

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
BENEDICTO XVI
FACULTAD DE HUMANIDADES
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL



TESIS:

**APLICACIÓN DE JUEGOS EDUCATIVOS PARA MEJORAR EL
APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN NIÑOS DE 4 AÑOS,**

FLORENCIA DE MORA-TRUJILLO 2017

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN
EDUCACIÓN INICIAL**

AUTORAS:

Noriega Villanueva, Saira Patricia

Perez Soliz, Susan Rocío

TRUJILLO - PERÚ

2017

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

MONSEÑOR MIGUEL CABREJOS VIDARTE O.F.M

FUNDADOR Y GRAN CANCELLER

R.P, DR. JUAN LYDEN MEHUGH O.S.A

RECTOR

DRA. SANDRA OLANO BRACAMONTE

VICERRECTORA ACADÉMICA Y DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

R.P.DR. ALEJANDRO PRECIADO MUÑOZ

VICERRECTOR ACADÉMICO ADJUNTO

DR. HELI MIRANDA CHÁVEZ

DIRECTOR DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN

DR. REEMBERTO CRUZ AGUILAR

DECANO DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES

MG. ANDRÉS CRUZADO AGUILAR

SECRETARIO GENERAL

AGRADECIMIENTO

A quienes han forjado nuestros caminos por el sendero correcto, a Dios, por bendecirnos a hacer realidad este sueño anhelado. A la Universidad Católica de Trujillo-Benedicto XVI por darnos la oportunidad de ser profesionales competentes.

Las Autoras.

DEDICATORIA

A nuestros padres, por su apoyo incondicional para llegar a esta importante etapa de formación profesional. A nuestros maestros que siempre estuvieron guiándonos y encaminándonos para alcanzar nuestras metas.

Las Autoras.

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Nosotros, Noriega Villanueva, Saira Patricia con DNI 75950904 y Perez Soliz, Susan Rocio con DNI 70206577, egresadas de la Escuela de Educación Inicial de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, damos fe que hemos seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Universidad, para la elaboración y sustentación de la tesis: **Aplicación de juegos educativos para mejorar el aprendizaje de la matemática en niños de 4 años, Florencia de Mora – Trujillo 2017**, la que consta de un total de 118 páginas, en las que se incluye 14 tablas y 8 figuras, más un total de 55 páginas en apéndices.

Dejamos constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaramos bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento, corresponde a nuestra autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizamos que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo los errores que pudieran reflejar como omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, redacción u otros. Lo cual es de nuestra entera responsabilidad.

Declaramos también que el porcentaje de similitud o coincidencias respecto a otros trabajos académicos es de 14%. Dicho porcentaje, son los permitidos por la Universidad Católica de Trujillo

Las autoras



DNI 75950904



DNI 70206577

LISTA DE CONTENIDOS

	Pág.
Autoridades universitarias	ii
Agradecimiento.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Resumen.....	x
Abstract.....	xi
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	12
1.1. Descripción de la realidad problemática	12
1.2. Formulación del problema de investigación	13
1.2.1. Problema general.....	13
1.2.2. Problemas específicos	13
1.3. Objetivos	13
1.3.1. Objetivo general	13
1.3.2. Objetivos específicos.....	14
1.4. Justificación.....	14
1.4.1. Implicancia teórica	15
1.4.2. Implicancia pedagógica.....	15
1.4.3. Implicancia metodológica	15
1.4.4. Implicancia práctica	15
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	16
2.1. Antecedentes de la investigación	16
2.1.1. Antecedentes internacionales	16
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	17
2.2. Bases teórico – científicas.....	17
2.2.1. Juegos educativos	17
2.2.1.1. Teoría del juego	18
2.2.1.2. Características del juego	18
2.2.1.3. Clasificación del juego.....	19
2.2.1.4. Valor y beneficios del juego	19
2.2.1.5. Juegos, niños y educación.....	20
2.2.2. Aprendizaje de la Matemática	20

2.2.2.1. Teoría del aprendizaje	21
2.2.2.2. Enfoque de la Matemática	22
2.2.2.3. Competencias matemáticas.....	22
2.2.2.4. Capacidades matemáticas	23
2.2.2.5. Características de la matemática.....	24
2.2.2.6. Proceso de construcción del conocimiento matemático	24
2.3. Marco conceptual	25
2.4. Hipótesis	25
2.4.1. Hipótesis general	25
2.4.2. Hipótesis específicas	25
CAPÍTULO III: MATERIAL Y MÉTODOS	27
3.1. Diseño de la investigación	27
3.2. Población y muestra.....	27
3.2.1. Población	27
3.2.2. Muestra	27
3.3. Métodos y técnicas de recolección de datos	28
3.4. Métodos y técnicas para el análisis.....	28
3.5. Operacionalización de variables	29
3.5.1. Variable independiente: Aplicación de juegos educativos	29
3.5.2. Variable dependiente: Aprendizaje de la Matemática	30
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	31
4.1. Resultados	31
4.2. Discusión de resultados	51
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55
5.1. Conclusiones	55
5.2. Recomendaciones	57
CAPÍTULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58
ANEXOS	60

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 4.1.1. Resultados de la guía de observación sobre la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de cantidad	31
Tabla 4.1.2. Resultados de la guía de observación sobre la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio	33
Tabla 4.1.3. Resultados de la guía de observación sobre la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de forma, movimiento y localización.....	35
Tabla 4.1.4. Resultados de la guía de observación sobre la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de gestión de datos e incertidumbre.....	37
Tabla 4.1.5. Resultados de la variable dependiente: Aprendizaje de la matemática.....	39
Tabla 4.1.6. Resultados del rendimiento porcentual de las dimensiones y de la variable dependiente: Aprendizaje de la matemática observada en los estudiantes de 4 años de la I.E N° 251 - Florencia de Mora	41
Tabla 4.1.9. Pruebas de normalidad de las dimensiones y de la variable dependientes: Aprendizaje de la matemática.....	45
Tabla 4.1.10. Contrastación de las hipótesis de la dimensión de: actuación y pensamiento matemático en situaciones de cantidad	46
Tabla 4.1.11. Contrastación de las hipótesis de la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio	47
Tabla 4.1.12. Contrastación de las hipótesis de la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de forma, movimiento y localización.....	48
Tabla 4.1.13. Contrastación de las hipótesis de la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de gestión de datos e incertidumbre.....	49
Tabla 4.1.14. Contrastación entre el post test y pre test de la variable dependiente: Aprendizaje de la matemática	50

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 4.1.1. Representación gráfica de los resultados de la dimensión: Actuación y pensamiento matemático en situaciones de cantidad	31
Figura 4.1.2. Representación gráfica de los resultados de la dimensión: Actuación y pensamiento matemático en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio	33
Figura 4.1.3. Representación gráfica de los resultados de la dimensión: Actuación y pensamiento matemático en situaciones de forma, movimiento y localización.....	35
Figura 4.1.4. Representación gráfica de los resultados de la dimensión: Actuación y pensamiento matemático en situaciones de gestión de datos e incertidumbre.....	37
Figura 4.1.5 Representación gráfica de los resultados de la variable dependiente: Aprendizaje en matemática	39
Figura 4.1.6. Representación gráfica del rendimiento porcentual por dimensiones y de la variable dependiente	41
Figura 4.1.7. Diagrama de cajas de los pre test y post test de las cuatro dimensiones.....	43
Figura 4.1.8. Diagrama de cajas del pre test y post test de la variable dependiente: Aprendizaje de la matemática.....	44

RESUMEN

El juego es una estrategia educativa que permite despertar y mantener el interés del niño por el aprendizaje, generando espacios lúdicos e interactivos entre pares, por tal motivo nuestra investigación valora al juego educativo como una estrategia libre y espontánea, por lo tanto no es concebible definirla como una práctica superficial e insignificante ya que desarrolla habilidades y capacidades que posibiliten la obtención de conocimientos, a través de situaciones vivenciales, de manera activa y dinámica. Tales juegos educativos fueron empleados para mejorar el aprendizaje de la matemática, área que se encuentra presente en la vida diaria de los infantes, permitiéndoles razonar, comunicar y plantear estrategias para la resolución de diversos problemas cotidianos. Nuestra investigación se originó al partir de nuestra realidad educativa carente de una metodología lúdica, por tal motivo proponemos la aplicación de juegos educativos para mejorar el aprendizaje de la matemática, destinados a veinticinco niños de cuatro años de la Institución educativa N° 251 – Florencia De Mora, mediante la ejecución del programa de aprendizaje basadas en las cuatro competencias matemáticas establecidas por Ministerio de Educación (2015) en Rutas de aprendizaje.

ABSTRACT

The game is an educational strategy that allows awakening and maintaining the interest of the child in learning, generating playful and interactive spaces between peers, for the same reason, our research valued the educational game as a free and spontaneous strategy, so it is not possible to define it as a superficial and insignificant practice that can develop skills that allow obtaining knowledge, through situations of life, in an active and dynamic way. These educational games were used to improve the learning of mathematics, an area that is present in the daily life of babies, which allows them to reason, communicate and propose strategies to solve various everyday problems. Our research originated from our educational reality for the care of a methodology for children, through which the application of educational games is proposed to improve the learning of mathematics, intended for twenty-five children of four years of the Educational Institution N ° 251 - Florencia De Mora, through the execution of ten learning sessions based on the four mathematical qualities established by the Ministry of Education (2015) in the Learning Routes.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Descripción de la realidad problemática

En la última prueba Pisa, en el año 2015, en el área de Matemática nuestro país quedo ubicado en el puesto 62 de un total de 70 países. Los resultados de esta prueba refleja una ascendencia de 19 puntos; es decir de 368 a 387, sin embargo un 46,7% de estudiantes peruanos están ubicados dentro de los peores resultados obtenidos, mientras que solo un 0,6% alcanza los más altos niveles en el rendimiento de la evaluación, estos índices nos demuestran que aún no hemos alcanzado los resultados esperados (PISA, 2015).

Mientras tanto a nivel nacional en la última Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) 2016, realizada a un millón 532 mil 527 alumnos del nivel primario y secundario, muestra en líneas generales que se ha logrado avances en matemática tan solo en un 2%.

Este mismo problema se evidenció en el rendimiento matemático de los niños del aula de cuatro años de la Institución Educativa N° 251 - Florencia de Mora, siendo los posibles causantes : Ejecución de una praxis tradicional y rutinaria, carente de una metodología lúdica, así como el uso inapropiado de los pocos recursos educativos existentes en el aula, ello suscita una desmotivación en la población infantil debido a la ausencia de situaciones lúdicas, de continuar este problema se obstaculizará el uso de estrategias e impedirá el inicio de procedimientos que lograrán la resolución de problemas en diferentes contextos cotidianos , siendo las causas principales de un bajo rendimiento en las cuatro competencias establecidas por Ministerio de Educación (2015), en Rutas de Aprendizaje, por lo descrito las competencias se formulan como: “Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad; regularidad, equivalencia y cambio; forma, movimiento y localización; gestión de datos e incertidumbre”, es por ello que con la aplicación del programa basado en juegos educativos se buscó desarrollar capacidades y competencias matemáticas que potencien el área cognitiva, crítica y reflexiva del niño, a través de distintas metodologías activas, que permitieron al estudiante formar parte de su propio proceso de construcción de aprendizajes, dejando de lado la enseñanza de una matemática rígida y memorística por una más vivencial, donde se adquirieron conocimientos a través de experiencias directas.

1.2. Formulación del problema de investigación

1.2.1. Problema general

¿En qué medida la aplicación de juegos educativos mejorará el aprendizaje en el área de Matemática de los niños de cuatro años de la institución educativa N° 251 Florencia de Mora, 2017?

1.2.2. Problemas específicos

1.2.2.1. ¿Cuál es el nivel de aprendizaje del área de Matemática en los niños de cuatro años de la Institución Educativa N° 251, antes de la aplicación de los juegos educativos?

1.2.2.2. ¿En qué medida mejorará el aprendizaje de la matemática, en su dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de cantidad, luego de la aplicación de los juegos educativos?

1.2.2.3. ¿En qué medida mejorará el aprendizaje de la matemática, en su dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio, luego de la aplicación de los juegos educativos?

1.2.2.4. ¿En qué medida mejorará el aprendizaje de la matemática, en su dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de forma, movimiento y localización, luego de la aplicación de los juegos educativos?

1.2.2.5. ¿En qué medida mejorará el aprendizaje de la matemática, en su dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de gestión de datos e incertidumbre, luego de la aplicación de los juegos educativos?

1.2.2.6. ¿En qué medida se mejorará el aprendizaje de la matemática luego de haber aplicado la propuesta de juegos educativos?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Demostrar la eficacia de la aplicación de los juegos educativos para mejorar el aprendizaje del área de matemática de los niños de cuatro años de la institución educativa N° 251 Florencia de Mora, 2017.

1.3.2. Objetivos específicos

1.3.2.1. Ejecutar una evaluación de entrada para estimar la situación actual del aprendizaje de la matemática en niños de cuatro años de la Institución Educativa N°251.

1.3.2.2. Identificar el nivel de logro por los estudiantes de cuatro años de edad de la institución educativa N° 251 Florencia de Mora en la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de cantidad, antes y después de la aplicación de los juegos educativos.

1.3.2.3. Definir el nivel de logro antes y después de la aplicación de los juegos educativos de los estudiantes de cuatro años de edad de la Institución Educativa N° 251 de Florencia de Mora en la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.

1.3.2.4. Indicar el nivel obtenido por los estudiantes en la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de forma, movimiento y localización en los estudiantes de cuatro años antes y después de la aplicación de la propuesta.

1.3.2.5. Determinar el nivel alcanzado por los estudiantes de cuatro años de edad en la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de gestión de datos e incertidumbre antes y después de la aplicación de los juegos educativos.

