y de sus coordinaciones, el sujeto empieza la estructura de la conservación y la intencionalidad, punto de partida y base para la construcción de las categorías operativas posteriores, así como de la función simbólica.

Estadio preoperatorio (2-7 años). Los procesos de simbolización están en pleno desarrollo: el juego simbólico, esquemas verbales, imitación diferida, la reflexión motriz constituyen acciones interiorizadas que, a falta de conceptos y de pensamiento lógico, presentan una serie de limitaciones, como el egocentrismo, la falta de reversibilidad y un pensamiento aún basado en las apariencias perceptivas. La función simbólica puede definirse como la capacidad que tiene el sujeto para representarse un objeto u hecho no presentes por medio de objetos o gestos que le sirven para evocarlos. Son simbólicos en su representación; la culminación de esta función simbólica se presenta con la aparición del lenguaje, en el que las cosas son sustituidas por conjuntos de signos arbitrarios, como las palabras, que aun cuando arbitrarios, tienen carácter social y valor comunicativo.

Estadio de las operaciones concretas (7-11 años). Se caracteriza por la aparición de la lógica y la reversibilidad y por la superación del egocentrismo. El pensamiento lógico y las operaciones intelectuales sólo son posibles en la medida en que el sujeto se enfrenta con problemas u objetos concretos. De igual manera, si estos objetos son suprimidos del campo de acción, las posibilidades disminuyen.

Periodo de las operaciones formales o proporcionales (adolescencia y años posteriores). Aparece la lógica formal. El sujeto ya es capaz de reflexionar no tan sólo sobre los objetos concretos, sino además, sobre proporciones que contienen dichos objetos. El pensamiento es capaz de realizar la combinación lógica que le posibilita un análisis de las distintas resoluciones de un problema, se vuelve hipotético-deductivo.

La teoría genética presenta un doble atractivo para ser estudiada en el campo educativo. Es, por un lado, una teoría del conocimiento que dispone de una sólida fundamentación, basada en la investigación empírica sobre la construcción del conocimiento científico, y también es una teoría del desarrollo que trata de la evolución de las competencias intelectuales desde el nacimiento hasta la adolescencia, junto con el desarrollo de nociones y conceptos relacionados con áreas escolares y en especial con las matemáticas y las ciencias naturales.

Aprehender la magnitud de la teoría piagetiana supone un desafío. A pesar del prestigio que rodea su nombre y de la numerosísima bibliografía, proyectos y ensayos que dan cuenta de la aplicación de su teoría a la educación, la epistemología genética no logra traspasar como se merece los pétreos muros de la escuela, y el impacto de su teoría sobre la práctica educativa dista mucho, aún en la actualidad, de ofrecer frutos significativos en el ámbito escolar.

La educación ha recibido una valiosa aportación en lo que se

refiere al sujeto epistemológico, al conocimiento de los procesos de desarrollo de la inteligencia y la concepción de un aprendizaje en su dimensión biológica, interaccionista y constructivista, ejes fundamentales de su teoría. Entendemos que si la escuela, los maestros y nuestro sistema asumen estas categorías, cambiaríamos radicalmente en cuanto a funciones, propósitos, contenidos y métodos, cambio que desencadenaría el nacimiento de una nueva escuela, escuela para el desarrollo apoyada en el desarrollo intelectual y social de los sujetos y en la ciencia como racionalidad por alcanzar.

Piaget y el valor del juego en su teoría estructuralista

Según la revista digital de Innova Educativa de la Universidad Complutense de Madrid (E – Innova BUCM) Una perspectiva "activa", en la que el juego y los juguetes son considerados como "materiales útiles" para el desarrollo psicomotor, sensorio motor, cognitivo, del pensamiento lógico y del lenguaje en el niño, abriría de forma inmediata el camino de Piaget para la elaboración de una Teoría estructuralista del juego, a partir de los estudios sobre la dinámica interior de las funciones mentales del niño.

Piaget incluyó los mecanismos lúdicos en los estilos y formas de pensar durante la infancia. Para Piaget el juego se caracteriza por la asimilación de los elementos de la realidad sin tener que aceptar las limitaciones de su adaptación. Esta Teoría piagetiana viene expresada en "La formación del símbolo en el niño" (1973, 2 º reimpresión.) en donde se da una explicación general del juego y la clasificación y correspondiente análisis de cada uno de los tipos estructurales de juego: ya sean de ejercicio, simbólicos o de reglas.

Principios teóricos de la Teoría de Piaget

Cuando el bebé se chupa el pulgar, desde el segundo mes, o agarra los objetos, en torno a los cuatro o cinco meses, cuando después los agita o aprende a lanzarlos, está poniendo en marcha dos tipos de mecanismos.

Los de acomodación, ajuste de los movimientos y de las percepciones a las cosas, y otro de asimilación de esas mismas cosas a la comprensión de su propia actividad.

Hay pues una asimilación de lo real a sus incipientes esquemas sensorio-motores bajo dos aspectos que se complementan.

1. **Asimilación funcional o reproductora:** repetición activa que consolida determinadas acciones.
2. **Asimilación mental** mediante la percepción o concepción del objeto en función de su incorporación a una acción real o posible. Cada objeto es asimilado como "algo para"...chupar, agarrar, sacudir...etc.

Es importante señalar que esta asimilación "primitiva" se encuentra centrada sobre el sujeto concreto, no es objetiva, "no es todavía científica", es de carácter egocéntrico.

A medida que el niño repite sus conductas por "asimilación reproductora", las cosas son asimiladas a través de las acciones y éstas, en ese momento se transforman en esquemas: esquemas de acción.

El esquema de "algo para" chupar, por ejemplo.

Se produce entonces una auténtica revolución cognitiva mediante la cual los esquemas se convierten en ideas o conceptos.

El juego y su clasificación a partir de los principios teóricos de Piaget.

El juego infantil es sencillamente producto de la asimilación, haciendo participar como "Elemento Asimilador" a la "Imaginación Creadora".

Después de haber aprendido a coger, agitar, arrojar, balancear, etc., finalmente el niño agarra, balancea, etc., por el mero placer de lograrlo, por la sencilla felicidad de hacer este tipo de cosas y de ser la causa de esas acciones. Repite estas conductas sin que le supongan un nuevo esfuerzo de asimilación y por mero "Placer Funcional".

Se trata del "Juego de Ejercicio".

En la medida que se desprende de la acomodación sensorio-motora y con la aparición del pensamiento simbólico en la edad infantil (de 2 a 4 años), hace su aparición la ficción imaginaria y la imagen se convierten ahora en símbolo lúdico.

A través de la imagen que el niño tiene del objeto lo imita y lo representa. Aparece así "El objeto símbolo", que no sólo lo representa, sino que, también, lo sustituye. Un palo sobre el que se cabalga, representa y sustituye a la imagen conceptual del corcel, que en realidad es un caballo ligero de gran alzada.

Se produce entonces un gran salto evolutivo: desde el plano sensorio-motor hemos pasado al pensamiento representativo.

Se trata del "juego simbólico"

"El juego simbólico - dice Piaget - es al juego de ejercicio lo que la inteligencia representativa a la inteligencia sensorio-motora" (Piaget, 1973, pág. 222)

El juego simbólico es, por tanto, una forma propia del pensamiento infantil y si, en la representación cognitiva, la asimilación se equilibra con la acomodación, en el juego simbólico la asimilación prevalece en las relaciones del niño con el significado de las cosas y hasta en la propia construcción de lo que la cosa significa. De este modo el niño no sólo asimila la realidad, sino que la incorpora para poderla revivir, dominarla o compensarla.

Con los inicios de la socialización, hay un debilitamiento del juego propio de la edad infantil y se da el paso al juego propiamente preescolar, en el que la integración de los otros constituye un colectivo lúdico en el que los jugadores han de cumplir un cierto plan de organización, sin el cual el juego no sería ciertamente viable.

Se trata, finalmente, del "Juego de Reglas"

Si, como hemos visto, los juegos sensorio-motores comienzan desde los primeros meses y cómo a partir del segundo año hace su aparición el juego simbólico, será a partir de los cuatro años y hasta los seis, en un primer período, y de los seis a los once, en un segundo

período más complejo, cuando se desarrollan los juegos de reglas.

Y así como el símbolo reemplazó al ejercicio, cuando evoluciona el pensamiento preescolar y escolar, la regla reemplaza al símbolo.

Estos juegos de reglas van a integrar y combinar todas las destrezas adquiridas: combinaciones sensorio-motoras (carreras, lanzamientos, etc.,) o intelectuales (ajedrez) con el añadido de la competitividad (sin la que la regla no sería de utilidad) y bajo la regularización de un código normativo vinculado a la naturaleza del propio juego o por simples pactos puntuales e improvisados.

"La regla - sostiene Piaget - tan diferente del símbolo como puede serlo éste del simple ejercicio, resulta de la organización colectiva de las actividades lúdica".

Así las reglas incluirán, además, en la dad del colegio, esa otra exigencia, la de la victoria o la derrota, la de la competitividad.

Al principio los jugadores suelen ser pocos y las alteraciones de las normas muchas. Pero con el paso a la escolaridad se irá alcanzando un equilibrio sutil entre el principio asimilador del Yo, que es consustancial a cada juego y la adecuación de éste a la vida lúdico-social.

Clasificación tipos de juegos según su estructura

1. Juegos de ejercicio sin especial carácter lúdico.
2. Juegos simbólicos y de ficción que representan realidades no

actuales en el campo perceptivo.

3. Juegos con reglas tradicionales transmitidas de generación en generación.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 Ámbito

La presente investigación se desarrolló en la Institución Educativa Inicial N° 006 Inmaculada Niña María, ubicado en el distrito de Huánuco, región Huánuco.

3.2 Población

En la presente investigación la población estuvo constituida por los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 006 Inmaculada Niña María, que en su totalidad conforman por 218 niños y niñas.

3.3 Muestra

De acuerdo a Sánchez Carlessi, Hugo y otros (2002) en su texto “Metodología y Diseños de Investigación” la muestra corresponde al muestreo no probabilístico, aleatorio o intencionado.

Por ello la muestra equivale para el grupo experimental de 25 niñas y niños del aula rojo de 3 años y para el grupo control de 25 niñas y niños del aula lila.

CUADRO N° 01 DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN SEXO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LA I.E. I. “INMACULADA NIÑA MARIA” HUÁNUCO 2018.

SEXO / AULAS	V	M	TOTAL
ROJO (GE)	13	12	25
LILA (GC)	16	9	25
TOTAL	29	21	50

FUENTE: Nómina de matrícula

3.4 Nivel y tipo de estudio

Según Sampieri (2010) por el tipo de aplicación, la presente investigación es "Aplicada" de nivel explicativa.

Explicativo, porque se enfoca en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables.

3.5 Diseño de investigación

De acuerdo a Hernández (2010) y otros en su texto: "Metodología de la investigación científica", utilizamos el diseño cuasiexperimental con grupo experimental y grupo control equivalente a pre y post test, el cual presentamos en el siguiente cuadro:

GE: O_1……X ……O_2
GC: O_3……O_4

Dónde:

GE: Representa al grupo experimental seleccionado a criterio de los investigadores.

O_1: Pre test al grupo experimental.

O_2: Post test al grupo experimental.

X: Tratamiento (Matemáticas divertidas).

O_3: Pre test al grupo control.

O_4: Post test al grupo control.

3.6 Métodos, técnicas e instrumentos

El método empleado ha sido el descriptivo, porque este método consiste en describir, analizar e interpretar sistemáticamente un conjunto de hechos o fenómenos y las variables que los caracterizan de manera tal y como se dan en el presente (Sánchez & Reyes, 1998).

La principal técnica que se utilizó en la presente investigación es la observación. Según Hernández (2014) menciona que la “observación es un instrumento que permite recabar información general y punto de vista de un grupo de personas”.

El instrumento para recopilar la data fue la lista de cotejo “instrumento de evaluación de competencias que permiten determinar la presencia o ausencia de una serie de elementos de una evidencia (indicadores). Los niveles de desempeño se tienen en cuenta en la ponderación o puntuación de los indicadores” (Tobón, 2014, p.172)

El principal instrumento que se utilizará en la presente investigación es la siguiente: La lista de cotejo.

3.7 Validación y confiabilidad del instrumento

El criterio de validez tiene que ver con el contenido interno del instrumento, con las variables que pretende medir y la validez de construcción de los ítems del instrumento en relación con las bases teóricas y objetivos de la investigación evaluando su consistencia y coherencia técnica con pruebas estadísticas de confiabilidad para el proceso de recolección de datos. La validación se realizó por tres expertos en la materia que evaluaron y luego de levantar las observaciones validaron el instrumento para su aplicación.

Para la confiabilidad del instrumento se utilizó el alfa de Cronbach y determinar la confiabilidad:

$$\alpha = \left[\frac{K}{K-1}\right].\left[1 - \frac{\sum_{i=1}^{K} \sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right]$$

Donde:

$\sum_{i=1}^{K} \sigma_i^2$: Es la suma de varianzas de cada ítem.

σ_t^2 : Es la varianza del total de filas (Varianza de la suma de los ítems).

K: Es el número de preguntas o ítems.

$$\alpha = \left[\frac{16}{16 - 1}\right].\left[1 - \frac{19,22}{156,24}\right]$$

$$\alpha = 0,90722496$$

El alfa de Cronbach no es un estadístico al uso, por lo que no viene acompañado de ningún p-valor que permita rechazar la hipótesis de fiabilidad en la escala; Sin embargo, cuanto más se aproxime a su valor máximo, 1, mayor es la confiabilidad de la escala. Además, en determinados contextos y por tácito convenio, se considera que valores del alfa superiores a 0,7 o 0,8 (dependiendo de la fuente) son suficientes para garantizar la fiabilidad de la escala. Cuanto menor sea la variabilidad de respuesta por parte de los jueces, es decir haya homogeneidad en las respuestas dentro de cada ítem, mayor será el alfa de Cronbach.