1.3.2.6. Contrastar los resultados iniciales y finales, infiriendo el nivel de logro en el aprendizaje de la matemática.

1.4. Justificación

Debido a una concepción errónea del juego como pérdida de tiempo, muchos docentes se abstienen de tomarlos en cuenta dentro de sus planificaciones curriculares, desconociendo la trascendencia de esta estrategia metodológica para el desarrollo eficaz del pensamiento del niño, por lo que se asumió la necesidad de implementar un programa basado en juegos educativos que mejoren el aprendizaje del área de Matemática, área que se encuentra presente a lo largo de toda la vida, permitiendo al infante desenvolverse crítica y reflexivamente antes situaciones retadoras.

- 1.4.1.Implicancia teórica:** Esta investigación permitió ahondar teóricamente acerca de la trascendencia e importancia de la aplicación de los juegos educativos en relación a la mejoría del aprendizaje de la matemática, permitiendo la consolidación de una nueva propuesta en base a estudios previamente realizados, concordando con el contenido del marco teórico.
- 1.4.2.Implicancia pedagógica:** La aplicación de juegos educativos en el área de Matemática como parte del proceso aprendizaje-enseñanza, se hace indispensable para obtener resultados favorables del niño en cuanto a su desempeño lógico-matemático, ya que ofrecimos oportunidades de experimentación, observación, reflexión, y así contribuimos de manera significativa en su aprendizaje. Es importante acotar que con esta investigación los niños recopilaron, una gran riqueza de conocimientos en su aprendizaje, ya que lo ejecutamos de una forma divertida y estimulante.
- 1.4.3.Implicancia metodológica:** Los efectos de la aplicación de la propuesta de juegos educativos para mejorar el aprendizaje de la matemática, al ser verificados estadísticamente demostraron gran eficacia como estrategia metodológica para desarrollar capacidades y competencias matemáticas.
- 1.4.4.Implicancia práctica:** Se pudo constatar la eficacia de la aplicación de los juegos educativos para mejorar el aprendizaje de la Matemática, permitiendo sugerir esta propuesta como estrategia metodológica dentro de las planificaciones curriculares.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

En los últimos años el juego ha tomado un rol importante en cuanto a la educación, esto se ha evidenciado al dejar de lado la ya conocida educación tradicional, cuyo fin era la transmisión continua de conocimientos de modo autoritario y memorístico, dejando de lado el pensamiento crítico y reflexivo del niño frente a desafíos o situaciones retadoras.

2.1.1. Antecedentes internacionales

En respuesta ante este problema en el año 2006, Campos, Chacc y Gálvez, desarrollaron la investigación **“El juego como estrategia pedagógica: una situación de interacción educativa”**, esta investigación propone “Elementos lúdicos como implementación de una estrategia metodológica de tipo exploratorio”, respecto a lo que afirman los autores, podemos comentar que la participación activa y continua del niño a través del juego, se consolida como el medio ideal para favorecer el aprendizaje del niño, permitiéndoles agenciarse de todo tipo de herramientas y materiales que beneficie y favorezcan su formación educativa.

Una segunda investigación corresponde a Rodríguez (2012), denominada: **“El juego en la etapa de la Educación Infantil (3-6 años)”**, con el propósito de “Conocer la necesidad del juego en la vida del niño/a y más concretamente en la etapa Infantil, ya que, a través del juego los infantes experimentan, aprenden y transforman activamente la realidad”, respecto a esta investigación podemos llegar a la siguiente conclusión: El juego es una actividad innata que promueve un aprendizaje vivencial, desarrollando actitudes, habilidades y capacidades que estimulen su pensamiento crítico y reflexivo.

García, en el año 2013, desarrollo la investigación: **“Juegos educativos para el aprendizaje de la matemática”**, donde nos indica que “La matemática ha sido catalogada como una ciencia difícil, pero con la práctica y ayuda de

otros métodos de aprendizaje se ha convertido en una ciencia fácil, que además es un lenguaje universal, y está presente en cada acción que el hombre realiza, por ello no puede ni debe desligarse de esta ciencia encargada del estudio de los números y cantidades”, respecto a esta investigación podemos comentar lo siguiente: la matemática, debe dejar de ser vista como un área difícil, puesto que si encontramos diferentes estrategias innovadoras y creativas, podemos hacer de ella algo divertido, motivador y estimulante.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Cuba y Palpa (2015), en su tesis denominada **“La hora del juego libre en los sectores y el desarrollo de la creatividad en los niños de 5 años de las I.E.P. de la localidad de Santa Clara”**, demostraron que, a través del juego, lograron favorecer el estado socioemocional del niño, además de mejorar sus capacidades de lenguaje, funciones simbólicas, competencias matemáticas y la resolución de conflictos.

García, en el año 2016, planteo la investigación: **“Las situaciones lúdicas como estrategias para el desarrollo de las capacidades matemáticas en los niños y niñas de 5 años de la institución educativa inicial N° 657 “Niños del saber” del distrito de Punchana 2016”**, donde nos manifiesta que el área de Matemática es de vital importancia dentro del proceso educativo, ya que lleva a los niños a la adquisición de conocimientos que les servirán durante toda su vida, a través de estrategias innovadoras y motivadoras.

2.2. Bases teórico – científicas

2.2.1. Juegos educativos

Según el artículo: Juego, Recreación y Educación (Ministerio de Educación, 2000) “El juego es una actividad intencional y espontánea, que permite a los infantes lograr potenciar sus destrezas a través de experiencias directas” (p. 63), respecto a lo citado, podemos comentar que es importante reconocer al juego como una herramienta con la que los docentes se valen para intervenir en el aula y el medio más importante y adecuado para que los niños aprendan jugando.

Investigadores de la Facultad de Medicina de Baylor Collage, descubrieron que “Los niños que no juegan mucho o que no son lo suficientemente estimulados desarrollan cerebros 20% o 30% más pequeños que el estándar normal para sus edades” (p.64), esto nos demuestra que el juego no es simplemente un pasa tiempo sino que es una estrategia que potencia capacidades cognitivas del niño.

2.2.1.1. Teoría del juego

“El juego es el nivel más alto de desarrollo del niño, por ser una expresión autónoma e independiente”.

Froebel fue uno de los pioneros de la educación preescolar y, precursor de la enseñanza activa, este teórico concibió al juego como “La expresión superior del progreso humano en la niñez, la libre exteriorización de lo que es la esencia infantil ,además de determinarlo como una estrategia oportuna de la educación, resaltando su gran importancia en la mejora del progreso de habilidades críticas y cognitivas” ,por lo tanto podemos concluir que: “Jugar y explorar son puntos clave para una acción pedagógica significativa, pues permite al niño formar parte de procedimientos vivenciales, siendo esta la estrategia fundamental en la iniciación de la Matemática pues despertará el interés del niño en la resolución de conflictos. (Froebel, citado por Ministerio de Educación)

2.2.1.2. Características del juego

Rodríguez (2012), indica que “El juego por su gran significancia posee diversas características”, siendo estas las siguientes:

- A) Actividad placentera:** Dirigida a generar diversión y gusto a quién lo realiza.
- B) Libre, espontáneo y voluntario:** El juego debe ser propuesto, nunca forzado, de lo contrario perdería su esencia natural.
- C) Activo:** Comprende la actuación vivencial del participante en situaciones directas.
- D) Innato:** Todos los niños crecen con la necesidad de explorar su entorno a través del juego.

2.2.1.3. Clasificación del juego

García, citando a Díaz y Hernández (2013), clasifica los juegos en:

- A) Juegos didácticos:** Conformen un procedimiento que dirige la experiencia en distintas estructuras de la enseñanza, favoreciendo el progreso de la capacidad cognitiva y práctica de manera activa y motivadora, los aspectos a tener en cuenta son:
 - a. Inicio estratégico motivacional.
 - b. Desarrollo de actividades sensoperceptuales.
 - c. Generar actividades corporales.
- B) Juegos de conocimiento:** Están prestos a desarrollar y profundizar conocimientos nuevos en base a los previos, dentro de este tipo de juegos debemos considerar:
 - a. Desarrollo de la autonomía infantil.
 - b. Proceso cognitivo e intelectual.
 - c. Adquisición de nuevos conocimientos.
- C) Juegos de estrategias:** Ayudan al alumno a desarrollar su pensamiento, mejorando su capacidad de raciocinio a través de la resolución de problemas, mediante:
 - a. Expresión verbal.
 - b. Resolución de problemas.

2.2.1.4. Valor y beneficios del juego

Rodríguez (2017) , indica que “El juego es un fantástico recurso educativo porque permite al niño mantener el interés por el aprendizaje en todo momento, además de favorecer su desarrollo global , desarrollando capacidades creativas, críticas y comunicativas, ajustándose a las exigencias del aprendizaje de los estudiantes, aumentando el interés por el logro de los propósitos educativos” según lo indicado podemos concluir que, el juego es la estrategia idónea para lograr desarrollar habilidades cognitivas pues su fin es lograr que el niño aprenda a través de la experiencia, logrando proponer estrategias que respeten sus necesidades e intereses.

2.2.1.5. Juego, niños y educación

En el año 2006, Campos, Chacc y Gálvez, en su investigación **“El juego como estrategia pedagógica: una situación de interacción educativa”** afirman que “El juego tiene una gran significancia como herramienta del aprendizaje, los niños disponen de este, de forma propia y natural para segmentar diversos conocimientos, de forma voluntaria e instintiva, por lo tanto el juego es una estrategia valiosa, siendo la forma innata que tienen los niños para aprender” (p.55) respecto a esta información podemos concluir que, la pedagogía a través del juego accede a una educación eficazmente vivenciada, considerando la espontaneidad del niño dentro de un ámbito educativo, dejando atrás la educación que suprimía la libertad e independencia del educando.

Aun podemos evidenciar una concepción equivocada que asocia al juego con una actividad irrelevante, suprimiendo la importancia que posee como recurso del proceso de aprendizaje-enseñanza. Crear este ambiente didáctico en los centros educativos no es tarea fácil, pues, como hemos detallado, para la gran mayoría de docentes el juego es sinónimo de “pérdida de tiempo”, algo insignificante que distancia al niño del aprendizaje, mientras que para algunos responden como una herramienta didáctica, reiterando que el juego es una estrategia vital del aprendizaje. Finalmente concluimos que, los docentes del nivel inicial tenemos una ardua tarea al momento de posicionarnos frente a una de estas posturas, pues de nuestra elección depende la huella que dejemos en su primer paso de formación académica, siendo esta la base sobre la cual se seguirán construyendo futuros conocimientos que complementaran a los que fueron cimentados durante los primeros años de vida de cada ser humano.

2.2.2. Aprendizaje de la Matemática

Filón (s.f), afirma que la matemática es una ciencia deductiva de los pensamientos, a partir de los conocimientos abstractos y sus respectivas relaciones.

2.2.2.1. Teoría del aprendizaje

A) Por descubrimiento

Según Brunner (s.f), el aprendizaje por descubrimiento, implica “Atribuir al educando diversas experiencias para permitirle construir su propio aprendizaje”, respecto a esta información concluimos que, mediante una vivenciación directa, propiciamos el progreso de competencias innatas en el aprendiz que posibiliten un aprendizaje activo y significativo, lo más sustancial de esta teoría, es hacer que los educandos sean los protagonistas de su propio proceso de aprendizaje.

B) Teoría del constructivismo

Hernández (2009), afirma que, “El constructivismo es un modelo de interacción propia que deja de lado la concepción del estudiante como un ente receptor memorístico”, según lo citado podemos concluir que esta teoría tiene como principio la construcción propia y continua de nuevos aprendizajes en base a los que previamente se han ido adquiriendo a través de diversas situaciones vivenciales que involucran el desarrollo de habilidades y del raciocinio crítico y reflexivo de la persona. Los teóricos más representativos de esta teoría, según Hernández, son:

- a) **Piaget:** Si el desarrollo intelectual es un proceso de cambios de estructuras desde las más simples a las más complejas, las estructuras de conocimiento son construcciones que se van modificando mediante los procesos de asimilación y acomodación de esquemas.
- b) **Vygotsky:** Cuando es una actividad que involucra la interacción con otros favorece la apropiación de conocimientos, para ello se pone gran énfasis al rol activo del educador; siendo este el principal facilitador para que el estudiante este apto para construir y obtener aprendizajes más complejos.

- c) **Ausubel:** Cuando es un modelo de enseñanza por exposición, implica promover un aprendizaje mucho más significativo al de un aprendizaje memorístico, todo ello se lograría mediante una buena motivación, siendo este un factor fundamental para que el alumno se interese por aprender.

En definitiva, todo aprendizaje constructivo permite la adquisición de un conocimiento nuevo y sobre todo la posibilidad de construirlo y adquirir una nueva competencia que le permitirá generalizar, es decir, aplicar lo ya conocido a una situación nueva.

2.2.2.2.Enfoque de la Matemática

Según Ministerio de Educación (2015), en Rutas de Aprendizaje, se señala que “El enfoque de la matemática está centrado en la resolución de problemas que orienta la actividad matemática en el aula, situando a los niños en diversos contextos para crear, recrear, investigar, plantear y resolver problemas, probar diversos caminos de resolución, analizar estrategias y formas de representación, sistematizar y comunicar nuevos conocimientos”.

2.2.2.3.Competencias matemáticas

Según Ministerio de Educación (2015), en Rutas de Aprendizaje en el nivel inicial el área de matemática se divide en las siguientes competencias:

A) Actúa y piensa matemáticamente 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”.

B) Actúa y piensa matemáticamente 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”.

- C) Actúa y piensa matemáticamente 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”.
- D) Actúa y piensa matemáticamente 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”.

2.2.2.4.Capacidades matemáticas

Según Ministerio de Educación (2015), en Rutas de Aprendizaje, señala que el área curricular de Matemática, en el nivel inicial se clasifica en 4 capacidades:

- A) Matematiza situaciones:** “Es la capacidad de expresar en un modelo matemático, un problema reconocido en una situación. En su desarrollo, se usa, interpreta y evalúa el modelo matemático, de acuerdo a la situación que le dio origen”.
- B) Comunica y representa ideas matemáticas:** “Es la capacidad de comprender el significado de las ideas matemáticas y expresarlas de forma oral y escrita usando el lenguaje matemático y diversas formas de representación con material concreto, gráfico, tablas, símbolos y transitando de una representación a otra”.
- C) Elabora y usa estrategias:** “Es la capacidad de planificar, ejecutar y valorar una secuencia organizada de estrategias y diversos recursos, entre ellos las tecnologías de información y comunicación, empleándolos de manera flexible y eficaz en el planteamiento y resolución de problemas. Esto implica ser capaz de elaborar un plan de solución, monitorear su ejecución y poder incluso reformular el plan en el mismo proceso con la finalidad de resolver el problema. Asimismo, revisar todo el proceso de resolución, reconociendo si las

estrategias y herramientas fueron usadas de manera apropiada y óptima”.

D) Razona y argumenta generando ideas matemáticas: “Es la capacidad de plantear supuestos, conjeturas e hipótesis de implicancia matemática mediante diversas formas de razonamiento, así como de verificarlos y validarlos usando argumentos. Para esto, se debe partir de la exploración de situaciones vinculadas a las matemáticas, a fin de establecer relaciones entre ideas y llegar a conclusiones sobre la base de inferencias y deducciones que permitan generar nuevas ideas matemáticas”.

2.2.2.5. Características de la Matemática

Según Ministerio de Educación (2015), en Rutas de Aprendizaje, la clasificación de características del área de matemática son las siguientes:

- A) La matemática es funcional:** Para proporcionarle las herramientas matemáticas básicas para su desempeño y contexto social, es decir para la toma de decisiones que orienten su proyecto de vida.
- B) La matemática es formativa:** El desarrollo de las competencias matemáticas favorece el progreso de las capacidades, conocimientos y estrategias cognitivas, partiendo de lo específico a lo genérico, conformando un pensamiento libre, creativo, reflexivo e independiente.
- C) La matemática es instrumental:** Todas las profesiones requieren de una base de conocimientos matemáticos, concibiéndose como una ciencia indispensable, pues forma parte de nuestra vida diaria, desde situaciones problemáticas muy simples hasta las más complejas, que para solucionarlas inconscientemente estamos haciendo uso de esta ciencia, es por eso que la matemática es un instrumento que necesitaremos siempre para intervenir e interpretar nuestra realidad.

2.2.2.6. Proceso de construcción del conocimiento matemático

Según Ministerio de Educación (2015), en Rutas de Aprendizaje cita que “En educación inicial, el proceso de construcción del conocimiento matemático se vincula estrechamente con el proceso de desarrollo del pensamiento del niño. Este proceso que comienza con el reconocimiento

a través de su cuerpo, interactuando con el entorno y con la manipulación del material concreto se va consolidando cuando el niño pasa a un nivel mayor de abstracción al representar de manera pictórica y gráfica aquellas nociones y relaciones que fue explorando en un primer momento, convirtiéndose en la fase en donde logra consolidar su conocimiento matemático”

2.3.Marco conceptual

2.3.1.Aprendizaje: Proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante la enseñanza o la experiencia.(García,2013)

2.3.2.Capacidad: Integran una competencia, combinan saberes en un campo más delimitado, generando un desarrollo competente. (Ministerio de Educación: Rutas de Aprendizaje, 2015).

2.3.3. Competencia: Facultad que tiene una persona para actuar conscientemente en la resolución de problemas, usando flexible y creativamente sus conocimientos. (Ministerio de Educación: Rutas de Aprendizaje, 2015).

2.3.4.Enseñanza: Acción y efecto de enseñar, constituyendo un método de aprendizaje, principios e ideas que se enseñan a alguien. (García,2013)

2.3.5.Estrategia: Conjunto de acciones que se complementan en un escenario establecido, con el propósito de alcanzar la intención propuesta. (García,2013)

2.3.6.Juego educativo: Propuesta didáctica que desarrolla la atención, memoria, comprensión y conocimientos, que pertenecen al desarrollo de las habilidades del pensamiento (García,2013)

2.4.Hipótesis

2.4.1.Hipótesis general

La aplicación de juegos educativos mejora significativamente el aprendizaje de la Matemática en niños de cuatro años I.E. N° 251 de Florencia de Mora, La Libertad, en el año 2017.

2.4.2. Hipótesis específicas

- H₁: El nivel de aprendizaje del área de Matemática en los niños de cuatro años de la I.E N° 251 de Florencia de Mora se encuentra en el nivel de inicio.
- H₂: La aplicación de juegos educativos mejora significativamente la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de cantidad.
- H₃: La aplicación de juegos educativos mejora significativamente la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.
- H₄: La aplicación de juegos educativos mejora significativamente la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de forma, movimiento y localización.
- H₅: La aplicación de juegos educativos mejora significativamente la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de gestión de datos e incertidumbre.
- H₆: Analizando y comparando los promedios del pretest y posttest, se determina que la aplicación de los juegos educativos, mejora significativamente el aprendizaje de la Matemática de los niños de cuatro años de la I.E N° 251 de Florencia de Mora.

CAPITULO III

MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. Diseño de investigación

Según Carlessi y Reyes (1996), propusieron el diseño Pre Experimental, denominado “Diseño con pre prueba y post prueba”, cuyo esquema es el siguiente:

$$G = O_1 X O_2$$

Dónde:

G= Grupo experimental.

X=Tratamiento o intervención de la aplicación de juegos educativos.

O₁=Observación del nivel de aprendizaje del área de Matemática antes del tratamiento.

O₂= Observación del nivel de aprendizaje del área de Matemática después del tratamiento.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

Estuvo conformada por los treientos cinco (305) estudiantes de la Institución Educativa N° 251 en el distrito de Florencia de Mora-Trujillo, matriculados en el año 2017.

3.2.2. Muestra

Se trabajó con un grupo pre establecido, conformado por veinticinco niños de cuatro años.

Estudiantes del aula celeste de la I.E N°251	
Sexo	N° de estudiantes
Femenino	13
Masculino	12
Total	25

3.3.Métodos y técnicas de recolección de datos

3.3.1. Observación: Técnica que buscó describir, recopilar y registrar aspectos relevantes de las interacciones de los estudiantes en las distintas situaciones lúdicas vivenciadas, de este modo recogimos datos reales y significativos para el desarrollo de la investigación, y como instrumento de evaluación para la recolección de datos se empleó la Guía de observación compuesta por veinte indicadores según las cuatro dimensiones matemáticas a evaluar.

3.3.2. Análisis documental: Técnica que nos permitió analizar documentos que se utilizaron en la investigación, como: las programaciones de las sesiones de aprendizaje, el programa propuesto, registro de experiencia y el instrumento de evaluación.

3.4.Métodos y técnicas para el análisis

La investigación hizo uso de las siguientes técnicas, para el análisis de datos sobre el Aprendizaje de la matemática que consistió en:

3.4.1. Tablas estadísticas: Para organizar y describir los datos de los niños de 4 años.

3.4.2. Figuras estadísticas: Para representar y describir los datos de los niños de 4 años.

3.4.3. Uso de medidas de posición, como:

3.4.3.1.La media aritmética, para determinar el promedio.

$$\bar{X} = \frac{\sum F.Pm}{N}$$

3.4.3.2.La desviación estándar, para ver la posición de los grupos.

$$Ds = \sqrt{\frac{\sum f. d^2}{N}}$$

3.4.3.3.Coeficiente de variabilidad, para ver la homogeneidad de los grupos.

$$CV = \frac{S}{\bar{x}}$$

3.5.Operacionalización de variables

3.5.1. Variable independiente: Aplicación de juegos educativos

Variable	Operacionalización	Dimensión	Indicador
Juegos educativos (Variable independiente)	Los juegos educativos fueron desarrollados a través de diez sesiones interactivas de aprendizaje, haciendo uso de una metodología lúdica que permitió el progreso del pensamiento crítico y reflexivo del niño ante situaciones problemáticas, mediante la siguiente escala descriptiva: • A = Logro previsto • B = En proceso • C = En inicio	Juegos didácticos	• Inicio estratégico motivacional • Desarrollo de actividades sensoriales. • Generación de actividades corporales.
		Juegos de conocimiento	• Desarrollo de la autonomía infantil. • Desarrollo cognitivo e intelectual. • Adquisición de nuevos conocimientos.
		Juegos de estrategias	• Expresión verbal. • Resolución de problemas.

3.5.2. Variable dependiente: Aprendizaje de la Matemática

Variable	Operacionalización	Dimensión	Indicador	Instrumento
Aprendizaje de la Matemática (Variable dependiente)	El aprendizaje de la matemática fue medida mediante una guía de observación en las dimensiones que abarcan las 4 competencias matemáticas: -Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad. -Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio. -Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización. -Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre. Instrumento de evaluación con veinte ítems, cuya valoración total fue: • C: En inicio (0-20 puntos) • B: En proceso (21-40 puntos) • A: Logro previsto (41-60 puntos)	Actuación y pensamiento matemático en situaciones de cantidad.	1. Identificación de cantidades y realización de representaciones de hasta 5 objetos. 2. Explicación del criterio que uso para ordenar y agrupar objetos. 3. Agrupación de objetos según su tamaño y expresión de la acción realizada. 4. Propuesta de acciones para ordenar según el orden de llegada hasta el tercer lugar. 5. Expresión oral de los números ordinales, sobre la posición de objetos y personas considerando un referente hasta el tercer lugar.	Guía de observación.
		Actuación y pensamiento matemático en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.	6. Propuesta de modelos de patrones para crear secuencias. 7. Expresión de criterio para ordenar (secuencia) respetando el patrón inicial. 8. Identificación del uso de prendas de vestir en relación a su cuerpo. 9. Expresión de la comparación de los objetos según sus funciones. 10. Asignación de funciones a distintas prendas de vestir.	
		Actuación y pensamiento matemático en situaciones de forma, movimiento y localización.	11. Expresión de características perceptuales de los objetos según su color. 12. Comparación y clasificación de objetos perceptualmente según su color. 13. Identificación de características perceptuales de los objetos, según su forma bidimensional. 14. Representación de los objetos de su entorno en forma bidimensional o plana con material gráfico plástico y concreto. 15. Representación del recorrido o desplazamiento para ir de un lugar a otro en forma vivencial y pictóricamente.	
		Actuación y pensamiento matemático en situaciones de gestión de datos e incertidumbre.	16. Realización de preguntas sencillas a sus compañeros para la recolección de datos de su interés. 17. Plasma los datos obtenidos en tablas y gráficos de barras. 18. Ordena los resultados obtenidos en una tabla de datos. 19. Comparación de resultados gráficos. 20. Interpretación de gráficos estadísticos.	

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. Resultados

4.1.1. Resultados de la guía de observación sobre la dimensión de: Actuación y pensamiento matemático en situaciones de cantidad.

Tabla 4.1.1.

Escala	Nivel	Pre test					Post test				
		Fi	f%	$\bar{x}$	DS	CV	Fi	f%	$\bar{x}$	DS	CV
0 - 5	Inicio	18	72.0	5.6	2.8	50.9	1	4.0	13.3	2.7	20.2
6 - 10	Proceso	5	20.0				2	8.0			
11 - 15	Logrado	2	8.0				22	88.0			
Total	25	100.0		25	100.0						

Fuente: Datos procedentes de la guía de observación. Noviembre 2017

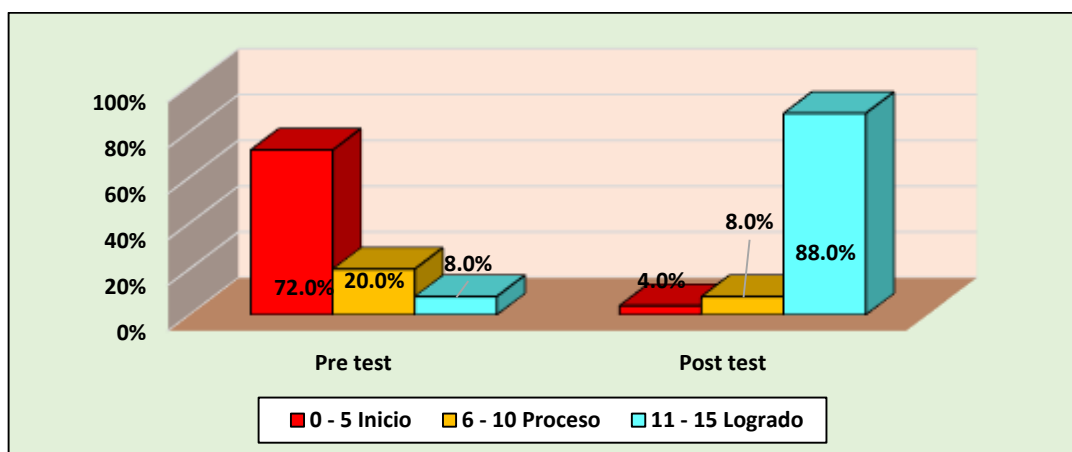


Figura 4.1.1. Representación gráfica de los resultados de la dimensión: Actuación y pensamiento matemático en situaciones de cantidad. Fuente: Tabla 4.1.1.