Dado el siguiente cuadro con los niveles de confiabilidad para el alfa de Cronbach:

Cuadro N° 001

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

CRITERIO DE CONFIABILIDAD	VALORES
Inaceptable	Menor a 0,5
Pobre	Mayor a 0,5 hasta 0,6
Cuestionable	Mayor a 0,6 hasta 0,7
Aceptable	Mayor a 0,7 hasta 0,8
Bueno	Mayor 0,8 hasta 0,9
Excelente	Mayor 0,9

Fuente: George y Mallery (2003, p. 231)

En vista a los resultados obtenidos en la confiabilidad del instrumento, observamos que este reside en la escala de “Excelente” lo que garantiza la confiabilidad de nuestro instrumento.

3.8 Procedimiento

Las matemáticas divertidas como estrategia se aplicó a los niños y niñas de 3 años de la Institución Educativa N° 006 Inmaculada Niña María, se ejecutó 18 sesiones, pero antes se aplicó el instrumento de recolección de datos (pre test) y luego de la aplicación del experimento también se aplicó el instrumento de recolección de datos (post test) tras la obtención de datos se realizó la aplicación de la estadística descriptiva y luego la estadística inferencial, donde se realizó la contrastación de los resultados luego de aplicar la prueba de hipótesis.

3.9 Tabulación y análisis de datos

Para el procesamiento de los datos de la presente investigación se empleó el software estadístico SPSS 22 y hojas de cálculo del programa Microsoft Excel.

Las tabulaciones se presentaron en cuadros de doble entrada y se emplean algunos gráficos de barras para medir la frecuencia y proporcionalidad en cuanto a las respuestas.

Según Hernández (2014) nos menciona que para el análisis de los datos obtenidos también se emplearán: Tablas de frecuencias: Es una ordenación en forma de tabla de los datos estadísticos, asignando a cada dato su frecuencia correspondiente. Gráficos: Son representaciones visuales que emplean barras, y sectores, de los datos contenidos en tablas de frecuencias. Herramientas estadísticas: El procesamiento de resultados se basó en el uso de las siguientes herramientas estadísticas, como medidas de tendencias central y pruebas estadísticas.

Los datos obtenidos como resultado de la aplicación se analizaron mediante los estadígrafos de tendencia central y de dispersión. Ambos son insumos indispensables para hacer otro análisis en la comprobación de hipótesis que en este caso será mediante el estadístico la T de Student al ser una muestra pequeña con respecto a la muestra ($n \leq 30$)

La media aritmética o promedio aritmético es uno de los estadígrafos más usados. “Esta medida refleja el promedio de las distribuciones de un determinado grupo” (Fernández, 2007, pp.61-72).

3.10 Consideraciones éticas

Principios que rigen la actividad investigadora

Protección a las personas. - La persona en toda investigación es el fin y no el medio, por ello necesitan cierto grado de protección, el cual se determinará de acuerdo al riesgo en que incurran y la probabilidad de que obtengan un beneficio.

En el ámbito de la investigación es en las cuales se trabaja con personas, se debe respetar la dignidad humana, la identidad, la diversidad, la confidencialidad y la privacidad. Este principio no solamente implicará que las personas que son sujetos de investigación participen voluntariamente en la investigación y dispongan de información adecuada, sino también involucrará el pleno respeto de sus derechos fundamentales, en particular si se encuentran en situación de especial vulnerabilidad.

Beneficencia y no maleficencia. Se debe asegurar el bienestar de las personas que participan en las investigaciones. En ese sentido, la conducta del investigador debe responder a las siguientes reglas generales: no causar daño, disminuir los posibles efectos adversos y maximizar los beneficios.

Justicia. El investigador debe ejercer un juicio razonable, ponderable y tomar las precauciones necesarias para asegurarse de que sus sesgos, y las limitaciones de sus capacidades y conocimiento, no den lugar o toleren prácticas injustas. Se reconoce que la equidad y la justicia otorgan a todas las personas que participan en la investigación derecho a acceder a sus resultados. El investigador está también obligado a tratar equitativamente a quienes participan en los procesos, procedimientos y servicios asociados a la investigación

Integridad científica. La integridad o rectitud deben regir no sólo la actividad científica de un investigador, sino que debe extenderse a sus actividades de enseñanza y a su ejercicio profesional. La integridad del investigador resulta especialmente relevante cuando, en función de las normas deontológicas de su profesión, se evalúan y declaran daños, riesgos y beneficios potenciales que puedan afectar a quienes participan en una investigación. Asimismo, deberá mantenerse la integridad científica al declarar los conflictos de interés que pudieran afectar el curso de un estudio o la comunicación de sus resultados.

Consentimiento informado y expreso. En toda investigación se debe contar con la manifestación de voluntad, informada, libre, inequívoca y específica; mediante la cual las personas como sujetos investigadores o titular de los datos consienten el uso de la información para los fines específicos establecidos en el proyecto.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Descripción de resultados

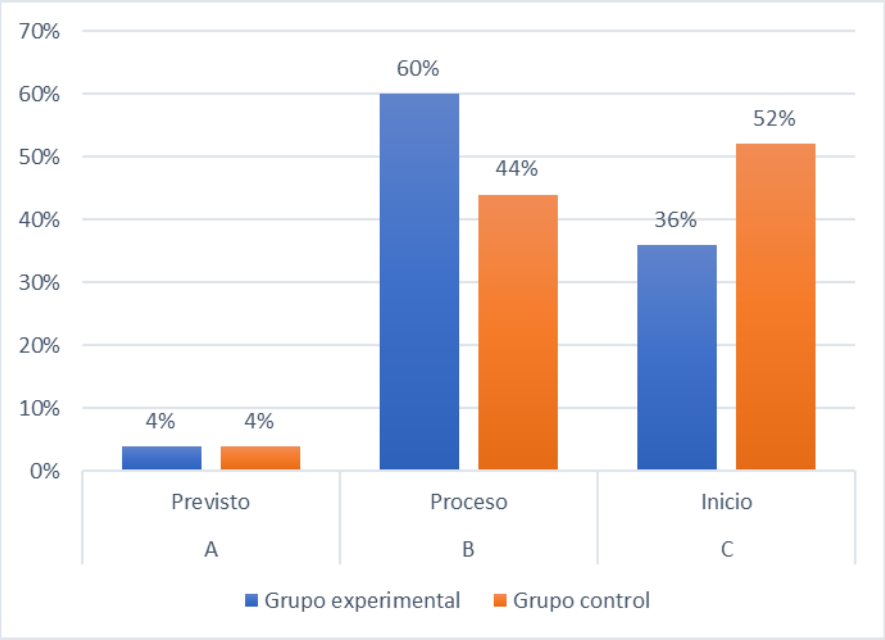
4.1.1. Respecto al objetivo general:

Tabla 1 Resultados comparativos de la pre evaluación respecto al desarrollo del pensamiento matemático en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial "Inmaculada niña María" Huánuco, 2018.

Literal	Descriptivo	Grupo Experimental		Grupo Control	
		fi	%	fi	%
A	Previsto	1	4%	1	4%
B	Proceso	15	60%	11	44%
C	Inicio	9	36%	13	52%
TOTAL		25	100%	25	100%

Fuente: Pre evaluación

Gráfico 1 Resultados comparativos de la pre evaluación respecto al desarrollo del pensamiento matemático en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial "Inmaculada niña María" Huánuco, 2018.



Fuente: Tabla 1

Descripción:

En la tabla 1 y gráfico 1 se observa los resultados comparativos de la pre evaluación y son los siguientes:

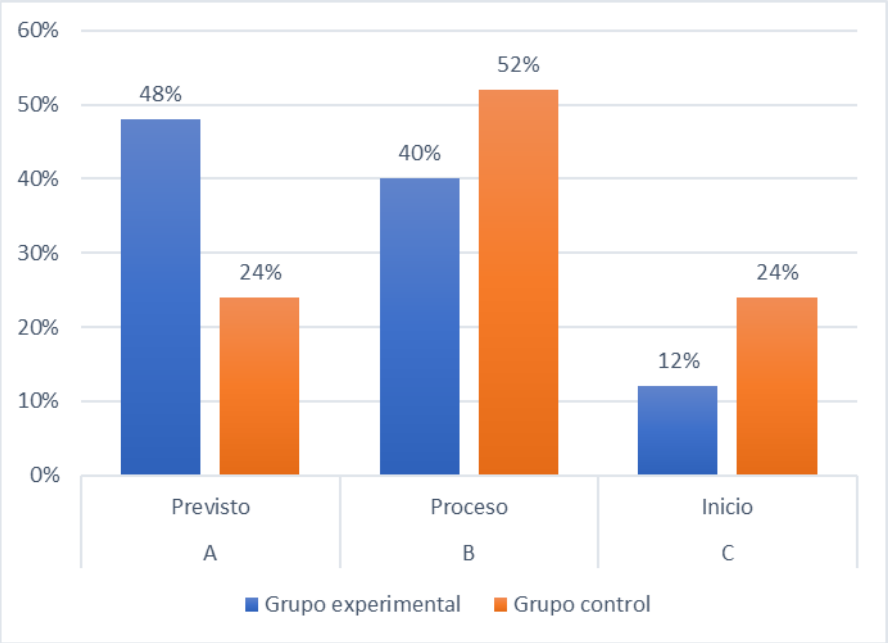
- Solo un niño que equivale al 04% del grupo experimental, asimismo un niño que equivale al 04% del grupo control se ubicaron en el nivel A o logro previsto.
- 15 niños y niñas que equivale al 60% del grupo experimental, asimismo 11 niños y niñas que equivale al 44% del grupo control se ubicaron en el nivel B o proceso.
- 09 niños y niñas que equivale al 36% del grupo experimental, asimismo 13 niños y niñas que equivale al 52% del grupo control se ubicaron en el nivel C o inicio.

Tabla 2 Resultados comparativos de la post evaluación respecto al desarrollo del pensamiento matemático en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial "Inmaculada niña María" Huánuco, 2018.

Nivel	Descriptivo	Grupo Experimental		Grupo Control	
		fi	%	fi	%
A	Previsto	12	48%	6	24%
B	Proceso	10	40%	13	52%
C	Inicio	3	12%	6	24%
TOTAL		25	100%	25	100%

Fuente: Post evaluación

Gráfico 2 Resultados comparativos de la post evaluación respecto al desarrollo del pensamiento matemático en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial "Inmaculada niña María" Huánuco, 2018.



Fuente: Tabla 2

Descripción:

En la tabla 2 y gráfico 2 se observa los resultados de la post evaluación y son los siguientes:

- 12 niños y niñas que equivale al 48% del grupo experimental, asimismo 06 niños y niñas que equivale al 24% del grupo control se ubicaron en el nivel A o logro previsto.
- 10 niños y niñas que equivale al 40% del grupo experimental, asimismo 13 niños y niñas que equivale al 52% del grupo control se ubicaron en el nivel B o proceso.
- 03 niños y niñas que equivale al 12% del grupo experimental, asimismo 06 niños y niñas que equivale al 24% del grupo control se ubicaron en el nivel C o inicio.

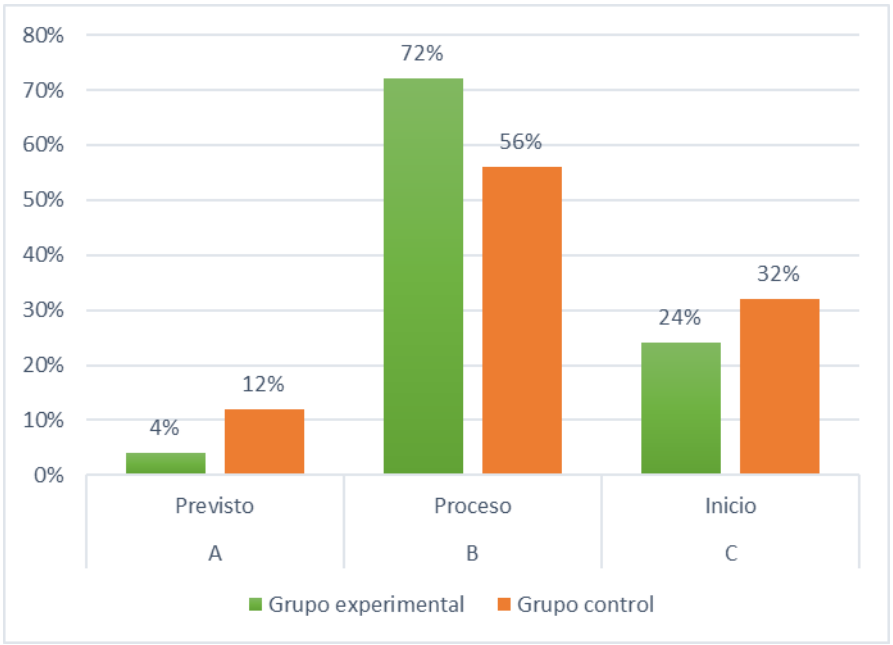
4.1.2. Respecto al objetivo específico 1:

Tabla 3 Resultados comparativos de la pre evaluación respecto al desarrollo de la noción de número en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial "Inmaculada niña María" Huánuco, 2018.

Nivel	Descriptivo	Grupo Experimental		Grupo Control	
		fi	%	fi	%
A	Previsto	1	4%	3	12%
B	Proceso	18	72%	14	56%
C	Inicio	6	24%	8	32%
TOTAL		25	100%	25	100%

Fuente: Pre evaluación

Gráfico 3 Resultados comparativos de la pre evaluación respecto al desarrollo de la noción de número en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial "Inmaculada niña María" Huánuco, 2018.