Descripción

En la dimensión actuación y pensamiento matemático en situaciones de cantidad, los resultados que se han obtenido son los siguientes:

- a. En el pre test:** En el nivel de inicio se encontró el 72.0%, en el nivel del proceso el 20.0% y en el nivel logrado se observa al 8.0%.

La media aritmética obtenida antes de la aplicación de los juegos educativos alcanzó a 5.6 puntos lo cual indica que a nivel de grupo estudiantil se encuentran ligeramente en el nivel de proceso, la desviación estándar con relación a la media aritmética está fluctuando con el valor de 2.8 puntos y el coeficiente de variabilidad al tomar el valor de 50.9% nos indica que estas puntuaciones son heterogéneas.

- b. En el post test:** Luego de la aplicación del programa de juegos educativos, observamos que el 4% de los estudiantes se encuentran en el nivel de inicio, el 8.0% se ubicaron en el nivel del proceso y la mayoría absoluta constituida por el 88.0% obtuvo el nivel de logro previsto.

La media aritmética obtenida fue de 13.3 puntos por lo que a nivel de grupo estudiantil en esta prueba les corresponde el nivel de logro previsto, la desviación estándar se encuentra fluctuando en torno a la media aritmética con el valor de 2.7 puntos y un coeficiente de variabilidad que alcance el valor de 20.2% lo cual nos indica en forma clara que sus puntuaciones son homogéneas.

Como se puede observar, existe un cambio sustancial a nivel de medias a favor del post test en 7.7 puntos o sea después de haber aplicado el programa de juegos educativos con la intención de mejorar el nivel de aprendizaje de la matemática.

4.1.2.Resultados de la guía de observación sobre la dimensión de: Actuación y pensamiento matemático en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.

Tabla 4.1.2.

Escala	Nivel	Pre test					Post test				
		fi	f%	$\bar{x}$	DS	CV	fi	f%	$\bar{x}$	DS	CV
0 - 5	Inicio	23	92.0	4.8	1.6	33.04	4	16.0	12.8	3.7	28.6
6 - 10	Proceso	2	8.0				1	4.0			
11 - 15	Logrado	0	0.0				20	80.0			
Total		25	100.0				25	100.0			

Fuente: Datos procedentes de la guía de observación. Noviembre 2017.

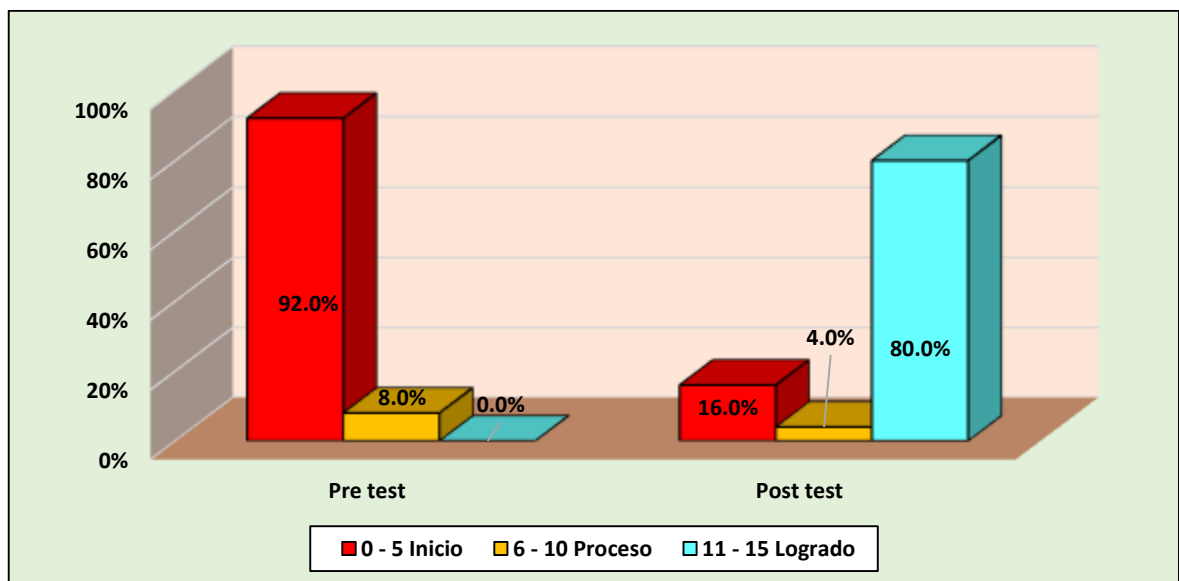


Figura 4.1.2. Representación gráfica de los resultados de la dimensión: Actuación y pensamiento matemático en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio. Fuente: Tabla 4.1.2.

Descripción

En la dimensión actuación y pensamiento matemático en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio, los resultados que se obtuvieron son los siguientes:

- a. **En el pre test:** Antes de la aplicación de los juegos educativos, los estudiantes en un 92.0% se encontraron en el nivel de inicio, el 8.0% se situó en el nivel de proceso y ningún estudiante en el nivel logrado.

La media aritmética alcanzó el valor de 4.8 puntos por lo que a nivel de grupo estudiantil se encontraron ubicados en el nivel de inicio, la desviación estándar se obtuvo en torno a la media aritmética con el valor de 1.6 puntos y con un coeficiente de variabilidad de 33.04%, ello indica que estas puntuaciones son ligeramente heterogéneas

- b. **En el post test:** Después de la aplicación de juegos educativos para mejorar el aprendizaje de la matemática en los niños de 4 años de la I.E N° 251-Florencia de Mora, se observa que el 16.0% de los estudiantes se encontraron en el nivel de inicio, el 4.0% lo hizo en el nivel de proceso y la mayoría absoluta constituido por el 80.0% alcanzó el nivel de logro previsto.

La media aritmética registrada fue de 12.8 puntos lo cual expresa una diferencia importante en el post test en 8.0 puntos a favor del post test, la desviación estándar tomó el valor de 3.7 puntos con un coeficiente de variabilidad del 28.6% que indica que esas puntuaciones también son homogéneas.

4.1.3.Resultados de la guía de observación sobre la dimensión de: Actuación y pensamiento matemático en situaciones de forma, movimiento y localización.

Tabla 4.1.3.

Escala	Nivel	Pre test					Post test				
		fi	f%	$\bar{x}$	DS	CV	fi	f%	$\bar{x}$	DS	CV
0 – 5	Inicio	21	84.0	5.2	2.2	42.9	3	12.0	13.2	3.4	25.4
6 – 10	Proceso	3	12.0				1	4.0			
11 - 15	Logrado	1	4.0				23	84.0			
Total		25	100.0				25	100.0			

Fuente: Datos procedentes de la guía de observación. Noviembre 2017.

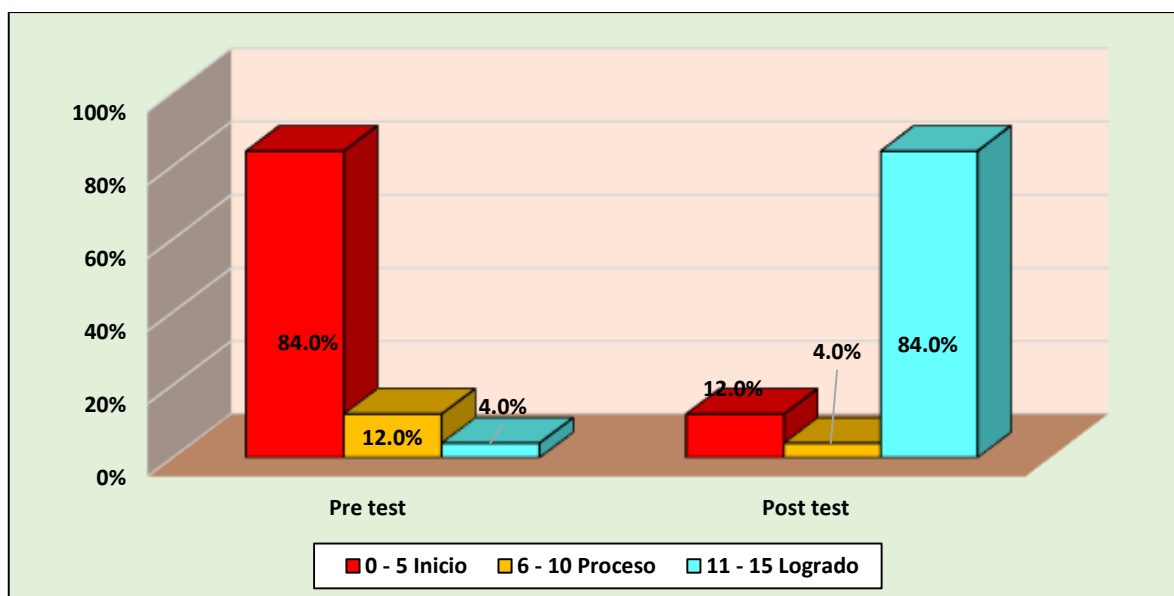


Figura 4.1.3. Representación gráfica de los resultados de la dimensión: Actuación en situaciones de forma, movimiento y localización Fuente: Tabla 4.1.3.

Descripción

En la dimensión actuación y pensamiento matemático en situaciones de forma, movimiento y localización, los resultados obtenidos son los siguientes:

- a. **En el pre test:** En esta dimensión observamos que antes de la aplicación del programa de juegos educativos, el 84.0 % se posiciono en el nivel de inicio en el 12.0% lo hizo en el nivel de proceso y el 4.0% alcanzó el nivel de logro previsto.

La media aritmética obtenida fue de 5.2 puntos lo que se interpreta como el hecho de que los estudiantes en su mayoría se ubican en el nivel de inicio, la desviación estándar se encuentra fluctuando en torno a la media aritmética con el valor de 2.2 puntos y con un coeficiente de variabilidad del 42.9% que nos indica que estas puntuaciones son heterogéneas.

- b. **En el post test:** Después de la aplicación de los juegos educativos, se observa que tres estudiantes y que equivalen al 12.0% están ubicados en el nivel de inicio, un estudiante que equivale al 4.0% museo ubicado en el nivel de proceso y que la mayoría absoluta constituida por él 84.0% alcanzaron ubicación en el nivel de logro previsto.

La media aritmética obtenida por los estudiantes fue de 13.2 puntos con una desviación estándar de 3.4 puntos y el coeficiente de variabilidad al tomar el valor de 25.4% Indica que estas puntuaciones son homogéneas.

4.1.4.Resultados de la guía de observación sobre la dimensión de: Actuación y pensamiento matemático en situaciones de gestión de datos e incertidumbre.

Tabla 4.1.4.

Escala	Nivel	Pre test					Post test				
		fi	f%	$\bar{x}$	DS	CV	fi	f%	$\bar{x}$	DS	CV
0 - 5	Inicio	22	88.0	4.0	1.4	35.4	3	12.0	11.4	3.0	26.5
6 - 10	Proceso	3	12.0				1	4.0			
11 - 15	Logrado	0	0.0				21	84.0			
Total		25	100.0				25	100.0			

Fuente: Datos procedentes de la guía de observación. Noviembre 2017.

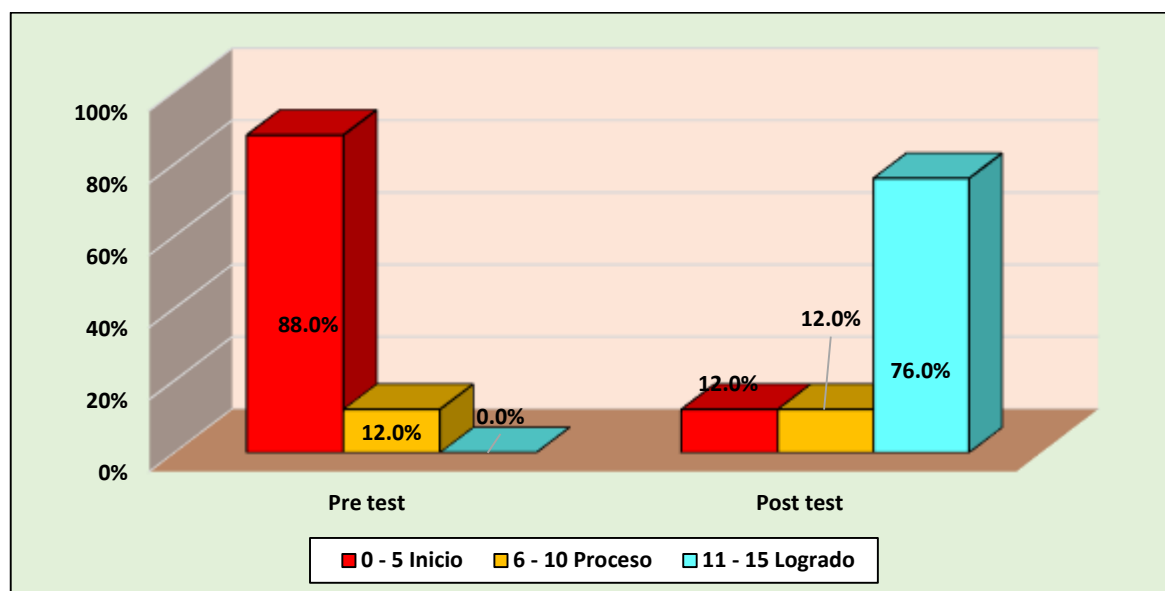


Figura 4.1.4. Representación gráfica de los resultados de la dimensión: Actuación y pensamiento matemático en situaciones de gestión de datos e incertidumbre. Fuente: Tabla 4.1.4.

Descripción

En la dimensión actuación y pensamiento matemático en situaciones de gestión de datos e incertidumbre, los resultados obtenidos son los siguientes:

- a. **En el pre test:** El 88.0% de los estudiantes se ubicaron en el nivel de inicio, el 12.0% lo hizo en el nivel del proceso y ningún estudiante se ubicó en el nivel de logro previsto.

La media aritmética en el pre test de esta dimensión fue de 4.0 puntos y que ubica a los estudiantes según nuestra escala en el nivel de inicio, la desviación estándar como el valor de 1.4 puntos en torno a la media aritmética y el coeficiente de variabilidad alcanzó el valor de 35.4%.

- b. **En el post test:** Después de la aplicación de los juegos educativos, se ha observado que el 12.0% de los estudiantes alcanzaron el nivel de inicio, también el 12.0% obtuvo el nivel de proceso y la mayoría absoluta constituido por él 76.20% obtuvo el nivel de logro previsto.

La media aritmética alcanzó el valor de 11.4 puntos por lo que se observa que los estudiantes luego de la aplicación de los juegos educativos obtuvieron el nivel de logro previsto, la desviación estándar se encuentra fluctuando en torno a la media aritmética con el valor de 3.0 puntos y el coeficiente de variabilidad al haber alcanzado el 26.5% Indica que estas puntuaciones son homogéneas.

4.1.5.Resultados de la variable dependiente: Aprendizaje de la matemática.

Tabla 4.1.5.

Escala	Nivel	Pre test					Post test				
		fi	f%	$\bar{x}$	DS	CV	fi	f%	$\bar{x}$	DS	CV
0 - 20	Inicio	19	76.0	19.6	7.5	38.0	2	8.0	50.7	12.4	24.4
21 - 40	Proceso	4	16.0				3	12.0			
41 - 60	Logrado	2	8.0				20	80.0			
Total		25	100.0				25	100.0			

Fuente: Datos procedentes de la guía de observación. Noviembre 2017.

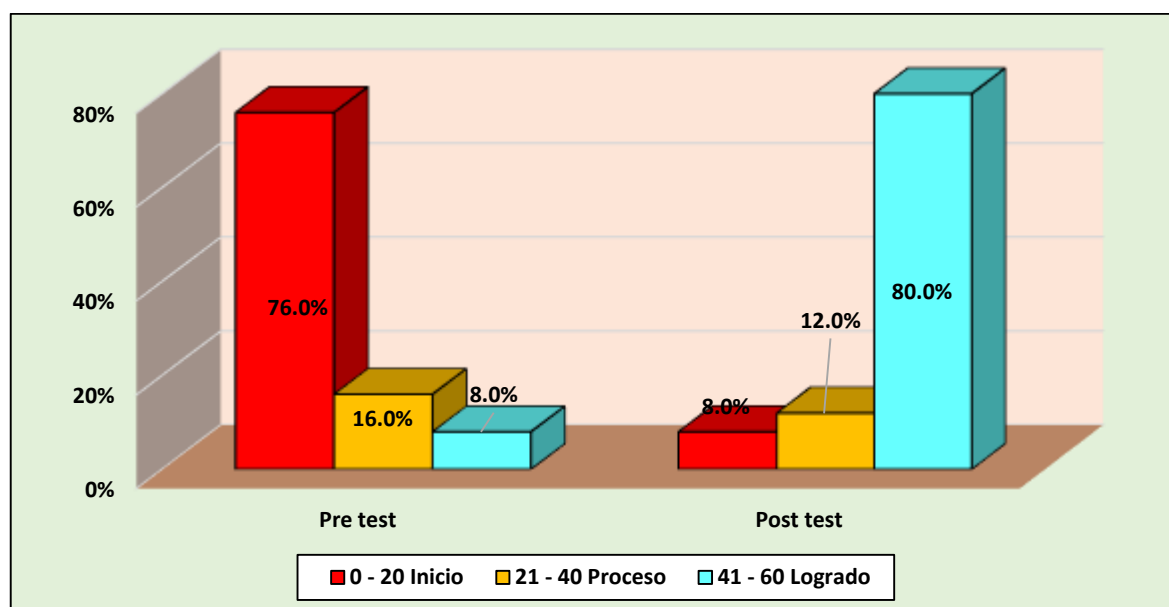


Figura 4.1.5. Representación gráfica de los resultados de la variable dependiente: Aprendizaje en matemática Tabla 4.1.5. Fuente: Tabla 4.1.5.

Descripción

En la variable dependiente: Aprendizaje de la matemática, los resultados obtenidos son los siguientes:

- a. **En el pre test:** A nivel de la variable dependiente: Aprendizaje de la matemática, antes de la aplicación de los juegos educativos encontramos que el 76.0% se posiciono en el nivel de inicio, el 16.0% lo hizo en el nivel de proceso y el 8.0% obtuvo el nivel de logro previsto.

El promedio obtenido fue de 19.6 puntos por lo que se encuentra ubicada en el intervalo 0 - 20 puntos correspondiéndole el nivel de inicio. La desviación estándar fue de 7.5 puntos en torno a la media aritmética con un coeficiente de variabilidad del 38.0% que indique que estas puntuaciones son heterogéneas.

- b. **En el post test:** Después de la aplicación de los juegos educativos los resultados encontrados indican que: el 8.0% de los estudiantes alcanzaron el nivel de inicio, el 12.0% obtuvo el nivel de proceso y la mayoría absoluta constituida por él 80.0% obtuvo el nivel de logro previsto.

El promedio o media aritmética alcanzada después de la aplicación de los juegos educativos fue de 50.7 puntos por tanto está ubicada en el intervalo 41 - 60 puntos que corresponde al nivel de logro previsto. La desviación estándar se encuentra fluctuando alrededor de la media aritmética con el valor de 12.4 puntos, el coeficiente de variabilidad obtenido por los estudiantes el nivel de la variable aprendizaje en matemática fue de 24.4% que indican que sus puntuaciones son homogéneas.

De lo observado en los resultados a nivel de dimensiones y a nivel de la variable dependiente, se deduce que ha habido un importante incremento a nivel de medias aritméticas que favorecen en todos los casos a los correspondientes post test.

4.1.6. Resultados del rendimiento porcentual de las dimensiones y de la variable dependiente: Aprendizaje de la matemática observada en los estudiantes de 4 años de la I.E N° 251 - Florencia de Mora.

Tabla 4.1.6.

<i>Dimensiones/ Variable</i>	Pre test		Post test		Diferencia	
	Media	Rendimiento %	Media	Rendimiento %	Media	Rendimiento %
D1: Actuación y pensamiento matemático en situaciones de cantidad	5.6	37.3	13.3	88.7	7.7	51.4
D2: Actuación y pensamiento matemático en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio	4.8	32.0	12.8	85.3	8.0	53.3
D3: Actuación y pensamiento matemático en situaciones de Forma, movimiento y localización	5.2	34.7	13.2	88.0	8.0	53.3
D4: Actuación y pensamiento matemático en situaciones de gestión de datos e incertidumbre	4.0	26.7	11.4	76.0	7.4	49.3
Variable dependiente: Aprendizaje de la matemática	19.6	32.7	50.7	84.5	31.1	51.8

Fuente: Datos procedentes de la guía de observación. Noviembre 2017.

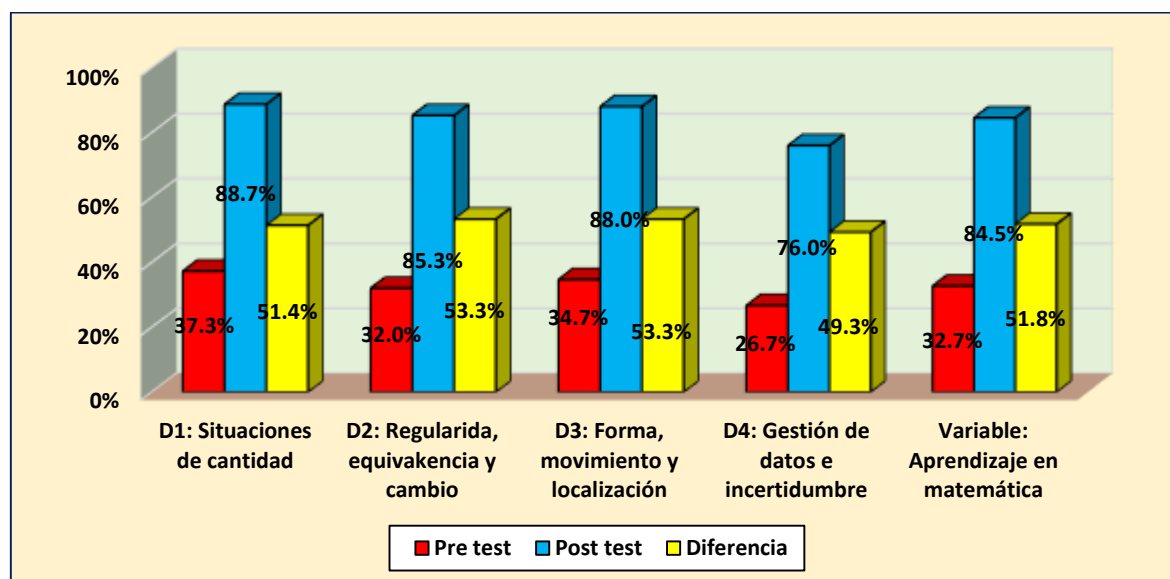


Figura 4.1.6. Representación gráfica del rendimiento porcentual por dimensiones y de la variable dependiente.

Fuente: Tabla 4.1.6.

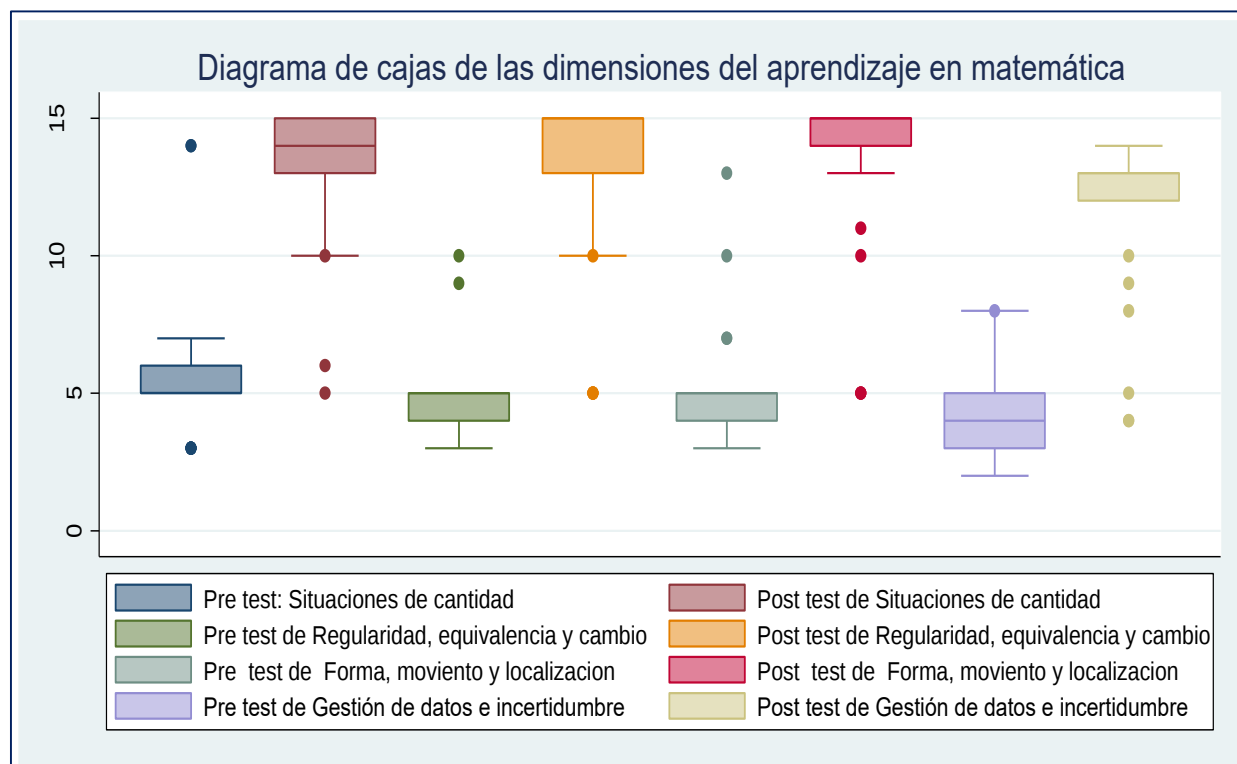
Descripción

La tabla anterior expresa las diferencias obtenidas entre los pre test y post test a nivel de dimensiones y a nivel de la variable dependiente, en ésta se observa lo siguiente:

- A.** En la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad, existe una diferencia a favor del post test de 7.7 puntos y que porcentualmente esta media se traduce en un 51.4% como rendimiento porcentual.
- B.** En la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio, existe una diferencia de 8.0 puntos a favor del post test y que porcentualmente equivale al 53.3%.
- C.** En la dimensión actúa y piensa matemáticamente en situaciones de: forma, movimiento y localización, existe una diferencia de medias de 8.0 puntos a favor del post test y que en términos porcentuales equivale a 53.3 puntos.
- D.** En la dimensión piensa y actúa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre, la diferencia de las medias aritméticas también favorece al post test y que en términos porcentuales equivale al 49.3%.
- E.** En la variable dependiente: Aprendizaje de la matemática observamos que también existe una diferencia a nivel de medias en 31.1 puntos y que equivale a 51.8% en ambos casos a favor del post test, podemos notar pues que importante cambio es posible que se deba a la aplicación de los juegos educativos.

4.1.7. Diagrama de cajas de los pre test y post test de las cuatro dimensiones.

Figura 4.1.7.



Fuente: Datos procedentes de la guía de observación. Noviembre 2017.