Fuente: Tabla 3

Descripción:

En la tabla 3 y gráfico 3 se observa los resultados de la pre evaluación y son los siguientes:

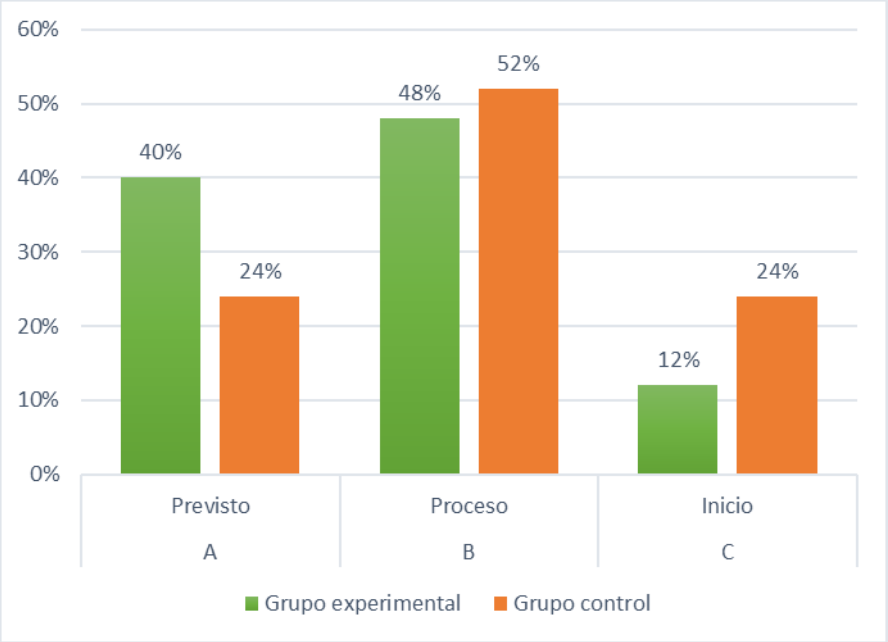
- Un solo niño que equivale al 04% % del grupo experimental, asimismo 03 niños y niñas que equivale al 12% del grupo control se ubicaron en el nivel A o logro previsto.
- 18 niños y niñas que equivale al 72% del grupo experimental, asimismo 14 niños y niñas que equivale al 56% del grupo control se ubicaron en el nivel B o proceso.
- 06 niños y niñas que equivale al 24% del grupo experimental, asimismo 08 niños y niñas que equivale al 32% del grupo control se ubicaron en el nivel C o inicio.

Tabla 4 Resultados comparativos de la post evaluación respecto al desarrollo de la noción de número en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial "Inmaculada niña María" Huánuco, 2018.

Nivel	Descriptivo	Grupo Experimental		Grupo Control	
		fi	%	fi	%
A	Previsto	10	40%	6	24%
B	Proceso	12	48%	13	52%
C	Inicio	3	12%	6	24%
TOTAL		25	100%	25	100%

Fuente: Pre evaluación

Gráfico 4 Resultados comparativos de la post evaluación respecto al desarrollo de la noción de número en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial "Inmaculada niña María" Huánuco, 2018.



Fuente: Tabla 4

Descripción:

En la tabla 4 y gráfico 4 se observa los resultados de la post evaluación y son los siguientes:

- 10 niños y niñas que equivale al 40% del grupo experimental, asimismo 06 niños y niñas que equivale al 24% del grupo control se ubicaron en el nivel A o logro previsto.
- 12 niños y niñas que equivale al 48% del grupo experimental, asimismo 13 niños y niñas que equivale al 52% del grupo control se ubicaron en el nivel B o proceso.
- 03 niños y niñas que equivale al 12% del grupo experimental, asimismo 06 niños y niñas que equivale al 24% del grupo control se ubicaron en el nivel C o inicio.

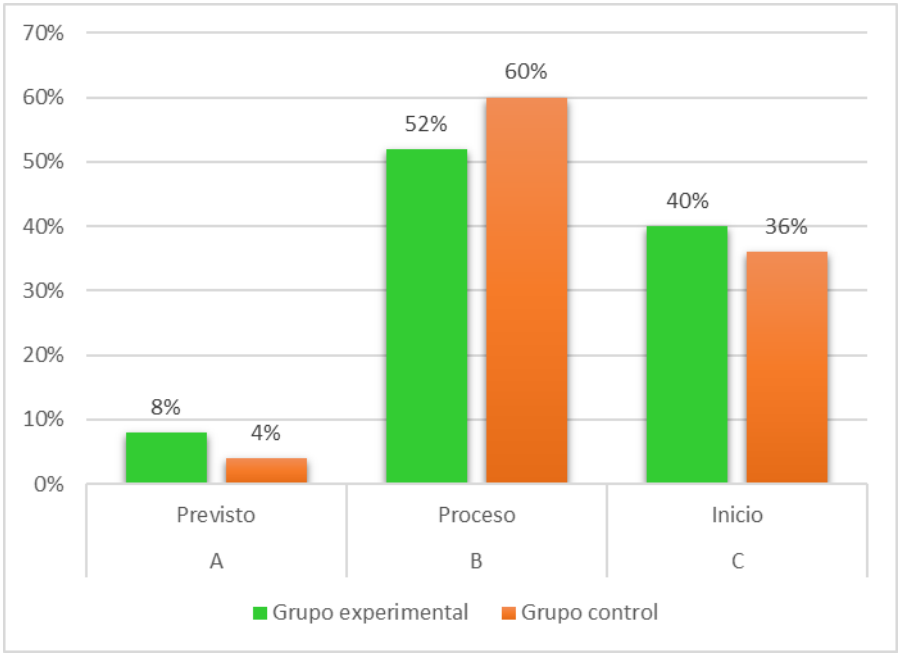
4.1.3. Respecto al objetivo específico 2:

Tabla 5 Resultados comparativos de la pre evaluación respecto al desarrollo de la noción de forma en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial "Inmaculada niña María" Huánuco, 2018.

Nivel	Descriptivo	Grupo Experimental		Grupo Control	
		fi	%	fi	%
A	Previsto	2	8%	1	4%
B	Proceso	13	52%	15	60%
C	Inicio	10	40%	9	36%
TOTAL		25	100%	25	100%

Fuente: Pre evaluación

Gráfico 5 Resultados comparativos de la pre evaluación respecto al desarrollo de la noción de forma en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial "Inmaculada niña María" Huánuco, 2018.



Fuente: Tabla 5

Descripción:

En la tabla 5 y gráfico 5 se observa los resultados de la pre evaluación y son los siguientes:

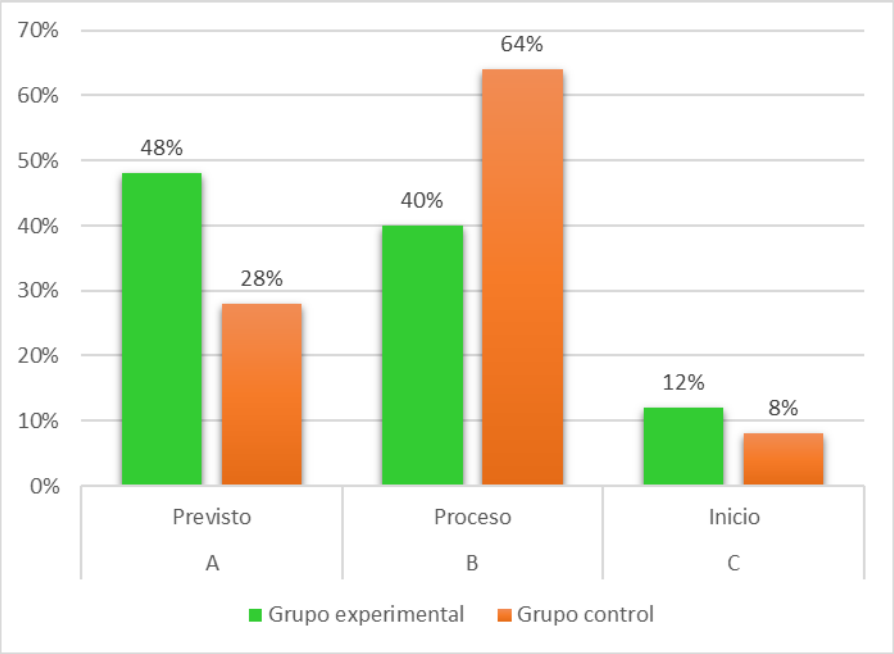
- 02 niños y niñas que equivale al 08% % del grupo experimental, asimismo un solo niño que equivale al 04% del grupo control se ubicaron en el nivel A o logro previsto.
- 13 niños y niñas que equivale al 52% del grupo experimental, asimismo 15 niños y niñas que equivale al 60% del grupo control se ubicaron en el nivel B o proceso.
- 10 niños y niñas que equivale al 40% del grupo experimental, asimismo 09 niños y niñas que equivale al 36% del grupo control se ubicaron en el nivel C o inicio.

Tabla 6 Resultados comparativos de la post evaluación respecto al desarrollo de la noción de forma en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial "Inmaculada niña María" Huánuco, 2018.

Nivel	Descriptivo	Grupo Experimental		Grupo Control	
		fi	%	fi	%
A	Previsto	12	48%	7	28%
B	Proceso	10	40%	16	64%
C	Inicio	3	12%	2	8%
TOTAL		25	100%	25	100%

Fuente: Post evaluación

Gráfico 6 Resultados comparativos de la post evaluación respecto al desarrollo de la noción de forma en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial "Inmaculada niña María" Huánuco, 2018.



Fuente: Tabla 6

Descripción:

En la tabla 6 y gráfico 6 se observa los resultados de la pre evaluación y son los siguientes:

- 12 niños y niñas que equivale al 48% % del grupo experimental, asimismo 07 niños y niñas que equivale al 28% del grupo control se ubicaron en el nivel A o logro previsto.
- 10 niños y niñas que equivale al 40% del grupo experimental, asimismo 16 niños y niñas que equivale al 64% del grupo control se ubicaron en el nivel B o proceso.
- 03 niños y niñas que equivale al 12% del grupo experimental, asimismo 02 niños y niñas que equivale al 08% del grupo control se ubicaron en el nivel C o inicio.

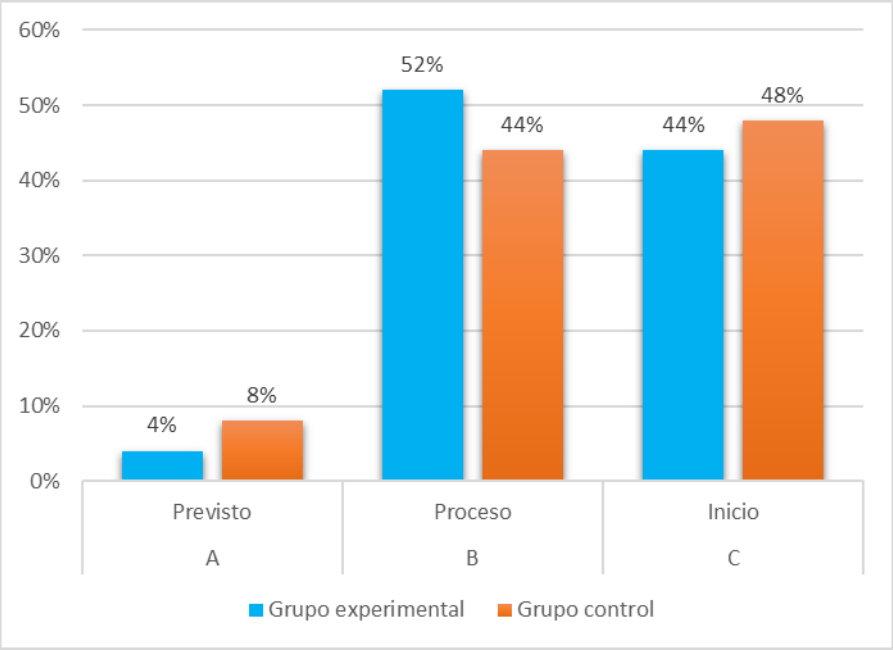
4.1.4. Respecto al objetivo específico 3:

Tabla 7 Resultados comparativos de la pre evaluación respecto al desarrollo de la noción de ubicación en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial "Inmaculada niña María" Huánuco, 2018.

Nivel	Descriptivo	Grupo Experimental		Grupo Control	
		fi	%	fi	%
A	Previsto	1	4%	2	8%
B	Proceso	13	52%	11	44%
C	Inicio	11	44%	12	48%
TOTAL		25	100%	25	100%

Fuente: Pre evaluación

Gráfico 7 Resultados comparativos de la pre evaluación respecto al desarrollo de la noción de ubicación en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial "Inmaculada niña María" Huánuco, 2016.



Fuente: Tabla 7

Descripción:

En la tabla 7 y gráfico 7 se observa los resultados de la pre evaluación y son los siguientes:

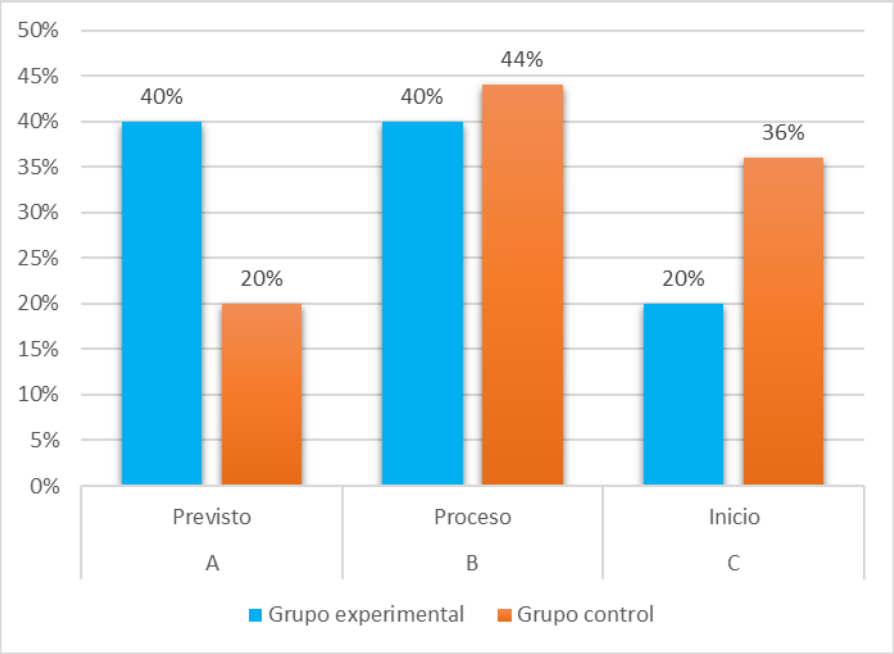
- Un solo niño que equivale al 04% del grupo experimental, asimismo 02 niños y niñas que equivale al 08% del grupo control se ubicaron en el nivel A o logro previsto.
- 13 niños y niñas que equivale al 52% del grupo experimental, asimismo 11 niños y niñas que equivale al 44% del grupo control se ubicaron en el nivel B o proceso.
- 11 niños y niñas que equivale al 44% del grupo experimental, asimismo 12 niños y niñas que equivale al 48% del grupo control se ubicaron en el nivel C o inicio.

Tabla 8 Resultados comparativos de la post evaluación respecto al desarrollo de la noción de ubicación en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial "Inmaculada niña María" Huánuco, 2018.

Nivel	Descriptivo	Grupo Experimental		Grupo Control	
		fi	%	fi	%
A	Previsto	10	40%	5	20%
B	Proceso	10	40%	11	44%
C	Inicio	5	20%	9	36%
TOTAL		25	100%	25	100%

Fuente: Post evaluación

Gráfico 8 Resultados comparativos de la post evaluación respecto al desarrollo de la noción de ubicación en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial "Inmaculada niña María" Huánuco, 2018.



Fuente: Tabla 8

Descripción:

En la tabla 8 y gráfico 8 se observa los resultados de la pre evaluación y son los siguientes:

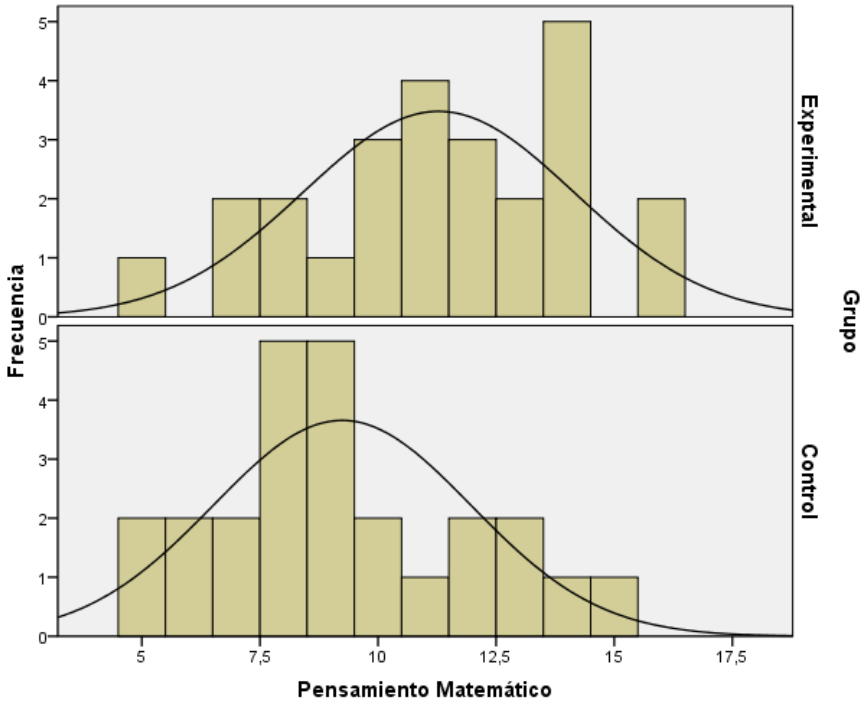
- 10 niños y niñas que equivale al 40% % del grupo experimental, asimismo 05 niños y niñas que equivale al 20% del grupo control se ubicaron en el nivel A o logro previsto.
- 10 niños y niñas que equivale al 40% del grupo experimental, asimismo 11 niños y niñas que equivale al 44% del grupo control se ubicaron en el nivel B o proceso.
- 05 niños y niñas que equivale al 20% del grupo experimental, asimismo 09 niños y niñas que equivale al 36% del grupo control se ubicaron en el nivel C o inicio.

4.2. Prueba de hipótesis

Prueba de normalidad de datos

Análisis de la normalidad

Gráfico 9 Normalidad del conjunto de datos del grupo experimental y control.



Coeficiente de asimetría y curtosis del grupo experimental:

- Coeficiente de asimetría: -0,329
- Coeficiente de curtosis: -0,415

Coeficiente de asimetría y curtosis del grupo control:

- Coeficiente de asimetría: 0,449
- Coeficiente de curtosis: -0,447

Tabla 9 Valores de significación de la normalidad del grupo experimental y control.

Prueba de normalidad

	Grupo	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
Pensamiento Matemático	Experimental	,767	25	,000
	Control	,810	25	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

En la tabla 9 se observa el nivel de significatividad 0,000 menor al nivel de referencia 0,05; por tanto, el conjunto de datos no corresponde a una distribución normal,

Decisión

Debido a los resultados anteriores para la contratación, entonces corresponde realizar las pruebas de hipótesis no paramétricas asumiendo la prueba de U-Mann Whitney.

Prueba de Hipótesis General

Formulación de hipótesis

Ho: “Las matemáticas Divertidas” no influye significativamente en el desarrollo del pensamiento matemático en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial “Inmaculada niña María” Huánuco 2018.

H_1: “Las Matemáticas Divertidas” influye significativamente en el desarrollo del pensamiento matemático en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial “Inmaculada niña María” Huánuco, 2018.

Valores de prueba y significatividad

Tabla 9 Resultados de los rangos U de Mann-Whitney – Pensamiento Matemático

Rangos

	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Pensamiento Matemático	Experimental	25	30,52	763,00
	Control	25	20,48	512,00
	Total	50		

Tabla 10 Resultados de los estadísticos de contraste de la prueba general de rangos U de Mann-Whitney – Pensamiento Matemático

Estadísticos de contraste[a]

	Pensamiento Matemático
U de Mann-Whitney	187,000
Z	-2,448
Sig. asintót. (bilateral)	,014

a. Variable de agrupación: Grupo

De los resultados obtenidos observamos el valor calculado | Z_{cal}=-2,448| es mayor respecto al valor crítico |$Z_{95\%}$ = -1,645|, en consecuencia se rechaza la hipótesis nula que afirma que la mediana de los puntajes obtenidos del grupo experimental en la post evaluación es mayor a la mediana de los puntajes obtenidos del grupo control en la post evaluación; asimismo el p valor es 0,014 menor al nivel de significancia de 0,050; por tanto los mencionados resultados nos indican que debemos rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis general del investigador.

4.3 Discusión de resultados

Los resultados arribados en la presente investigación están sustentadas y corroborados en las principales bibliografías consultadas según la fuente: Martínez (2016) menciona que el juego permite al niño desarrollar su interés e involucrarse en el proceso educativo, por esta razón como educadora me siento identificada con el Programa de Preescolar vigente y en todo momento estoy implementando actividades innovadoras, utilizando materiales lúdicos que permitan al alumno la manipulación de los mismos permitiendo al niño desarrolle la atención, imaginación y creatividad para su uso; evidentemente ante ésta afirmación se puede decir que con el presente trabajo de investigación se logra aceptar dicha afirmación de los autores, porque, los resultados hallados permiten aceptar que cuan oportuno son presentarles las matemáticas de manera divertidas en el desarrollo del pensamiento matemático, como se evidencia en la tabla 02 en un 48% de los niños y niñas lograron un nivel previsto según los resultados.

Según Campistrous (1993) es aquel que se desprende de las relaciones entre los objetos y procede de la propia elaboración del individuo. Surge a través de la coordinación de las relaciones que previamente ha creado entre los objetos. También define al pensamiento como el resultado de una forma peculiar de acción. Por lo general se pone en marcha esa acción ante una situación paralela en la que no hay una respuesta inmediata, pero que exige solución; el resultado de pensar es una situación individual más o menos innovadora a la situación concreta a la que se origina y producido por una mente que elabora la información sensible y construye representaciones más generales y abstractas que simbolizan y construyen a los objetos. El pensamiento matemático tras una buena motivación en el desarrollo en este caso de las matemáticas divertidas encuentra un desarrollo óptimo en los niños y niñas y esto es lo que se

evidencian en los resultados luego de la aplicación de las sesiones de aprendizajes a la muestra.

La tesis titulada la aplicación de las matemáticas divertidas para el desarrollo del pensamiento matemático en los niños de 3 años de la institución educativa “Inmaculada Niña María” Huánuco, 2018. La hipótesis planteada que dice: Las Matemáticas Divertidas influye significativamente en el desarrollo del pensamiento matemático en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial “Inmaculada niña María” Huánuco, queda validada mediante la exposición de los resultados de la investigación, apoyada por la aplicación del instrumento de recolección de datos a los niños y niñas de 3 años tanto al grupo control como al grupo experimental. De los resultados obtenidos observamos el valor calculado | Z_{cal}=-2,448| es mayor respecto al valor crítico |$Z_{95\%}$ = -1,645|, en consecuencia se rechaza la hipótesis nula que afirma que la mediana de los puntajes obtenidos del grupo experimental en la post evaluación es mayor a la mediana de los puntajes obtenidos del grupo control en la post evaluación; asimismo el p valor es 0,014 menor al nivel de significancia de 0,050; por tanto los mencionados resultados nos indican que debemos rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis general del investigador.

Por ello Baldoceda, Inga y Martínez (2018) sustentan que los materiales didácticos influyen significativamente en el desarrollo del pensamiento lógico en los niños y niñas y esto concuerda con nuestro resultado donde el desarrollo del pensamiento matemático se dio gracias a la aplicación de las matemáticas divertidas y esto se evidencia en los resultados y en la prueba de hipótesis mencionada anteriormente, de igual manera Arias y García (2016) corrobora con los resultados donde menciona que si se utiliza adecuadamente estrategias activas para la enseñanza de las matemáticas va a desarrollar el pensamiento

matemático y en la aplicación de las matemáticas divertidas en el estudio y tras los resultados se coincide con los resultados y esto se evidencia en la tabla 02 en un 48% los niños y niñas lograron alcanzar el nivel previsto según los resultados hallados.

CONCLUSIONES

El análisis de datos comparados permite aceptar la hipótesis general de la investigación porque los resultados muestran desarrollo en el pensamiento matemático en un 48% que logró el nivel previsto de los niños y niñas, tal como indica la tabla 02 y gráfico 02. Lo que quiere decir que antes de aplicar las matemáticas divertidas, el pensamiento matemático de los niños y niñas, en promedio, era limitada con una media de 04% y después de aplicar las matemáticas divertidas se muestra una mejora significativa.

El análisis de datos comparados permite aceptar la hipótesis específica 1 de la investigación porque los resultados muestran desarrollo de la noción de número en un 40% que logró el nivel previsto de los niños y niñas, tal como indica la tabla 04 y gráfico 04. Lo que quiere decir que antes de aplicar las matemáticas divertidas, la noción de número de los niños y niñas, en promedio, era limitada con una media de 04% y después de aplicar las matemáticas divertidas se muestra una mejora significativa.

El análisis de datos comparados permite aceptar la hipótesis específica 2 de la investigación porque los resultados muestran desarrollo de la noción de forma en un 48% que logró el nivel previsto de los niños y niñas, tal como indica la tabla 06 y gráfico 06. Lo que quiere decir que antes de aplicar las matemáticas divertidas, la noción de forma de los niños y niñas en promedio, era limitada con una media de 08% y después de aplicar las matemáticas divertidas se muestra una mejora significativa.

El análisis de datos comparados permite aceptar la hipótesis específica 3 de la investigación porque los resultados muestran desarrollo de la noción de ubicación en un 40% que logró el nivel previsto de los niños y niñas, tal como indica la tabla 08 y gráfico 08. Lo que quiere decir que antes de aplicar las matemáticas divertidas, la noción de ubicación de los niños y niñas, en promedio, era limitada con una media de 04% y después de aplicar las matemáticas divertidas se muestra una mejora significativa.

RECOMENDACIONES

Se sugiere a las directoras de las instituciones educativas del nivel inicial incluir en su plan de trabajo anual, experiencias de aprendizajes incluyendo estrategias de “Matemáticas divertidas” para desarrollar el pensamiento matemático.

Se sugiere a las docentes del nivel inicial capacitarse y actualizarse en el manejo de estrategias “Matemáticas divertidas” considerado como actividades lúdicas en el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas.

A las directoras de instituciones educativas de la provincia de Huánuco, difundir los resultados de la presente investigación con la finalidad de que la población y la comunidad científica conozcan que las “Matemáticas divertidas” considerado como actividades lúdicas es indispensable para la iniciación en el mundo de la matemática de los niños de 3 años de edad.