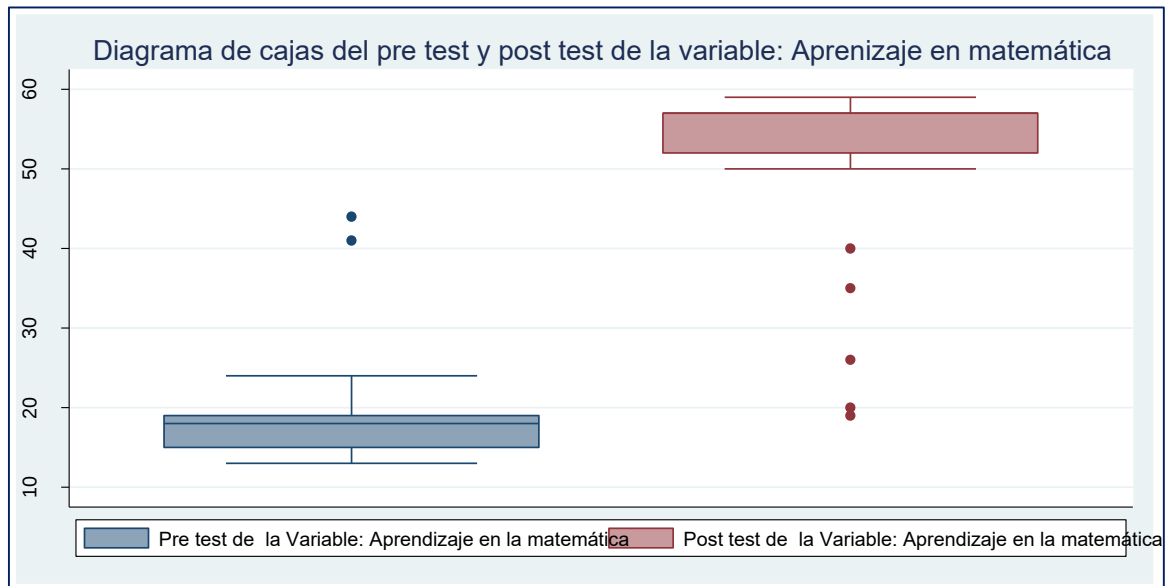
Descripción

La figura 4.1.7 presenta los diagramas de caja de las dimensiones de la variable dependiente: Aprendizaje en la matemática en los niños de 4 años de la I.E N° 251 - Florencia de Mora correspondiente al año 2017, donde se observa que todos los pre test de las dimensiones son inferiores que los correspondientes a los post test,

El comportamiento de los datos muestra en la mayoría de las dimensiones hay valores atípicos, pero este es el comportamiento que presentan las dimensiones, existe una importante diferencia entre cada post test y su correspondiente pre test, esa diferencia que es muy notoria posiblemente se deba al efecto de la aplicación de los juegos educativos con la intención de mejorar el aprendizaje en el área de matemática, se puede observar también que los datos no estarían presentando una distribución normal.

4.1.8. Diagrama de cajas del pre test y post test de la variable dependiente: Aprendizaje de la matemática.

Figura 4.1.8.



Fuente: Datos procedentes de la guía de observación. Noviembre 2017.

Descripción

En la figura 4.1.8, se presenta los diagramas del pre test y post test pero a nivel de variable dependiente, en ella observamos que existe una enorme diferencia entre el pre test y el post test, también hay valores atípicos en el pre test hacia las puntuaciones superiores y en el post test hay puntuaciones aislados hacia los límites inferiores, en el pre test los datos están más concentrados entre la mediana y el tercer cuartil y en el post test están casi coincidiendo con la mediana y el tercer cuartil, se puede observar que ni el pre test ni el post test estarían presentando una distribución normal.

4.1.9. Pruebas de normalidad de las dimensiones y de la variable dependiente: Aprendizaje de la matemática.

Tabla 4.1.9.

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre test de D1:Situaciones de cantidad	,298	25	,000	,686	25	,000
Post test D1: Situaciones de cantidad	,326	25	,000	,663	25	,000
Pre test de D2:Regularidad, equivalencia y cambio	,380	25	,000	,699	25	,000
Post test de D2:Regularidad, equivalencia y cambio	,317	25	,000	,614	25	,000
Pre test D3: Forma, movimiento y localización	,369	25	,000	,709	25	,000
Post test D3: Forma, movimiento y localización	,350	25	,000	,578	25	,000
Pre test D4: Gestión de datos e incertidumbre	,231	25	,001	,884	25	,008
Post test D4: Gestión de datos e incertidumbre	,344	25	,000	,720	25	,000
Pre test Variable: Aprendizaje de la matemática	,292	25	,000	,665	25	,000
Post test Variable: Aprendizaje de la matemática	,345	25	,000	,647	25	,000

Fuente: Datos procedentes de la guía de observación. Noviembre 2017.

Descripción

Como nuestra muestra es de 25 elementos, debemos aplicar el criterio de Shapiro-Wilk en ella observamos que todos los valores de significancia son inferiores a 0.05 por lo tanto ninguno de los pre test y post test de las dimensiones o de la variable presentan distribución normal por lo que en la contratación de las hipótesis debemos emplear una prueba no paramétrica y como se trata de una muestra relacionada, haremos uso del estadístico: Prueba de rangos de Wilcoxon y que para aceptar o rechazar una hipótesis lo haremos comparando.

4.1.10. Contratación de las hipótesis de la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de cantidad.

A) Formulación de la Hipótesis

H₂: La aplicación de juegos educativos, mejora significativamente la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de cantidad.

B) Estadístico de contraste: Prueba de Rangos de Wilcoxon. (Hurtado, 2015)

Tabla 4.1.10.

Dimensión	Valor de Z	α	ρ	Significante/ No significante
Actuación y pensamiento matemático en situaciones de cantidad.	-4.397	0.05	0.000011	Significancia

Tabla 4.1.10. Resultados obtenidos en la contratación del post test y el pre test de la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de cantidad. Fuente: Información obtenida de la matriz de datos de la variable. Fuente Visor de SPSS.

C) Decisión: En vista que $\rho < \alpha$ o sea que $0.000011 < 0.05$, se acepta la hipótesis formulada por las investigadoras

4.1.11. Contratación de las hipótesis de la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.

A) Formulación de la Hipótesis

H₃: La aplicación de juegos educativos mejora significativamente la dimensión de actuación y pensamiento matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.

B) Estadístico de contraste: Prueba de Rangos de Wilcoxon. (Hurtado, 2015)

Tabla 4.1.11.

Dimensión	Valor de Z	A	ρ	Significancia/ No significancia
Actuación y pensamiento matemático en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.	-4.339	0.05	0.000014	Significancia

Tabla 4.1.11: Resultados obtenidos en la contratación del post test y el pre test de la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio. Fuente: Información obtenida de la matriz de datos de la variable. Fuente Visor de SPSS.

C) Decisión: En vista que $\rho < \alpha$ o sea que $0.000014 < 0.05$, se acepta la hipótesis formulada por las investigadoras.

4.1.12. Contrastación de las hipótesis de la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de forma, movimiento y localización.

A) Formulación de la hipótesis

H₄: La aplicación de juegos educativos mejora significativamente la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de forma, movimiento y localización.

B) Estadístico de contraste: Prueba de Rangos de Wilcoxon. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014)

Tabla 4.1.12.

Dimensión	Valor de Z	α	ρ	Significancia/ No significancia
Actuación y pensamiento matemático en situaciones de forma, movimiento y localización.	-4.307	0.05	0.000017	Significancia

Tabla 4.1.12: Resultados obtenidos en la contratación del post test y el pre test de la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de forma, movimiento y localización. Fuente: Información obtenida de la matriz de datos de la variable. Fuente Visor de SPSS.

C) Decisión: En vista que $\rho < \alpha$ o sea que $0.000017 < 0.05$, se acepta la hipótesis formulada por las investigadoras.

4.1.13. Contratación de las hipótesis de la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de gestión de datos e incertidumbre.

A) Formulación de la Hipótesis

H₅: La aplicación de juegos educativos mejora significativamente la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de gestión de datos e incertidumbre.

B) Estadístico de contraste: Prueba de Rangos de Wilcoxon. (Hurtado, 2015)

Tabla 4.1.13.

Dimensión	Valor de Z	α	ρ	Significancia/ No significancia
Actuación y pensamiento matemático en situaciones de gestión de datos e incertidumbre.	-4.398	0.05	0.000011	Significancia

Tabla 4.1.13: Resultados obtenidos en la contratación del post test y el pre test de la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de gestión de datos e incertidumbre. Fuente: Información obtenida de la matriz de datos de la variable. Fuente Visor de SPSS

C) **Decisión:** En vista que $\rho < \alpha$ o sea que $0.000017 < 0.05$, se acepta la hipótesis formulada por las investigadoras.

4.1.14. Contratación entre el post test y pre test de la variable dependiente:

Aprendizaje de la matemática

A) Formulación de la Hipótesis

HG: La aplicación de los juegos educativos mejora significativamente el aprendizaje de la matemática de los niños de cuatro años de la I.E N° 251 - Florencia de Mora, en el año 2017.

B) Estadístico de contraste: Prueba de Rangos de Wilcoxon. (Hurtado, 2015)

Tabla 4.1.14.

Variable dependiente	Valor de Z	α	ρ	Significancia/ No significancia
Aprendizaje de la matemática	-4.378	0.05	0.000012	Significancia

Tabla 4.1.14: Resultados obtenidos en la contratación del pre test y el post test de la variable: Aprendizaje de la matemática. Fuente: Información obtenida de la matriz de datos de la variable. Fuente Visor de SPSS

C) Decisión: En vista que $\rho < \alpha$ o sea que $0.000012 < 0.05$, se acepta la hipótesis formulada por las investigadoras.

4.2. Discusión

Las actividades lúdicas en la vida del hombre son de suma importancia pues permite mejorar el aspecto intelectual y cognitivo, es a través del juego que nos permite desarrollar habilidades y destrezas que muchas veces desconocemos.

La educación inicial es sin duda la etapa más importante que un ser humano puede adquirir, ya que son las primeras vivencias que inician el camino hacia la independencia, es por ello que debemos lograr que las experiencias en dicha etapa en lo posible sean de carácter significativo para que de esta manera las estructuras mentales del niño puedan tener una mayor adquisición de aprendizajes, para la resolución de conflictos.

En el desarrollo de nuestras prácticas pre profesionales y en el proceso de nuestra formación superior, evidenciamos en los estudiantes un bajo rendimiento en el área de matemática en los diferentes niveles de la educación que sin lugar a duda tuvieron como punto de partida a la educación pre escolar, siendo posible que las experiencias lúdicas vividas durante esta etapa no hayan sido del todo significativas. Siendo el juego una estrategia fundamental e imprescindible para el proceso de Aprendizaje-Enseñanza, es que elaboramos un programa educativo, denominado “Jugando Matemáticamente” cuyo fin fue mejorar el aprendizaje del área de matemática en los niños de 4 años de la Institución Educativa N° 251 en el distrito de Florencia de Mora del presente año, utilizando como instrumento de evaluación a la guía de observación, que consto de cinco ítems para cada una de las cuatro dimensiones, haciendo un total de veinte ítems, el instrumento utilizado fue sometido al proceso de validación, respetando y cumpliendo con éxito los parámetros preestablecidos.

Al iniciar esta investigación se aplicó el instrumento de evaluación antes mencionado, para poder estimar la situación en la que los niños de cuatro años de la Institución Educativa N° 251 se encontraban respecto a su rendimiento en el área de Matemática, posteriormente se desarrolló el programa de juegos educativos con una duración aproximada de cuatro semanas, el cual contaba con el desarrollo de diez sesiones de aprendizaje, al término de la ejecución de dicho programa se volvió aplicar el instrumento de evaluación, cuyos resultados son los que a continuación detallaremos:

- A)** En la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de cantidad, los resultados indican que: En el nivel de inicio se encontró el 72.0% que constituye la mayoría absoluta, valor de la media aritmética fue de 5.6 puntos por lo que por aproximación les corresponde el nivel de proceso, en el post test la mayoría absoluta se ubicó en el nivel de logro previsto al registrar mayoría absoluta del 88.0% en este nivel, la media aritmética alcanzó el valor de 13.3 puntos y como puede observarse existe una diferencia de medios de 7.7 puntos y que porcentualmente equivale una diferencia en cuanto al rendimiento porcentual del 51.4%.
- B)** En la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio encontramos que en el pre test se ubica en el nivel de inicio se ubicó en 92.0%, la media aritmética obtenida fue de 4.8 puntos, después de la aplicación de los juegos educativos la mayoría absoluta alcanzó el nivel de logro previsto al obtener el 88.0% puntuaciones correspondientes a este nivel. La Media aritmética obtenida fue de 12.8 puntos por lo tanto le corresponde al grupo estudiantil el nivel de logro previsto. Existe en consecuencia una diferencia de 8.0 puntos a favor del post test, así como una diferencia en el rendimiento porcentual o eficacia porcentual de 53.3% a favor del mismo.
- C)** Con relación a la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de forma, movimiento y localización encontramos que en el pre test y con el 84.0% los estudiantes alcanzaron el nivel de inicio, la media aritmética obtenida fue de 5.2 puntos por lo que también les corresponde como sección el nivel de inicio, el post test en cambio registra una mayoría absoluta del 84.0% en el nivel de logro previsto, la media aritmética fue de 13.2 puntos, en consecuencia los estudiantes de 4 años están ubicados en el nivel de logro previsto. La diferencia de las medias aritméticas alcanza el valor de 8.0 puntos y con una diferencia también en el rendimiento eficaz y porcentual del 53.3% a favor del post test.