Se sugiere a todos los docentes de las instituciones educativas de la región de Huánuco, adopten una actitud más comprometida sobre su desempeño laboral y ser parte de la mejora educativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arias, C. y García, L. (2016) *Los juegos didácticos y su influencia en el pensamiento lógico matemático en niños de preescolar de la institución educativa El Jardín de Ibagué – 2015*. [Universidad Norbert Wiener de Lima] Archivo digital. http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/625

Baldoceda, Y. Inga, S. y Martínez, L. (2018) *Materiales didácticos reciclables y su influencia en el desarrollo del pensamiento lógico en los niños y niñas de 5 años de educación inicial de la I.E.I Mariscal Cáceres De Paucarbamba, Amarilis-Huánuco, 2018.* [Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco] Archivo digital. http://repositorio.unheval.edu.pe/handle/UNHEVAL/3684

Berruezo, P. (2000) Hacia un marco conceptual de la psicomotricidad a partir del desarrollo de su práctica en Europa y en España. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado. 1(37), 21 – 33.

Campanero, J.M., Moya, A. (1999). ¿Cómo enseñar ciencias? principales tendencias y propuestas. Enseñanza de las ciencias, 179-192.

Campistrous, L (1993). Lógica y Procedimientos lógicos del pensamiento. Ecured. Recuperado http://www.ecured.cu/index.php?title=Pensamiento_l%C3%B3gico&oldid=943356

Chavez, & Heudebert M. (2010) Iniciación a la matemática y desarrollo del pensamiento lógico. Lima: Facultad de Educación PUCP

García, F.J. y Domenech, F. (2002). Motivación, Aprendizaje y rendimiento escolar. Revista electrónica de Motivación y Emoción. 1(6), 24-36. Recuperado de http://reme.uji.es/.

Hernández, R. (2010) Metodología de la investigación. México, D.F.: McGraw-Hill. Interamericana Editores. 140.

Kerlinger, F.N. & Lee, H.B. (2002) Investigación del Comportamiento: Métodos de Investigación en ciencias sociales, México: McGraw-Hill Interamericana Editores.

Martínez, M. (2016) *El juego como estrategia para desarrollar el Pensamiento Lógico Matemático en Educación Preescolar*. [Universidad Pedagógica Nacional, México] Archivo digital. http://200.23.113.51/pdf/31582.pdf

Martínez, Y. (2018) *Fortalecimiento del pensamiento matemático en el conteo numérico, mediante el uso del material Montessori en los niños y niñas de 4 y 5 años de edad de ASPAEN maternal y preescolar Atavanza en la localidad de Usaquen en Bogotá.* [Universidad Santo Tomás de Bogotá, Colombia] Archivo digital. https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/16193/2019yenismartinez.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ministerio de Educación, Fascículo de matemática versión (2015) Lima – Perú.

Reategui, N., & Sattler, C., (1999) Metacognición. Estrategias para la construcción del conocimiento. Lima: CEDUM.

Ruesga, P. (2018) en su tesis titulado: *Educación del razonamiento lógico matemático en educación infantil.* [Universidad de Barcelona, España] Archivo digital. https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/1308/TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Solorzano, I. (2018) *Uso de material concreto en el desarrollo de las capacidades del área de matemática en la institución educativa "Nuevo Perú" Los Olivos – 2018.* [Universidad César Vallejo de Trujillo] Archivo digital. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/24883/Sol%C3%B3rzano_AIJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Tito, N. y Venegas, M. (2016) *La tiendita como estrategia para el desarrollo de la competencia actúa y piensa matematicamente en situaciones de cantidad en*

niños y niñas de 5 años de las instituciones educativas iniciales del distrito de Amantani en el 2016, [Universidad Nacional del Altiplano de Puno] Archivo digital. http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/4481/Venegas_Chura_Marleny.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Tobón, S. (2014). *Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación.* (Cuarta ed.). Bogotá, Colombia: ECOE EDICIONES.

UNESCO (2004) *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente.* Paris: División de Educación Superior.

Vargas M., L. (1994) *Sobre el concepto de percepción*. Alteridades, 4 (8), 47 – 53.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: APLICACIÓN DE "LAS MATEMÁTICAS DIVERTIDAS" PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS DE 3 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "INMACULADA NIÑA MARÍA" HUANUCO, 2018

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	FUNDAMENTACION	OBJETIVOS	TÉC. E INSTRUM.	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
Problema General ¿En qué medida la aplicación de "¿Las Matemáticas Divertidas influye en el desarrollo del pensamiento matemático en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial "Inmaculada niña María" Huánuco 2018? **Problemas Específicos** ¿De qué manera "Las Matemáticas Divertidas" influyen en el desarrollo de la noción de número en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial "Inmaculada niña María" Huánuco. ¿De qué manera "Las Matemáticas Divertidas" influyen en el desarrollo de la noción de formas en los niños de 3 años, ¿de la Institución Educativa Inicial "Inmaculada niña María" Huánuco. ¿De qué manera "Las Matemáticas Divertidas" influyen en el desarrollo de la noción de ubicación en los niños de 3 años, ¿de la Institución Educativa Inicial	**Objetivo General.** Determinar en qué medida "Las Matemáticas Divertidas" influye en el desarrollo del pensamiento matemático en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial "Inmaculada niña María" Huánuco, 2018. **Objetivos Específicos.** Evaluar de qué manera "Las Matemáticas Divertidas" influyen en el desarrollo de la noción de número en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial "Inmaculada niña María" Huánuco. Conocer de qué manera "Las Matemáticas Divertidas" influyen en el desarrollo de la noción de forma en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial "Inmaculada niña María" Huánuco. Evaluar de qué manera "Las Matemáticas Divertidas" influyen en el desarrollo de	**Hipótesis General** **Hi:** "Las Matemáticas Divertidas" influye significativamente en el desarrollo del pensamiento matemático en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial "Inmaculada niña María" Huánuco, 2018. **Hipótesis específicas** **H1**: "Las Matemáticas Divertidas" influyen significativamente en el desarrollo de la noción de número en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial "Inmaculada niña María" – Huánuco. **H2**: "Las Matemáticas Divertidas" influye significativamente en el desarrollo de la noción de formas en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial "Inmaculada niña María" – Huánuco **H3:** "Las Matemáticas Divertidas" influye significativamente en el desarrollo de la noción de ubicación en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial	**VARIABLE 1:** MATEMÁTICAS DIVERTIDAS	Las matemáticas divertidas entendidas como un conjunto de actividades lúdicas tienen como base las propias vivencias de los niños y niñas mediante el uso de su cuerpo, Modelo tetraédrico del (PM) (Reyes-Santander, 2012) las mismas que serán aplicadas como estrategias didácticas a través sesiones de aprendizaje a niños y niñas del nivel preescolar	Desarrollar el pensamiento matemático a temprana edad (3 años) a los niños y niñas de la institución educativa inicial N°006 – Las Moras.	**Técnicas** La observación La encuesta **Instrumento** Lista de cotejo Pre y pos test	**TIPO DE INVESTIGACION** Aplicada de nivel descriptiva **DISEÑO Y ESQUEMA DE LA INVESTIGACIÓN** Diseño Cuasi experimental, transversal, con el diagrama de investigación Pre-test y post-test, con un grupo experimental y un grupo de control: GE: O1…. X….O2 GC: O1…. __....O2	**POBLACIÓN**: Conformada por todas las aulas de niños de 3 años de la Institución Educativa Inicial "Inmaculada niña María" – Huánuco. **MUESTRA:** 25 niños del aula "Lila" y 25 niños del aula "Rojo" de la I E I. "Inmaculada niña María" – Huánuco. Seleccionados con el tipo de muestra no probabilístico intencionado a criterio
			VARIABLE 2: DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO	**DIMENSIONES**	**INDICADORES**			
				NOCIÓN DE NÚMERO	• Agrupación de objetos por un criterio perceptual. • Representaciones de cantidades. • Comparación de cantidades mediante expresiones "mucho" y "poco"			
				NOCIÓN DE FORMA	• Características perceptuales de los objetos • Relaciona características perceptuales de los objetos de su entorno. • Representación de objetos de su entorno			

“Inmaculada niña María” Huánuco?	la noción de ubicación en los niños de 3 años, de la Institución Educativa Inicial “Inmaculada niña María” Huánuco 2016	“Inmaculada niña María” – Huánuco		NOCION DE UBICACIÓN	• Ubicación entre objetos y personas usando “arriba o abajo” • Ubicación entre objetos y personas usando “delante de o atrás de” • Desplazamientos.			

Anexo 2: Instrumentos

Lista de cotejo

Institución Pública: N°006 – Las moras

Tema: Noción de número, forma, ubicación.

Nombre del niño (a)…….

Edad: 3 años **Cantidad de niños:** 25 niños

Propósito: desarrollar en los niños y niñas habilidades del pensamiento matemático

Instrucciones: para aplicar la lista de cotejo, hay que tener en cuenta: si alcanzó el logro, se marcará con un aspa la casilla que dice **SI,** y si por el contrario el niño no alcanzo se marcará la casilla en la que dice **NO** si completa 8 aspas marcadas en la casilla **NO** su desempeño será bajo y si obtiene 8 aspas marcadas en la casilla **SI** su desempeño es alto.

INDICADORES DE DESEMPEÑO		ALCANZO	
		SI	NO
NOCIÓN DE NUMERO			
01	Agrupa objetos por forma y expresa la acción realizada		
02	Agrupa objetos por color y expresa la acción realizada		
03	Realiza representaciones de cantidades con objetos hasta 3 con material concreto y explica con su propio lenguaje el criterio que uso para contar.		
04	Emplea estrategias basadas en el ensayo y error para resolver problemas simples para contar hasta 3 con el apoyo de material concreto.		
05	Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones “Mucho” y “poco”		
06	Emplea estrategias basadas en el ensayo y error para resolver problemas simples de comparación de cantidades mediante las expresiones mucho y poco.		
NOCION DE FORMA			
07	Relaciona características perceptuales de los objetos de su entorno como la esfera.		
08	Representa las características perceptuales de los objetos de su entorno como la esfera a través del modelado.		
09	Relaciona características perceptuales de los objetos de su entorno como el círculo.		
10	Representa los objetos de su entorno como la esfera a través del modelado o material concreto.		
11	Representa los objetos de su entorno como el círculo con material gráfico plástico y concreto.		
12	Representa los objetos de su entorno como el cuadrado con material gráfico plástico y concreto.		
NOCIÓN DE UBICACIÓN			
13	Expresa su ubicación entre objetos y personas usando: arriba o abajo”		
14	Expresa su ubicación entre objetos y personas usando: “adelante de o atrás de”		
15	Realiza desplazamientos considerando que hizo para ir de un lugar a otro.		
16	Usa estrategias de ensayo y error entre pares para resolver problemas de desplazamientos y ubicación y los explica con su propio lenguaje.		

Anexo 3: Validación de los instrumentos por jueces

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO: LISTA DE COTEJO: PENSAMIENTO MATEMÁTICO

Nombre del experto: Dr. Lester Froilan Salinas Ordoñez Especialidad: Educación

"Calificar con 1, 2, 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad"

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Noción de número	Agrupa objetos por forma y expresa la acción realizada	3	4	4	3
	Agrupa objetos por color y expresa la acción realizada	4	3	3	4
	Realiza representaciones de cantidades con objetos hasta 3 con material concreto y explica con su propio lenguaje el criterio que uso para contar.	4	4	4	4
	Emplea estrategias basadas en el ensayo y error para resolver problemas simples para contar hasta 3 con el apoyo de material concreto.	3	4	4	4
	Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones "Mucho" y "poco"	4	4	4	4
	Emplea estrategias basadas en el ensayo y error para resolver problemas simples de comparación de cantidades mediante las expresiones mucho y poco.	3	4	4	4
Noción de forma	Relaciona características perceptuales de los objetos de su entorno como la esfera.	4	3	3	4
	Representa las características perceptuales de los objetos de su entorno como la esfera a través del modelado.	4	4	4	4
	Relaciona características perceptuales de los objetos de su entorno como el círculo.	3	4	4	4
	Representa los objetos de su entorno como la esfera a través del modelado o material concreto.	3	4	3	4
	Representa los objetos de su entorno como el círculo con material gráfico plástico y concreto.	3	4	4	4
	Representa los objetos de su entorno como el cuadrado con material gráfico plástico y concreto.	3	4	3	4
Noción de ubicación	Expresa su ubicación entre objetos y personas usando: arriba o abajo"	4	3	3	4
	Expresa su ubicación entre objetos y personas usando: "adelante de o atrás de"	3	3	4	4

	Realiza desplazamientos considerando que hizo para ir de un lugar a otro.	3	4	4	3
	Usa estrategias de ensayo y error entre pares para resolver problemas de desplazamientos y ubicación y los explica con su propio lenguaje.	4	3	3	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI ( ) NO (X) En caso de Sí, ¿Qué dimensión o ítem falta? _____

DECISIÓN DEL EXPERTO: Aplicar el instrumento El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO ( )

Dr. Lester Froilan Salinas Ordoñez
DNI: 40349762

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO: LISTA DE COTEJO: PENSAMIENTO MATEMÁTICO

Nombre del experto: Mg. Teófilo Miguel Pineda Claudio Especialidad: Educación

"Calificar con 1, 2, 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad"

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Noción de número	Agrupa objetos por forma y expresa la acción realizada	4	4	3	3
	Agrupa objetos por color y expresa la acción realizada	3	3	3	4
	Realiza representaciones de cantidades con objetos hasta 3 con material concreto y explica con su propio lenguaje el criterio que uso para contar.	4	4	4	4
	Emplea estrategias basadas en el ensayo y error para resolver problemas simples para contar hasta 3 con el apoyo de material concreto.	4	4	4	4
	Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones "Mucho" y "poco"	4	4	4	4
	Emplea estrategias basadas en el ensayo y error para resolver problemas simples de comparación de cantidades mediante las expresiones mucho y poco.	3	4	4	4
Noción de forma	Relaciona características perceptuales de los objetos de su entorno como la esfera.	4	3	3	4
	Representa las características perceptuales de los objetos de su entorno como la esfera a través del modelado.	4	4	4	4
	Relaciona características perceptuales de los objetos de su entorno como el círculo.	4	4	4	4
	Representa los objetos de su entorno como la esfera a través del modelado o material concreto.	3	4	3	4
	Representa los objetos de su entorno como el círculo con material gráfico plástico y concreto.	3	4	4	4
	Representa los objetos de su entorno como el cuadrado con material gráfico plástico y concreto.	4	4	4	4
Noción de ubicación	Expresa su ubicación entre objetos y personas usando: arriba o abajo"	4	3	3	4
	Expresa su ubicación entre objetos y personas usando: "adelante de o atrás de"	3	3	4	4

	Realiza desplazamientos considerando que hizo para ir de un lugar a otro.	3	4	4	3
	Usa estrategias de ensayo y error entre pares para resolver problemas de desplazamientos y ubicación y los explica con su propio lenguaje.	4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI ( ) NO (X) En caso de Sí, ¿Qué dimensión o ítem falta? _____

DECISIÓN DEL EXPERTO: Aplicar el instrumento El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO ( )

Mg. Teófilo Miguel Pineda Claudio
DNI: 22516259

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO: LISTA DE COTEJO: PENSAMIENTO MATEMÁTICO

Nombre del experto: Mg. Yesenia María Salas Ordoñez Especialidad: Educación

"Calificar con 1, 2, 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad"

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Noción de número	Agrupa objetos por forma y expresa la acción realizada	4	3	3	3
	Agrupa objetos por color y expresa la acción realizada	4	3	3	4
	Realiza representaciones de cantidades con objetos hasta 3 con material concreto y explica con su propio lenguaje el criterio que uso para contar.	3	4	4	4
	Emplea estrategias basadas en el ensayo y error para resolver problemas simples para contar hasta 3 con el apoyo de material concreto.	3	4	4	4
	Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones "Mucho" y "poco"	4	3	4	4
	Emplea estrategias basadas en el ensayo y error para resolver problemas simples de comparación de cantidades mediante las expresiones mucho y poco.	3	4	4	4
Noción de forma	Relaciona características perceptuales de los objetos de su entorno como la esfera.	4	3	3	4
	Representa las características perceptuales de los objetos de su entorno como la esfera a través del modelado.	4	4	4	4
	Relaciona características perceptuales de los objetos de su entorno como el círculo.	4	4	4	4
	Representa los objetos de su entorno como la esfera a través del modelado o material concreto.	4	3	3	4
	Representa los objetos de su entorno como el círculo con material gráfico plástico y concreto.	3	4	4	4
	Representa los objetos de su entorno como el cuadrado con material gráfico plástico y concreto.	4	4	4	4
Noción de ubicación	Expresa su ubicación entre objetos y personas usando: arriba o abajo"	4	3	3	4
	Expresa su ubicación entre objetos y personas usando: "adelante de o atrás de"	3	3	4	4

	Realiza desplazamientos considerando que hizo para ir de un lugar a otro.	3	4	4	3
	Usa estrategias de ensayo y error entre pares para resolver problemas de desplazamientos y ubicación y los explica con su propio lenguaje.	4	4	4	3

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI ( ) NO (X) En caso de SÍ, ¿Qué dimensión o ítem falta? _____

DECISIÓN DEL EXPERTO: Aplicar el instrumento El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO ( )

Mg. Yesenia María Salas Ordoñez
DNI: 22521139

Anexo 4: Programa y actividades de aprendizaje

MATEMÁTICAS DIVERTIDAS

Se presenta en esta sección un Programa de actividades lúdicas, que son diseñadas considerando la importancia para el aprendizaje de las matemáticas, los juegos matemáticos en el Nivel Inicial, resultan muy importantes para el niño que atraviesa esta etapa. Por ello, es fundamental trabajar con contenido matemático de distintas formas, logrando que el niño se interese por estas propuestas y que aprenda, de manera divertida, acerca de la resolución de problemas, noción del número, de forma y ubicación.

Estas actividades serán diseñadas en esquemas de sesiones, que nos permitirán estimular el pensamiento matemático en niños de 3 años.

OBJETIVO GENERAL:

Al finalizar la aplicación del Programa de matemáticas divertidas, los niños sometidos al mismo, lograrán estimular su inicio al pensamiento matemático.

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA:

Este programa se planteará por actividades didácticas, las cuales se dividirán en 3 etapas llamadas así:

Primera etapa: Llamada **“Etapa de sensibilización”**

Es la etapa en la que se da inicio a la intervención del programa, la cual tiene como finalidad dar a conocerá los estudiantes la importancia de la matemática para la vida y porque debemos aprenderla, en esta etapa se presentará a la directora y los padres de familia el proyecto a trabajar con los niños y niñas de 3 años y a su vez se da inicio a la aplicación de los instrumentos de evaluación (pre test)

Segunda etapa: Denominada **“Aprendo jugando”**

Es la encargada de emplear todo un cronograma de actividades que ayuden en el proceso de los niños frente al aprendizaje, desarrollando habilidades del pensamiento matemático de una manera sencilla, ya que, a los 3 años de edad, se debe trabajar de forma muy didáctica y lúdica, pero teniendo siempre en cuenta una finalidad.

Tercera etapa: “Demostrando lo aprendido”

Pretende representar cuales fueron los resultados de las actividades, frente a su propósito, observando si se cumplieron los objetivos planteados. A través de una actividad en la institución programando **“LA FERIA”** en esta etapa donde los niños de la I.E.I. exponen a sus familiares sus logros esto permitirá ver los resultados del aprendizaje de los niños y evolución, desde el inicio del proyecto hasta el final de mismo. Aquí se anexarán las observaciones que quedaron como

evidencia en el desarrollo de cada actividad, teniendo en cuenta si se logró el propósito o no.

PRIMERA ETAPA **“Etapa de sensibilización”**			
DESCRIPCIÓN	**¿CÓMO SE HACE?**	**¿QUÉ PRODUCTOS?**	**¿CON QUÉ HERRAMIENTAS?**
Es la etapa en la que se da inicio a la intervención del programa.	• Dar a conocerá los estudiantes la importancia de la matemática para la vida y porque debemos aprenderla, • Se presentará a la directora y los padres de familia el proyecto a trabajar con los niños y niñas de 3 años. • Aplicación de los instrumentos de evaluación (pre test)	• los instrumentos de evaluación (pre test) aplicados.	• Instrumentos de evaluación (Pre test)

SEGUNDA ETAPA **“Aprendo Jugando”**			
DESCRIPCIÓN	**¿CÓMO SE HACE?**	**¿QUÉ PRODUCTOS?**	**¿CON QUÉ HERRAMIENTAS?**
• Es la encargada de emplear todo un cronograma de actividades que ayuden en el proceso de los niños frente al aprendizaje, desarrollando habilidades del pensamiento matemático de una manera sencilla, ya que, a los 3 años de edad, se debe trabajar de forma muy didáctica y lúdica, pero teniendo siempre en cuenta una finalidad.	• Por medio de actividades lúdicas y didácticas. • Desarrolladas según la temática y distribuidas en 6 actividades, por tema.	• Manualidades • Fichas de aplicación trabajadas • Material didáctico • Trabajos para exponer en la feria a los padres de familia.	• Materiales y recursos solicitados en la lista de útiles al inicio del año.

TERCERA ETAPA "Demostrando lo Aprendido"			
DESCRIPCIÓN	**¿CÓMO SE HACE?**	**¿QUÉ PRODUCTOS?**	**¿CON QUÉ HERRAMIENTAS?**
• Pretende representar cuales fueron los resultados de las actividades, frente a su propósito, observando si se cumplieron los objetivos planteados.	• Planificando actividades denominado "LA FERIA" en esta etapa donde los niños de la I.E.I. N° 006 exponen a sus familiares sus logros permitiendo ver los resultados del aprendizaje y evolución, desde el inicio del hasta el final proyecto. • Aplicando los instrumentos de evaluación Post test.	• Fichas de aplicación trabajadas • Material didáctico • Trabajos para exponer en la feria a los padres de familia. • Instrumento de evaluación "Lista de cotejo"	Materiales y recursos solicitados en la lista de útiles al inicio del año. • Evidencias (fotos)

CUADRO DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

DIMENSIONES	N° DE ACTIVIDAD	ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA
Noción de número	N°1	“Agrupando animales”
	N°2	“Jugando con mis amigos agrupo por color”
	N°3	“Conociendo los números en situaciones de juego”
	N°4	“Me divierto contando”
	N°5	“Jugando relaciono número con cantidad”
	N°6	“Encestando pelotas”
Noción de forma	N°7	“En que se parecen las frutas”
	N°8	“Modelando frutas de diferentes formas”
	N°9	“Modelando frutas de diferentes colores”
	N°10	“Construyendo objetos de figuras cuadradas”
	N°11	“El tren de las formas geométricas”
	N°12	“Relacionando al círculo con la esfera”
Noción de ubicación	N°13	“Juego a ubicar objetos”
	N°14	“Vivenciando posiciones”
	N°15	“Cazando leones”
	N°16	“Caminando de maneras diferentes”
	N°17	“Las jaulas abiertas”
	N°18	“Vivenciando movimientos lentos y rápidos”

ACTIVIDAD N°1

"AGRUPANDO ANIMALES"

PROPOSITO: Agrupar algunos animales teniendo en cuenta el hábitat de cada uno.
TEMÁTICA: agrupación con un solo criterio

INDICADORES DE DESEMPEÑO:

- Agrupa animales teniendo en cuenta algunas características.
- Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para agrupar los animales.

MATERIALES:

siluetas de animales de diferentes características (Tierra, mar y aire)
fichas de aplicación
lápices de colores

Actividad de inicio:

- Iniciamos la sesión de aprendizaje Jugando: **"Simón dice"**
- Para ello indicamos a los niños seguir lo que pedimos: "Simón dice que vamos a caminar como un león, que nademos como un pez, que vamos a volar como una paloma, etc.
- Terminado el juego preguntamos ¿Qué hemos jugado? ¿A qué animales hemos representado? ¿Dónde creen que viven estos animales?
- Les comentamos que hoy vamos agrupar a los animales según sus características.

Actividad de desarrollo:

- Se les propone jugar agrupándose según el animal que representaron en su juego, se propone realizar un conteo para saber cuántos hay en cada grupo.
- Presenta los papelotes conteniendo tres espacios determinados por paisajes y preguntamos qué animales creen ustedes que viven en el mar, qué animales creen ustedes que viven volando y que animales viven en la tierra.
- Se entrega las siluetas de animales del mar tierra y aire y les pedimos a los niños que ubiquen en el paisaje que ellos creen conveniente.
- Luego con la participación de los niños se ordena los animales en cada paisaje y mencionan sus características.
- Se entrega una ficha de aplicación conteniendo siluetas de animales, la observan e identifican a los diferentes animales según sus características: animales que vuelan, que caminan y animales que nadan, identificando el lugar donde viven, hacen relaciones y conteos, recortan y agrupan según la clase.
- Observan y cuentan cuántos animales hay en cada paisaje y registran la cantidad con palotes o escriben el número que corresponde.

Actividad de cierre:

- Se propone a los niños acercarse a la biblioteca y buscar el libro "El reino animal" en el ubican a los animales que vuelan, caminan, nadan y comentan en sus grupos.

ACTIVIDAD N°2

“JUGANDO CON MIS AMIGOS AGRUPO POR COLOR”

PROPOSITO: agrupar objetos con un solo criterio (Color).
TEMÁTICA: agrupación por color

INDICADORES DE DESEMPEÑO:

- Agrupa objetos por color y expresa la acción realizada.
- Emplea estrategias basadas en el ensayo y error para agrupar objetos por color.
- Explica con su propio lenguaje que usó para agrupar.

MATERIALES:

Globos de colores rojo, amarillo, azul
Fichas de aplicación
Goma
Siluetas de globos de colores rojo amarillo y azul

ACTIVIDAD DE INICIO

- Colocamos globos de colores rojo, amarillo y azul dentro de una caja e invitamos a los niños a adivinar de que se trata:
- Conforme adivinan los niños, les mostramos los globos y les mencionamos que hoy vamos a decorar nuestra aula con globos de colores rojos, amarillo y azul, conversamos ¿por qué? y ¿Para qué? decoramos con los globos de colores.

ACTIVIDAD DE DESARROLLO

- Antes de decorar el aula les proponemos jugar lanzando los globos hacia arriba y golpeando para que no caiga al suelo con sus amigos y los globos que le ha tocado a cada uno, luego les preguntamos qué color de globo tiene cada uno.
- Les mencionamos que vamos a jugar a agruparnos por color del globo, bailamos al ritmo de la música y cuando la música se apaga no agrupamos por color, repetimos varias veces la acción hasta que quede claro para todos los términos de “agrupación”

Agrupamos

- Les invitamos a agrupar los bloques lógicos, antes juegan libremente con los bloques y luego se les pide que agrupen por color sin importar la forma.
- Verbalizan el criterio que uso para agrupar.
- Les entregamos la ficha de trabajo para que los niños y niñas observen y explique lo que realizarán colocamos los materiales que vamos a usar y para motivarlo, les podemos preguntar: ¿Qué pueden hacer con estos materiales? escuchamos sus propuestas y les invitamos pegar las siluetas de globos en la bolsa que corresponde según el color.
- A medida que los niños realizan sus trabajos, nos acercamos a cada uno y preguntamos: “¿Qué vas a hacer? ¿Cómo lo vas a hacer?
- Les damos tiempo para que todos terminen de pegar por color. Los que van terminando pueden ir pegando en la pizarra su trabajo.