- D)** En la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de gestión de datos e incertidumbre, en el pre test la mayoría absoluta conformada por el 88.0% tiene ubicación en el nivel de inicio, la media aritmética de esta dimensión fue de 4.0 puntos correspondiéndole también el nivel de inicio. En el post test se ha observado que la mayoría absoluta conformada por el 76.0% han obtenido ubicación en el nivel de logro previsto, la media aritmética obtenida fue de 11.4 puntos por lo que también los estudiantes se ubican en el nivel de logro previsto. Se observa pues en esa dimensión hubo una diferencia de medias de 7.4 puntos y del 49.3% a favor del post test.
- E)** Con relación a la variable dependiente: Aprendizaje de la matemática el pre test registra una mayoría absoluta en el nivel de inicio al registrarse en este nivel el 76.0%. La media aritmética de esta prueba fue de 19.6 puntos por lo que se encuentran ubicados en este mismo nivel, luego de la aplicación del programa basado en juegos educativos; o sea en el post test los resultados indican que la mayoría absoluta se encuentra ubicada en el nivel de logro previsto al registrarse el 80% de los niños en este nivel, la media aritmética obtenida fue de 50.7 puntos lo que ratifica a los estudiantes estar ubicados en el nivel de logro previsto. La diferencia de las medias alcanza el valor de 31.1 puntos con una diferencia de rendimiento eficaz y porcentual del 51.8% a favor del post test.
- F)** En la contratación del post test con el pre test de la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de cantidad, se ha obtenido un valor $z = -4.397$ con $p = 0.000011$, lo cual nos permite quedarnos con la hipótesis de las investigadoras, donde indican que el programa basado en juegos educativos ha influido en la mejora de esta dimensión y que los cambios producidos se deben a esta acción y no a otro tipo de influencias.
- G)** Al contrastar el Post test con el pre test de la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio se ha encontrado $z = -4.339$ con $p = 0.000014$, por lo que

también nos quedamos con la hipótesis formulada por las investigadoras, que indica que los cambios efectuados se deben precisamente a la acción del programa basado en juegos educativos y ha contribuido a mejorar de manera significativa los resultados de esa dimensión.

- H)** En la contrastación del post test con el pre test de la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de forma, movimiento y localización, Se obtuvo $z = -4.307$ y $p = 0.000017$ y que por razones similares a la de las dimensiones anteriores nos quedamos con la hipótesis formulada por las investigadoras.
- I)** Al contrastar el post test con el pre test de la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de gestión datos e incertidumbre, el visor del SPSS presenta $z = -4.398$ y $p = 0.000011$ que indica que debemos aceptar la hipótesis del investigador con margen de 0.0011% de posible error.
- J)** Contrastando el post test con el pre test de la variable dependiente: Aprendizaje de la matemática se ha obtenido un $z = -4.378$ con $p = 0.000012$ razón más que suficiente que nos indica que efectivamente los cambios que se han producido entre estas dos pruebas no son producto del azar u otras causas, sino que se debe a la acción de la aplicación de los juegos educativos para mejorar el aprendizaje del área en mención.

El trabajo de investigación como lo confirman los resultados, concuerda con el de Rodríguez (2012) denominado: “El juego en la etapa de Educación Infantil (3-6 años)” ya que tiene como propósito reconocer la importancia del juego en la vida del niño, siendo el medio ideal para lograr alcanzar y construir aprendizajes significativos.

Así mismo guarda relación con la teoría del aprendizaje por descubrimiento, teniendo como máximo teórico representativo a Jerome Brunner además de haber podido comprobar que es a través del juego que se logra mejorar el progreso de habilidades y destrezas del niño, siendo uno de los aportes de Froebel.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.Conclusiones

Luego de haber concluido la presente investigación se ha arribado a las siguientes conclusiones:

- **Primera:** Queda demostrada la eficacia de la aplicación de los juegos educativos para mejorar el aprendizaje del área de matemática de los niños de cuatro años de la institución educativa N° 251 de Florencia de Mora, 2017 al registrarse una diferencia de medias de 31.1 puntos o un rendimiento porcentual de 51.8% a favor del post test.
- **Segunda:** En la variable dependiente del aprendizaje de la matemática, los niños de cuatro años antes de la aplicación del programa de juegos educativos, registraron el nivel de proceso al obtener una media de 32.7 puntos, mientras que después de la aplicación del programa la media ascendió a 50.7 puntos con la consecuente ventaja a favor del post test en 31.1 puntos y una eficacia de 51.8%.
- **Tercera:** El nivel logrado por los estudiantes de cuatro años de edad en la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de cantidad antes de la aplicación de los juegos educativos es el de inicio al obtener una media de 5.6 puntos, después de la aplicación de estos juegos el nivel alcanzado es el de logro previsto por cuanto la media es de 13.3 puntos.
- **Cuarta:** En la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio antes de la aplicación de los juegos educativos el nivel alcanzado fue el de inicio ya que la media obtenida fue de 4.8 puntos en tanto que después de la aplicación la media lograda fue de 12.8 puntos por lo que les corresponde el nivel de logro previsto.
- **Quinta:** En la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de forma, movimiento y localización lograda por los estudiantes antes de la aplicación de los juegos educativos fue el nivel de

inicio porque la media alcanzada fue de 5.2 puntos, después de la aplicación la media registrada fue de 13.2 puntos por lo que les corresponde el nivel de logro previsto.

- **Sexta:** El nivel logrado por los estudiantes de cuatro años en la dimensión de actuación y pensamiento matemático en situaciones de gestión de datos e incertidumbre antes de la aplicación de los juegos matemáticos fue el de inicio ya que la media registrada fue 4.0 puntos, en tanto que después de la aplicación de dichos juegos fue el nivel de logro previsto porque la media obtenida fue 11.4 puntos.
- **Sétima:** Se acepta la hipótesis general propuesta, por cuanto al contrastar el post test con el pre test se obtuvo $z = -4.378$ con $p=0.000012$.
- **Octava:** Se aceptan las hipótesis propuestas de las dimensiones de actuación y pensamiento matemático en situaciones de cantidad; regularidad, equivalencia y cambio; forma, movimiento y localización y, la gestión de datos e incertidumbre porque $z=-4.397$; $z= -4.339$; $z=-4.307$ y $z=-4.398$ con $p = 0.000011$; $p=0.000014$; $p= 0.000017$ y $p=0.000011$.

5.2.Recomendaciones

Frente a los resultados encontrados en el presente trabajo de investigación, nos permitimos hacer las siguientes recomendaciones:

- Primera: A, los docentes del nivel inicial de la Institución Educativa N° 251 de Florencia de Mora a diseñar, implementar y ejecutar propuestas que permitan vivenciar experiencias lúdicas, por cuanto según los teóricos como Froebel indica que una de las etapas fundamentales del niño involucra el juego libre y espontaneo (esto es hacer evidente algo existente, pero que pasamos desapercibido)
- Segunda:A, los directivos y plana docente de la Institución Educativa N° 251 de Florencia de Mora a considerar dentro de sus programaciones y/o planificaciones el aspecto lúdico en las sesiones de aprendizaje.
- Tercera: A, los padres de familia a contribuir desde sus hogares a reforzar las estrategias aprendidas en la Institución Educativa N° 251 de Florencia de Mora.
- Cuarta: A las estudiantes practicantes poner el máximo empeño en la práctica docente y así lograr alcanzar grandes aprendizajes significativos a través del juego, en los estudiantes del nivel inicial.

CAPITULO VI

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Campos, Chacc y Gálvez. (2006). *El juego como estrategia pedagógica: una situación de interacción educativa* (tesis de pregrado). Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- Carlessi, H. y C.Reyes (1996): *Metodología y diseños en la investigación científica*. Lima, Perú:Mantaro.
- Cuba, N. y E, Palpa (2015). *La hora del juego libre en los sectores y el desarrollo de la creatividad en los niños de 5 años de las i.e.p. de la localidad de Santa Clara*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú.
- García, D.(2016). *Las situaciones lúdicas como estrategias para el desarrollo de las capacidades matemáticas en los niños y niñas de 5 años de la institución educativa inicial n° 657 “niños del saber” del distrito de Punchana 2016*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Loreto.
- García, P. (2013). *Juegos educativos para el aprendizaje de la matemática* (tesis de pregrado). Universidad Rafael Landívar, Quetzaltenango.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación. Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Hernández, G (2009). *Los constructivismos y sus implicaciones para la educación*. Mexico.
- Hurtado, A. y H. C. (2015). *La toma de decisiones en investigación educativa con SPSS*, 348
- Minedu (2000), Artículo: *Juego, Recreación y Educación*. Lima, Perú.
- Minedu (2015), *Rutas de Aprendizaje*. Lima, Perú: Metrocolor S.A.

Rodriguez.M. (2012): *El juego en la etapa de Educación Infantil (3-6 años)*: El Juego Social-España.

Linkografia:

Alayo, F. (2016). *Perú sale del último lugar en la prueba PISA 2015*. Diario el comercio. Recuperado de <http://elcomercio.pe/peru/peru-sale-lugar-prueba-pisa-2015-152124>

Charles, S. (1974). *La esencia de la matemática*. Recuperado de <http://www.unav.es/gep/EssenceMathematics.html>

<https://psicologiaymente.net/psicologia/teoria-cognitiva-jerome-bruner>. Revisado el 4/11/2017

Minedu (2016). *Resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes 2016*. Recuperado de <http://umc.minedu.gob.pe/resultadosece2016/>

Rodriguez,C (2017). *Educa y aprende*. Recuperado de <http://educayaprende.com/importancia-juegos-educativos/>

ANEXOS

ANEXO 1

GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA EVALUAR EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA

I. Finalidad: Los datos recolectados servirán para medir el nivel de logro del área de matemática en los niños(as) de cuatro años de la I.E N°251 del distrito de Florencia de Mora, del presente año.

II. Instrucción: A continuación se presenta una serie de ítems, donde marcaremos con una “X” el recuadro que mejor se ajuste al rendimiento de cada niño(a), en la que 0= Ausencia del logro y 3=Logro previsto.

Dimensión	N°	Ítems	Puntuación			
			0	1	2	3
Actuación y pensamiento matemático en situaciones de cantidad.	1	Identifica cantidades y realiza representaciones hasta 5 objetos.				
	2	Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos.				
	3	Agrupar objetos según su tamaño y expresa la acción realizada.				
	4	Propone acciones para ordenar según el orden de llegada hasta el tercer lugar.				
	5	Expresa en forma oral los números ordinales, sobre la posición de objetos y personas considerando un referente hasta el tercer lugar.				
Sub total						
Actuación y pensamiento matemático en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.	6	Propone modelos de patrones para crear secuencias.				
	7	Expresa el criterio para ordenar (secuencia) respetando el patrón inicial.				
	8	Identifica el uso de prendas en relación a su cuerpo.				
	9	Expresa la comparación de los objetos según sus funciones.				
	10	Asigna funciones a distintas prendas de vestir.				
Sub total						

Actuación y pensamiento matemático en situaciones de forma, movimiento y localización.	11	Expresa características perceptuales de los objetos según su color.				
	12	Compara y clasifica objetos perceptualmente según su color.				
	13	Identifica características perceptuales de los objetos, según su forma bidimensional.				
	14	Representa los objetos de su entorno en forma bidimensional o plana con material gráfico plástico y concreto.				
	15	Representa el recorrido o desplazamiento para ir de un lugar a otro en forma vivencial y pictóricamente.				
Sub total						
Actuación y pensamiento matemático en situaciones de gestión de datos e incertidumbre.	16	Realiza preguntas sencillas a sus compañeros para recolectar datos de su interés.				
	17	Plasma los datos obtenidos en tablas y gráficos de barras.				
	18	Ordena los resultados obtenidos en una tabla de datos.				
	19	Compara resultados gráficos.				
	20	Interpreta gráficos estadísticos.				
Sub total						
TOTAL						

Puntos obtenidos			
Escala descriptiva	A	B	C

Dónde:

- **C:** En inicio (de 0 a 20 puntos)
- **B:** En proceso (de 21 a 40 puntos)
- **A:** Logro previsto (de 41 a 60 puntos)

ANEXO 2

VALIDACIÓN DE LA GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA

1. **Descripción:** La guía de observación para el aprendizaje de la matemática, fue sometida al proceso de validación por tres jueces en calidad de expertos ($J=3$), los cuales emitieron puntuaciones a criterio, posteriormente se procesó mediante el método estadístico del Coeficiente de Proporción de Rangos (CPRc), cuyos valores se describe en la siguiente tabla:

DIMENSIONES	ITEMS	EVALUADORES			Sri	Promedio ri	Proporcion de Rangos de cada items	Pe
		1	2	3				
I	1,2,3,4,5	1	3	3	7	2.333333333	0.78	0.037
II	6,7,8,9,10	1	2	2	5	1.666666667	0.56	0.037
III	11,12,13,14,15	2	3	3	8	2.666666667	0.89	0.037
IV	16,17,18,19,20	1	3	3	7	2.333333333	0.78	0.037
TOTALES		5	11	11	27	9.000	3.00	0.148

Pe = 0.930

CPRc = 0.782 Alta

J = 3 (Número de expertos)

2. **Contratación:** El coeficiente de correlación por rangos (CPRc) tiene un valor de **0.782**, al ser contrastado con el protocolo de validez y concordancia es **alta**.

Protocolo de validez y concordancia del CPRc

Mayor que	Menor igual que	Validez y concordancia
0	0.4	Baja
0.4	0.6	Moderada
0.6	0.8	Alta
0.8	1	Muy Alta

3. **Conclusión:** Se decide que la guía de observación para el aprendizaje de la matemática es válida en un 78%, en consecuencia puede aplicarse en cualquier grupo de muestra que tiene las mismas características respecto a la variable que se evalúa.
4. **Decisión:** Adminístrese el instrumento según las condiciones técnicas y valorativas que especifica la ficha técnica correspondiente.