ACTIVIDAD DE CIERRE

Al concluir, cada niño presenta su trabajo, al que se le da un nombre y explica cómo realizó su trabajo, cada niño comenta a sus compañeros sobre que le gustó más y que le gustó menos de trabajar en grupo.

ACTIVIDAD N°3

"CONOCIENDO LOS NÚMEROS EN SITUACIONES DE JUEGO"

PROPOSITO: Que los niños y niñas representen cantidades hasta el 3 con material concreto
TEMÁTICA: Noción de número

INDICADORES DE DESEMPEÑO:

- Realiza representaciones de cantidad con objetos hasta 3 con material concreto
- Emplea estrategias basadas en el ensayo y error para resolver problemas simples para contar hasta 3 con material concreto.
- Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para contar.

MATERIALES:
dado grande
baja lengua de colores
fichas de aplicación
lápices de colores

ACTIVIDAD DE INICIO:

- Salimos al patio y participamos de la dinámica **"Agrupándome"**
- Usando un dado empezamos la dinámica los niños y niñas bailan al ritmo de la música, cuando bajamos el volumen ellos se agrupan de acuerdo a la cantidad del número expuesto en el dado.
- Repetimos varias veces la acción dándole lugar a que los niños cuente usando su cuerpo la cantidad que indica el dado.

ACTIVIDAD DE DESARROLLO:

- De regreso al aula entregamos a los niños baja lenguas de colores juegan libremente y luego se les pide que en cada lanzamiento del dado ellos muestren la cantidad de baja lengua según la cantidad que muestra el dado.
- Luego jugamos a buscar objetos ocultos (Colocados previamente debajo de las sillas, de la mesa, en diferentes cantidades), una vez encontrados los reunimos encima de la mesa y agrupamos los objetos que son iguales y contamos cuantos tenemos en cada grupo.
- Preguntamos a los niños y niñas ¿Cuántos objetos tenemos? ¿Dónde hay pocos objetos? ¿hay grupos de objetos iguales?
- Dan sus respuestas y las comprobamos, usando un papelote registramos los datos obtenidos con los objetos, creamos un símbolo para representar cada grupo de objetos y al lado derecho escribimos la cantidad que corresponde puede ser con palotes o si pueden con números.
- Presentamos las fichas a los niños, observamos el paisaje y los elementos que en él se encuentra y los vamos describiendo, pedimos que cuenten cuantos elementos hay por clase y que escriban la cantidad con palotes en los casilleros respectivos.

ACTIVIDAD DE CIERRE

- Por equipos de trabajo, pegamos figuras formando grupos, los contamos y escribimos el número que corresponde a la cantidad.

ACTIVIDAD N°4

“ME DIVIERTO CONTANDO”

PROPOSITO: Contar cantidades hasta el 3
TEMÁTICA: Noción del número

INDICADORES DE DESEMPEÑO:

- Cuenta cantidades con objetos hasta 3 con material concreto.
- Emplea estrategias basadas en el ensayo y error para contar hasta 3 objetos.
- Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para contar 3 objetos.

MATERIALES:
Siluetas diversas y objetos diversos
Fichas de aplicación
Goma

ACTIVIDAD DE INICIO:

- Salimos al patio y participamos de la dinámica **“Agrupándome”**
- Bailan libremente en el espacio del patio al ritmo de la música, cuando la música baja su sonido los niños y niñas se agrupan (Por género, por vestimenta, por calzados, etc.)
- Los niños y niñas realizan comparaciones entre los grupos formado y eligen a un representante de cada grupo quien debe escoger el número que corresponde a cada agrupación.
- Mediante las siguientes preguntas iniciamos el diálogo:

¿Qué realizamos en el patio? ¿Cómo nos agrupamos? ¿Todos los grupos formados tienen la misma cantidad? ¿Qué grupo tenía 3 integrantes? ¿Qué grupo tenía 2 integrantes?

ACTIVIDAD DE DESARROLLO:

- Ingresamos al aula los niños eligen el material con los que trabajaran, juegan libremente con el material, luego se les pide que agrupen las figuras iguales, encierran usando las cuerdas de colores y ubican el número que corresponde a cada agrupación realizada, pedimos a los niños que establezcan comparaciones entre las agrupaciones utilizando cuantificadores dan sus respuestas y las comparamos.
- Pegan las figuras en el papelote formando grupos, luego encierran en un círculo y escriben el número que corresponde si pueden o solo pueden escribir con palotes.
- Preguntamos a los niños y niñas ¿Qué grupo tiene más cantidad? ¿Qué grupo tiene menos cantidad? ¿Existen cantidades iguales? dan sus respuestas y las comprobamos.

ACTIVIDAD DE CIERRE:

- Presentamos las fichas a los niños, observamos en el elementos diversos y los vamos describiendo Pedimos a los niños que cuenten cuantas clases de elementos hay y les pedimos que los encierren y que coloquen en la parte inferior el número que corresponde.(En palotes o número)

ACTIVIDAD N°5

"JUGANDO RELACIONO NÚMERO CON CANTIDAD"

3

PROPOSITO: Cuenta y relaciona cantidades y numero hasta el 3
TEMÁTICA: Noción del número

INDICADORES DE DESEMPEÑO:

- Cuenta cantidades con objetos hasta 3 con material concreto.
- Emplea estrategias basadas en el ensayo y error para contar hasta 3 objetos.
- Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para contar 3 objetos.

MATERIALES:
Siluetas de frutas
Fichas de aplicación
Naipes de frutas

ACTIVIDAD DE INICIO

- Se muestra a los niños sobres y se les dice que, por grupos, descubran que contiene los sobres.
- Con las piezas juegan a armar un rompecabezas cada grupo tiene la imagen de diferentes frutas, conversan entre amigos y compañeros para armarlo, cuando tienen la fruta completa, la pegan pieza por pieza en medio papelografo.
- La colocamos frente a los niños y motivamos a observarlas y encontrar semejanzas y diferencias entre las frutas.
- También comentan sobre sus experiencias en relación a la fruta que le ha tocado a cada grupo, luego preguntamos ¿les gustó el juego? ¿Qué fruta son? ¿Son iguales? ¿Qué diferencias tiene? ¿Cómo se llama el lugar donde vende frutas? ¿Cómo es una frutería?

ACTIVIDAD DE DESARROLLO

Realizamos agrupaciones

- Pedimos los niños que se sienten en círculo. Colocamos en el medio las siluetas de frutas para que todos los observen.
- Luego conversan sobre las características de las frutas. La docente les plantea una situación problemática: ¿Cómo haremos para ordenar las frutas?
- Para resolverla. Los niños realizan conteos, comparaciones van agregando quitando y juntando, luego los niños expresan los criterios de agrupación que han utilizado, se les entrega material delimitar sus agrupaciones con (Lana de colores) luego hacen comparaciones expresando lo realizado.

Trabajamos la ficha

- Se entrega a los niños la ficha de trabajo, la observan y comentan cómo están ordenadas las frutas. Luego con plumones de diferentes colores las encierran según sus propios criterios de agrupación para terminar cuenta las frutas de cada agrupación realizada y escriben el número. (O palotes)

ACTIVIDAD DE CIERRE:

- Los niños explican lo que más les gusto del trabajo realizado y colocan sus fichas en el sector de sus trabajos.
- Eligen un amigo se acomodan en el lugar que quieren y juegan con sus naipes de frutas.

ACTIVIDAD N°6

"ENCESTANDO PELOTAS"

PROPOSITO: Cuenta y relaciona pequeñas cantidades
TEMÁTICA: Noción del número

INDICADORES DE DESEMPEÑO:

- Cuenta cantidades pequeñas con objetos y material concreto.
- Emplea estrategias basadas en el ensayo y error para contar objetos.
- Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para contar los objetos.

MATERIALES:
Pelotas de colores
Cajas forradas en tres colores
Fichas de aplicación

ACTIVIDAD DE INICIO:

- Salimos al patio y jugamos libremente con las pelotas, luego se realiza las indicaciones para la actividad a realizar, se les entrega círculos de colores y se les pide que se agrupen por color formando los grupos de trabajo.
- Se habla con los niños sobre la actividad a realizar, explicando que vamos a realizar una competencia, encestando cada uno una pelota desde donde indique la cinta que se pegará en el piso, respetando el turno de cada compañero y tratando de encestar la cantidad de pelotas que más puedan por grupo.

ACTIVIDAD DE DESARROLLO:

- Se arranca con el juego despertando el espíritu competitivo en los niños, se recuerda que cada pelota tiene un valor, por lo que deben encestar tratando de no fallar.
- Cuando se terminen las pelotas de cada grupo. Se procede a contar con cada grupo cuantas encestaron, para luego escribir en el tablero la cantidad de pelotas que lograron encestar, esto se realiza con palotes para luego escribir el número.
- Al final se sabrá cuál fue el equipo ganador, por tener el mayor puntaje.

ACTIVIDAD FINAL:

- Se les recuerda que cada equipo es ganador para evitar tener conflictos entre ellos, y que solo era un juego de secuencia numérica.
- Por último, se les entrega una ficha de trabajo en la que observan 3 cajas **y** se les pide que dibujen pelotas dentro de cada caja los pintan y escriben con palotes la cantidad de pelotas.

ACTIVIDAD N°7

“EN QUE SE PARECEN LAS FRUTAS”

PROPOSITO: Cuenta y relaciona cantidades y numero hasta el 3
TEMÁTICA: Noción del número

INDICADORES DE DESEMPEÑO:

- Relaciona características perceptuales de las frutas de su entorno relacionándolas con la esfera.
- Representa los objetos de su entorno en forma de esfera a través del modelado.

MATERIALES:

Frutas diversas manzanas, plátano, naranja.
Fichas de aplicación
Siluetas de frutas en mitades

ACTIVIDAD DE INICIO

- Se juega en el patio el juego tradicional “Simón dice” el juego consiste en obedecer lo que la docente ordene. “Simón dice que todos los niños que estén son zapatillas se junten”, “Simón dice que se junten todos los que han venido en buzo”, luego se invita a que un niño o niñas de las consignas a sus compañeros.
- Al terminar cada agrupación se pide a los integrantes contar la cantidad de cada grupo.

ACTIVIDAD DE DESARROLLO:

Utilizamos material concreto

- Se coloca las futas en varios recipientes se invita a observarlas y compararlas, identificando cuáles son sus semejanzas y cuales sus diferencias.
- Los niños observan algunas son en forma de esfera o circulares otras son alargadas o redonditas.
- Luego se corta alguna fruta por la mitad y se les pide que observen las diferencias entre el alimento entero y el dividido en mitades se les pregunta ¿Qué paso al cortar la fruta? ¿Cuántos pedazos obtuvieron ¿Qué pasaría si uno la mitad de la naranja con la mitad del plátano?
- Se les invita a compartir la fruta con algún compañero una de su mitad.

Utilizamos material gráfico

- Se organizan los niños en dos equipos, para armar las tarjetas grandes de frutas o verduras divididas por la mitad, se entrega a cada equipo varias tarjetas de mitades de frutas para que busquen las mitades y las unan si no la tienen ir al otro equipo y canjear por las que le faltan cuando tienen las tarjetas completas establecen relaciones de correspondencia entre las mitades de las frutas para completarlas, se motiva el dialogo, intervienen espontáneamente aportando a la actividad que realizan.

Trabajamos la ficha

- Se entrega a los niños la ficha de trabajo, observan las frutas que tienen partes diferentes, las recortan por las líneas punteadas y buscan las mitades que les corresponden y arman y pegan las frutas completas.

ACTIVIDAD DE CIERRE

- Los niños y niñas colocan sus fichas en el sector “Mis trabajos” y exponen lo que han hecho y contestan las preguntas de sus compañeros realizan.
- Se les entrega plastilina para modelar las frutas según su forma.

ANEXOS

SECUENCIA METODOLÓGICA DEL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

ACTIVIDAD VIVENCIAL

ANEXOS

MANIPULACIÓN DEL OBJETO CONCRETO

ANEXOS

REPRESENTACIÓN GRÁFICA

ANEXOS

REPRESENTACIÓN SIMBÓLICA

Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Programa del Ciclo de Estudios Complementarios y Licenciatura

REGISTRO DE CALIFICACION DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

ESPECIALIDAD: Educación Inicial

EXAMEN ORAL

NOMBRES Y APELLIDOS	CRITERIOS Y PUNTOS						PUNTAJE TOTAL
	1 (0-2)	2 (0-2)	3 (0-2)	4 (0-8)	5 (0-4)	6(0-2)	
Adela SIPION RENGIFO DE SALINAS	2	2	2	7	3	2	18

1. PRESENTACIÓN.
2. LOCUCION.
3. EQUILIBRIO EMOCIONAL.
4. NIVEL DE CONOCIMIENTO.
5. ORDEN Y COHERENCIA.
6. HABILIDAD PARA ABSOLVER PREGUNTAS.

Huánuco; 13 de diciembre del 2021

NOMBRE DEL JURADO : **Dra. Amanda OMONTE VILCA**

FIRMA DEL JURADO : _____

Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Programa del Ciclo de Estudios Complementarios y Licenciatura

REGISTRO DE CALIFICACION DE SUSTENTACION DE TESIS

ESPECIALIDAD: Educación Inicial

EXAMEN ORAL

NOMBRES Y APELLIDOS	CRITERIOS Y PUNTOS						PUNTAJE TOTAL
	1 (0-2)	2 (0-2)	3 (0-2)	4 (0-8)	5 (0-4)	6(0-2)	
Adela SIPION RENGIFO DE SALINAS	2	2	2	7	3	2	18

1. PRESENTACIÓN.
2. LOCUCION.
3. EQUILIBRIO EMOCIONAL.
4. NIVEL DE CONOCIMIENTO.
5. ORDEN Y COHERENCIA.
6. HABILIDAD PARA ABSOLVER PREGUNTAS.

Huánuco; 13 de diciembre del 2021

NOMBRE DEL JURADO : **Dr. Amancio ROJAS COTRINA**

FIRMA DEL JURADO : _____

Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Programa del Ciclo de Estudios Complementarios y Licenciatura

REGISTRO DE CALIFICACION DE SUSTENTACION DE TESIS

ESPECIALIDAD: Educación Inicial

EXAMEN ORAL

NOMBRES Y APELLIDOS	CRITERIOS Y PUNTOS						PUNTAJE TOTAL
	1 (0-2)	2 (0-2)	3 (0-2)	4 (0-8)	5 (0-4)	6(0-2)	
Adela SIPION RENGIFO DE SALINAS	2	2	2	7	3	2	18

1. PRESENTACIÓN.
2. LOCUCION.
3. EQUILIBRIO EMOCIONAL.
4. NIVEL DE CONOCIMIENTO.
5. ORDEN Y COHERENCIA.
6. HABILIDAD PARA ABSOLVER PREGUNTAS.

Huánuco; 13 de diciembre del 2021

NOMBRE DEL JURADO : Dr. Ciro LAZO SALCEDO

FIRMA DEL JURADO : _____

Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Programa del Ciclo de Estudios Complementarios y Licenciatura

REGISTRO DE EVALUACION DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

ESPECIALIDAD: Educación Inicial

NOMBRES Y APELLIDOS	CONSOLIDADO DE REGISTRO DE EVALUACIÓN				PROMEDIO FINAL	
	Presidente	Secretario	Vocal	Promedio	En Números	En Letras
Adela SIPION RENGIFO DE SALINAS	18	18	18	18	18	dieciocho

Huánuco; 13 de diciembre del 2021

Presidente : **Dra. Amanda OMONTE VILCA**

Secretario(a) : **Dr. Amancio ROJAS COTRINA**

Vocal : **Dr. Ciro LAZO SALCEDO**

PRESIDENTE SECRETARIO VOCAL

Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Programa del Ciclo de Estudios Complementarios y Licenciatura

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Huánuco los 13 días del mes de diciembre del año dos mil 21 mediante plataforma virtual Cisco Webex de la Universidad Nacional "Herminia Valdizán"; los profesores de la Facultad de Ciencias de la Educación, que fueron designados como miembros del Jurado según Resolución N° 1412-2021-UNHEVAL/FCE-D de fecha 27 de octubre de 2021, conformados por:

Presidente	**: Dra. Amanda OMONTE VILCA**
Secretario(a)	**: Dr. Amancio ROJAS COTRINA**
Vocal	**: Dr. Ciro LAZO SALCEDO**

El (la) egresado: **Adela SIPION RENGIFO DE SALINAS** - aspirante al Título de Licenciado en Educación en la Especialidad de: Educación Inicial, dio por iniciado el proceso de sustentación de la tesis titulada: **APLICACIÓN DE "LAS MATEMÁTICAS DIVERTIDAS" PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "INMACULADA NIÑA MARIA". HUÁNUCO 2018,** a las 18:00 pm de fecha 13 de diciembre de 2021 Concluido el proceso de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos, el (la) aspirante obtuvo el siguiente resultado:

Deficiente	: (00;13)
Regular	: (14)
Bueno	: (15;16)
Muy Bueno	: (17;18)
Excelente	: (19;20)

PROMEDIO : 18 (en números) Dieciocho (en letras)

Quedando el (la) aspirante como: Aprobada por Unanimidad

Dando por concluido el presente acto académico, firmando los miembros del Jurado en señal de conformidad.

PRESIDENTE	SECRETARIO	VOCAL
D.N.I. 22234961	D.N.I. 04025628	D.N.I. 22410868

Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Programa del Ciclo de Estudios Complementarios y Licenciatura

REGISTRO DE CALIFICACION DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

ESPECIALIDAD: Educación Inicial

EXAMEN ORAL

NOMBRES Y APELLIDOS	CRITERIOS Y PUNTOS						PUNTAJE TOTAL
	1 (0-2)	2 (0-2)	3 (0-2)	4 (0-8)	5 (0-4)	6(0-2)	
Janet Ysabel RIVERA ECHEGARAY	2	2	2	7	3	2	18

7. PRESENTACIÓN.
8. LOCUCION.
9. EQUILIBRIO EMOCIONAL.
10. NIVEL DE CONOCIMIENTO.
11. ORDEN Y COHERENCIA.
12. HABILIDAD PARA ABSOLVER PREGUNTAS.

Huánuco; 13 de diciembre del 2021

NOMBRE DEL JURADO : **Dra. Amanda OMONTE VILCA**

FIRMA DEL JURADO : _____

Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Programa del Ciclo de Estudios Complementarios y Licenciatura

REGISTRO DE CALIFICACION DE SUSTENTACION DE TESIS

ESPECIALIDAD: Educación Inicial

EXAMEN ORAL

NOMBRES Y APELLIDOS	CRITERIOS Y PUNTOS						PUNTAJE TOTAL
	1 (0-2)	2 (0-2)	3 (0-2)	4 (0-8)	5 (0-4)	6(0-2)	
Janet Ysabel RIVERA ECHEGARAY	2	2	2	7	3	2	18

7. PRESENTACIÓN.
8. LOCUCION.
9. EQUILIBRIO EMOCIONAL.
10. NIVEL DE CONOCIMIENTO.
11. ORDEN Y COHERENCIA.
12. HABILIDAD PARA ABSOLVER PREGUNTAS.

Huánuco; 13 de diciembre del 2021

NOMBRE DEL JURADO : Dr. Amancio ROJAS COTRINA

FIRMA DEL JURADO :

Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Programa del Ciclo de Estudios Complementarios y Licenciatura

REGISTRO DE CALIFICACION DE SUSTENTACION DE TESIS

ESPECIALIDAD: Educación Inicial

EXAMEN ORAL

NOMBRES Y APELLIDOS	CRITERIOS Y PUNTOS						PUNTAJE TOTAL
	1 (0-2)	2 (0-2)	3 (0-2)	4 (0-8)	5 (0-4)	5(0-2)	
Janet Ysabel RIVERA ECHEGARAY	2	2	2	7	3	2	18

7. PRESENTACIÓN.
8. LOCUCION.
9. EQUILIBRIO EMOCIONAL.
10. NIVEL DE CONOCIMIENTO.
11. ORDEN Y COHERENCIA.
12. HABILIDAD PARA ABSOLVER PREGUNTAS.

Huánuco; 13 de diciembre del 2021

NOMBRE DEL JURADO : **Dr. Ciro LAZO SALCEDO**

FIRMA DEL JURADO : _____

Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Programa del Ciclo de Estudios Complementarios y Licenciatura

REGISTRO DE EVALUACION DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

ESPECIALIDAD: Educación Inicial

NOMBRES Y APELLIDOS	CONSOLIDADO DE REGISTRO DE EVALUACIÓN				PROMEDIO FINAL	
	Presidente	Secretario	Vocal	Promedio	En Números	En Letras
Janet Ysabel RIVERA ECHEGARAY	18	18	18	18	18	dieciocho

Huánuco; 13 de diciembre del 2021

Presidente : **Dra. Amanda OMONTE VILCA**

Secretario(a) : **Dr. Amancio ROJAS COTRINA**

Vocal : **Dr. Ciro LAZO SALCEDO**

PRESIDENTE SECRETARIO VOCAL

Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Programa del Ciclo de Estudios Complementarios y Licenciatura

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Huánuco los 13 días del mes de diciembre del año dos mil 21 mediante plataforma virtual Cisco Webex de la Universidad Nacional "Herminia Valdizán"; los profesores de la Facultad de Ciencias de la Educación, que fueron designados como miembros del Jurado según Resolución N° 1412-2021-UNHEVAL/FCE-D de fecha 27 de octubre de 2021, conformados por:

Presidente	**: Dra. Amanda OMONTE VILCA**
Secretario(a)	**: Dr. Amancio ROJAS COTRINA**
Vocal	**: Dr. Ciro LAZO SALCEDO**

El (la) egresado: **Janet Ysabel RIVERA ECHEGARAY** - aspirante al Título de Licenciado en Educación en la Especialidad de: Educación Inicial dio por iniciado el proceso de sustentación de la tesis titulada: **APLICACIÓN DE "LAS MATEMÁTICAS DIVERTIDAS" PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "INMACULADA NIÑA MARIA". HUÁNUCO 2018,** a las 18:00 pm de fecha 13 de diciembre de 2021 Concluido el proceso de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos, el (la) aspirante obtuvo el siguiente resultado:

Deficiente	: (00;13)
Regular	: (14)
Bueno	: (15;16)
Muy Bueno	: (17;18)
Excelente	: (19;20)

PROMEDIO : 18 (en números) Dieciocho (en letras)

Quedando el (la) aspirante como: _____ por _____

Dando por concluido el presente acto académico, firmando los miembros del Jurado en señal de conformidad.

PRESIDENTE	SECRETARIO	VOCAL
D.N.I. 22334961	D.N.I. 04024728	D.N.I. 22415868

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN-HUÁNUCO
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LAEDUCACIÓN
"Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

UNHEVAL

CONSTANCIA N°0079-2021-UNHHEVAL-FCE/UI

CONSTANCIA DE APTO DE SIMILITUD

LA DIRECCIÓN DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN:

Hace constar que:

- SIPIÓN RENGIFO DE SALINAS, Adela
- RIVERA ECHEGARAY, Janet Ysabel

Autores del borrador de la tesis, titulado:
APLICACIÓN DE "LAS MATEMÁTICAS DIVERTIDAS" PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "INMACULADA NIÑA MARÍA" HUÁNUCO 2018. Carrera Profesional **Educación Inicial**

Han obtenido, un reporte de similitud general del **3%/30%** con el aplicativo **TURNITIN**, porcentaje de similitud permitido, para tesis de pregrado. En consecuencia, es **APTO**. Se adjunta el reporte de similitud.

Se expide la presente constancia, para los fines pertinentes.

Cayhuayna, 16 de diciembre de 2021.

Dr. Zósimo Pedro Jacha Ayala
Director de la Unidad de Investigación
Facultad de Ciencias de la Educación

turnitin

TESIS ADELA SIPIÓN_OK.pdf
16 dic. 2021
25767 palabras/136620 caracteres

Adela SIPIÓN RENGIFO DE SALINAS

APLICACIÓN DE "LAS MATEMÁTICAS DIVERTIDAS" PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIEN...

Resumen de fuentes

3%
SIMILITUD GENERAL

1	repositorio.uladech.edu.pe INTERNET	2%
2	Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote on 2020-01-13 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
3	Universidad Nacional Hermilio Valdizan on 2021-12-10 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
4	Pontificia Universidad Catolica del Peru on 2020-10-17 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
5	repositorio.unheval.edu.pe INTERNET	<1%

Se excluyeron los depósitos de búsqueda:
Ninguno

Excluido del Informe de Similitud:
Bibliografía
Citas textuales
Coincidencias menores (20 palabras o menos)

Se excluyeron las fuentes:
Ninguno

ANEXO 2

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRONICAS DEL PROGRAMA DE LICENCIATURA

1. **IDENTIFICACIÓN PERSONAL** (especificar los datos de los autores de la tesis)

Apellidos y Nombres: SIPIÓN RENGIFO DE SALINAS, Adela

DNI: 22511079 Correo Electrónica: **marciadela3@hotmail.com**

Teléfonos: casa_____ Celular **962945689** Oficina_____

Apellidos y Nombres: RIVERA ECHEGARAY, Janet Ysabel

DNI: 22673322 Correo Electrónica: **janysbel@hotmail.com**

Teléfonos: casa_____ Celular **966296055** Oficina_____

2. IDENTIFICACIÓN DE TESIS

PROGRAMA DE LICENCIATURA
FACULTAD DE: CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E.P : EDUCACIÓN INICIAL

Título Profesional Obtenido:

Licenciada en Educación

Título De La Tesis

APLICACIÓN DE "LAS MATEMÁTICAS DIVERTIDAS" PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "INMACULADA NIÑA MARÍA" HUÁNUCO 2018.

Tipo de acceso que autoriza (n) el (los) autor (es)

Marca "x"	Categoría de acceso	Descripción del acceso
X	Público	Es público y accesible al documento de texto completo por cualquier tipo de usuario que consulta el repositorio.
	Restringido	Solo permite el acceso al registro del metadato con información básica, más no al texto completo.

Al elegir la opción "publico", a través de la presente autorizo o autorizamos teléfonos: casa de manera gratuita al Repositorio Institucional – UNHEVAL, a publicar la versión electrónica de esta tesis en el portal web **repositorio. unheval. edu.pe.** un plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita, pudiendo revisarla, imprimirla o gravarla, siempre en cuando se respete la autoridad y sea citada correctamente.

En caso haya (n) marcado la opción "restringido", por favor detallar las razones por las que eligió este tipo de acceso.

Asimismo, pedimos indicar el período de tiempo en que la tesis tendría el tipo de acceso restringido.

( ) 1 año
( ) 2 años
( ) 3 años
( ) 4 años

Luego del periodo señalado por ustedes (es), automáticamente la tesis pasará a ser de acceso público.

Fecha de firma: **30 de diciembre del 2021**

SIPIÓN RENGIFO DE SALINAS, Adela

DNI N° 22511079

RIVERA ECHEGARAY, Janet Ysabel

DNI N° 22673322