ANEXO 3

FICHA TECNICA DE LA GUIA DE OBSERVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA

DESCRIPCION GENERAL DE LA GUIA DE OBSERVACIÓN

1. CRITERIO DESCRIPTOR

Características	Descripción
Nombre del test	Guía de observación
Dimensiones que mide	• Actuación y pensamiento matemático en situaciones de cantidad. • Actuación y pensamiento matemático en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio. • Actuación y pensamiento matemático en situaciones de forma, movimiento y localización. • Actuación y pensamiento matemático en situaciones de gestión de datos e incertidumbre.
Total de indicadores	20
Tipo de puntuación	Númerica/opción: marcación
Valor total de la guía	Mínimo = 0 Máximo = 60
Tipo de administración	Con apoyo
Tiempo de administración	45 minutos
Autoras	Noriega Villanueva Saira Pérez Soliz Susan
Autor de adaptación	Elaboración propia
Editor	Sin editor
Fecha ultima de revisión	Octubre 2017
Constructo evaluado	Aprendizaje de la matemática
Área de aplicación	Matemática
Soporte teórico	
Soporte instrumental	Lápiz color y papel impreso

2. CRITERIO VALORATIVO

Características	Valoración cualitativa	Puntuación (Min=0 Max=2)
Calidad de redacción	Regular	1
Orientación del ítem	Directo	2
Fundamentación teórica	Regular	1
Análisis de los ítems	Adecuado	2
Validez de contenido	Pertinente	2
Validez de constructo	Buena	2
Validez predictiva	Adecuado	2
Fiabilidad de equivalencia	No se aporta	0
fiabilidad de consistencia interna	Adecuado	1
Fiabilidad de estabilidad	Estable	2

3. CALIFICACION DIMENSIONAL

Dimensión	ítems	Total ítems	Valor total ítems	Escala	Valoración
Actuación y pensamiento matemático en situaciones de cantidad.	1,2, 3, 4,5	05	Max. 15 Min. 00	00 – 05 06 - 10 11 - 15	Inicio Proceso Logro previsto
Actuación y pensamiento matemático en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.	6, 7, 8, 9, 10	05	Max. 15 Min. 00	00 – 05 06 - 10 11 - 15	Inicio Proceso Logro previsto
Actuación y	11, 12, 13,	05	Max. 15	00 – 05	Inicio

pensamiento matemático en situaciones de forma, movimiento y localización.	14, 15		Min. 00	06 - 10 11 – 15	Proceso Logro previsto
Actuación y pensamiento matemático en situaciones de gestión de datos e incertidumbre.	16, 17, 18, 19, 20	05	Max. 15 Min. 00	00 – 05 06 - 10 11 – 15	Inicio Proceso Logro previsto

4. CALIFICACIÓN GENERAL

Variable	Ítems	Total de ítems	Valor total de ítems	Escala	Valoración
Aprendizaje de la matemática	1,2,3,4,5,6,7,8, 9,10,11,12,13, 14,15,16,17,18 ,19,20	20	Max. 60 Min. 0	00 - 20	Inicio
				21 - 40	Proceso
				41 - 60	Logro esperado

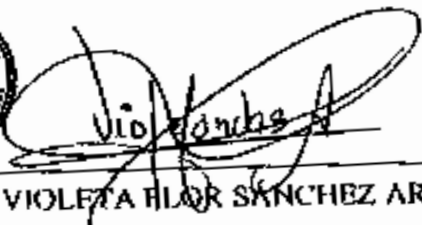
ANEXO 4

"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

CONSTANCIA DE EJECUCIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

A las alumnas NORIEGA VILLANUEVA SAIRA PATRICIA y PEREZ SOLIZ SUSAN ROCIO, estudiantes del X ciclo de la carrera profesional de Educación inicial de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, se les hace entrega de la presente constancia por haber culminado satisfactoriamente la ejecución del proyecto de investigación denominado: "Aplicación de juegos educativos para mejorar el aprendizaje de la matemática en niños de 4 años", habiendo sido desarrollado durante el mes de octubre en la Institución Educativa "251" estando a cargo de mi persona.




VIOLETA FLOR SÁNCHEZ ARONI

DIRECTORA

ANEXO 5

PROGRAMA EDUCATIVO: “JUGANDO MATEMÁTICAMENTE”

I. Datos informativos de la institución educativa N°251

1.1.Directora	: Sánchez Aroni, Violeta.
1.2.Dirección	: 31 de enero #1021
1.3.Distrito	: Florencia de Mora
1.4.Provincia	: Trujillo
1.5.Región	: La Libertad
1.6.Nivel	: Inicial
1.7.Docente	: Osorio, Elicena
1.8.Aula	: Celeste
1.9.Edad	: Cuatro años

II. Justificación

El programa educativo “Jugando Matemáticamente” tuvo como fin desarrollar capacidades y competencias matemáticas para mejorar el rendimiento escolar de los niños y niñas de cuatro años del el área en mención, ya que la pedagogia nos hace hincapie que a atraves de los juegos educativos se desarrollará un buen aprendizaje significativo, generando asi la construcción de nociones matemáticas y despertando el interés por la resolución de problemas de la vida cotidiana a través del pensamiento crítico y reflexivo.

III.Objetivos

3.1.Generales

- 3.1.1 Mejorar el aprendizaje del área de matemática basado en la aplicación de juegos educativos a través del programa “Jugando Matemáticamente”.
- 3.1.2 Generar en los niños el gusto por las matemáticas a través del juego.
- 3.1.3 Desarrollar en el niño capacidades para la resolución de problemas cotidianos.

3.2.Específicos

- 3.2.1. Contar, identificar y relacionar número-cantidad hasta el cinco.
- 3.2.2. Agrupa objetos respetando criterios.
- 3.2.3. Identificar y mencionar los números ordinales hasta el tercer lugar según el orden de llegada.
- 3.2.4. Crear secuencias guiándose del modelo inicial de hasta dos patrones.
- 3.2.5. Comunicar el orden de patrones en una secuencia.
- 3.2.6. Relacionar objetos según su función.
- 3.2.7. Diferenciar y reconocer perceptivamente objetos de color verde que se encuentren en su entorno.
- 3.2.8. Diferenciar y reconocer perceptivamente objetos según su forma (circulo).
- 3.2.9. Realizar movimientos y desplazamientos con su cuerpo.
- 3.2.10. Recoger datos cualitativos en relación a temas de su interés.
- 3.2.11. Registrar los datos recogidos en listas o gráficos.
- 3.2.12. Comprender la información recogida y plasmada en los gráficos o tablas estadísticas.

IV.Descripción del programa

El programa educativo “Jugando Matemáticamente” fue de naturaleza práctica, tuvo una duración de cuatro semanas, constando de diez sesiones de aprendizajes vivenciales cuya duración fue de una hora pedagógica, previamente planificadas según las características y necesidades de los niños y niñas del aula celeste de cuatro años de la Institución Educativa N° 251-Florencia de Mora, además de las aplicaciones del pre y post test en donde se evidenciaron los logros obtenidos por dimensiones y a nivel de toda la variable dependiente, para ello desarrollamos diferentes juegos educativos en las que en su totalidad se buscó involucrar el pensamiento crítico y reflexivo del niño(a) ante la resolución de problemas, mejorando así su aprendizaje matemático. La conducción del programa mencionado fue plena responsabilidad de las tesisistas que iniciaron esta investigación.

V. Soporte curricular

Área	Competencias	Capacidades	Indicadores
MATEMÁTICA	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	-Matematiza situaciones. -Comunica y representa ideas matemáticas. -Elabora y usa estrategias. -Razona y argumenta generando ideas matemáticas.	-Identifica cantidades y realiza representaciones hasta 5 objetos. -Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos. -Agrupar objetos según su tamaño y expresa la acción realizada. -Propone acciones para ordenar según el orden de llegada hasta el tercer lugar. -Expresa en forma oral los números ordinales, sobre la posición de objetos y personas considerando un referente hasta el tercer lugar.
	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.		-Propone modelos de patrones para crear secuencias. -Expresa el criterio para ordenar (secuencia) respetando el patrón inicial. -Identifica el uso de prendas en relación a su cuerpo. -Expresa la comparación de los objetos según sus funciones. -Asigna funciones a distintas prendas de vestir.
	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.		-Expresa características perceptuales de los objetos según su color. -Compara y clasifica objetos perceptualmente según su color. -Identifica características perceptuales de los objetos, según su forma bidimensional. -Representa los objetos de su entorno en forma bidimensional o plana con material gráfico plástico y concreto. -Representa el recorrido o desplazamiento para ir de un lugar a otro en forma vivencial y pictóricamente.
	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre.		-Realiza preguntas sencillas a sus compañeros para recolectar datos de su interés. -Plasma los datos obtenidos en tablas y gráficos de barras. -Ordena los resultados obtenidos en una tabla de datos. -Compara resultados gráficos. -Interpreta gráficos estadísticos.

VI.Cronograma

[illegible]

VII. Metodología

El proceso didáctico que se siguió en la ruta metodológica de la aplicación del programa educativo “Jugando Matemáticamente” fue:

- Comprensión del problema.
- Búsqueda de estrategias.
- Representación (concreto-simbólico).
- Formalización

VIII. Recursos

8.1. Humanos

- Investigadoras.
- Niños y niñas de cuatro años.

8.2. Materiales

- Materiales de escritorio
- Materiales concretos y didácticos.
- Matariles bibliográficos

8.3. Financieros

- Aporte económico autofinanciado por las investigadoras, con un total aproximado de s/. 1500.00

IX. Evaluación

Referentes	% de cumplimiento	Descripción
Objetivos	100%	Se lograron alcanzar los objetivos planteados.
Ejecución de juegos educativos	100%	La ejecución del programa “Jugando matemáticamente” se realizó con éxito.
Aprendizajes logrados	100%	Los resultados fueron los esperados.
Recursos	100%	Se logró reunir distintos materiales que eran indispensables para la realización de nuestro programa.
Tiempo establecido	100%	Se respetaron y cumplieron las fechas, previamente planificadas.

X. Referencias bibliográficas

Minedu (2015), *Rutas de Aprendizaje*. Lima, Perú: Editorial Metrocolor S.A.

8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							

Observaciones:_____

Dónde:**A:** Logro previsto (de 11 a 15 puntos)

B: En proceso (de 6 a 10 puntos)

C: En inicio (de 0 a 5 puntos)

GUÍA DE OBSERVACIÓN N°2

I.Finalidad: Los datos recolectados servirán para medir el progreso en la competencia de “Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio” en los niños(as) de cuatro años de la I.E N° 251 del distrito de Florencia de Mora.

II.Instrucción: A continuación se presenta una serie de ítems, donde marcaremos con una “X” el recuadro que mejor se ajuste al rendimiento de cada niño(a), en la que 0= Ausencia del logro y 3=Logro previsto.

[illegible]

12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							

Observaciones:_____

Dónde:**A:** Logro previsto (de 11 a 15 puntos)

B: En proceso (de 6 a 10 puntos)

C: En inicio (de 0 a 5 puntos)

9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							

Observaciones:

Dónde:**A:** Logro previsto (de 11 a 15 puntos)

B: En proceso (de 6 a 10 puntos)

C: En inicio (de 0 a 5 puntos)

9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							

Observaciones:

Dónde:A: Logro previsto (de 11 a 15 puntos)

B: En proceso (de 6 a 10 puntos)

C: En inicio (de 0 a 5 puntos)

ANEXO 7

CUADROS RESUMEN DE LAS DIMENSIONES DE LOS PRE Y POST TEST

N°	D1: Actuación y pensamiento matemático en situaciones de cantidad											
	Pre test						Post test					
	1	2	3	4	5	Total pre D1	1	2	3	4	5	Total post D1
1	2	1	1	1	1	6	3	3	3	3	3	15
2	1	1	1	1	1	5	3	3	3	2	3	14
3	2	2	1	1	1	7	3	3	3	2	2	13
4	1	1	1	1	1	5	3	3	3	3	3	15
5	1	1	1	1	1	5	3	3	2	3	3	14
6	1	1	1	0	0	3	2	1	1	1	1	6
7	1	1	1	0	0	3	3	3	3	3	2	14
8	1	1	1	1	1	5	3	3	3	3	3	15
9	1	1	1	0	0	3	3	2	2	2	3	12
10	3	3	3	2	3	14	3	3	3	3	3	15
11	2	2	1	1	1	7	3	2	3	3	3	14
12	1	1	1	1	1	5	3	3	3	3	3	15
13	1	1	1	1	1	5	3	3	3	3	2	14
14	1	1	1	1	1	5	3	3	3	3	3	15
15	1	1	1	1	1	5	3	3	3	3	3	15
16	1	1	1	1	1	5	3	3	3	3	2	14
17	1	1	1	1	1	5	2	2	2	2	2	10
18	1	1	1	1	1	5	3	2	3	3	3	14
19	2	1	1	1	1	6	3	3	3	3	3	15
20	1	1	1	0	0	3	3	3	3	2	3	14
21	1	1	1	1	1	5	3	2	2	2	2	11
22	1	1	1	0	0	3	1	1	1	1	1	5
23	2	2	1	1	1	7	3	3	3	3	3	15
24	3	3	3	2	3	14	3	3	3	3	3	15
25	1	1	1	0	0	3	3	2	3	2	3	13

Nº	D2: Actuación y pensamiento matemático en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio											
	Pre test						Post test					
	6	7	8	9	10	Total pre D2	6	7	8	9	10	Total post D2
1	1	1	1	1	1	5	3	3	3	3	3	15
2	1	1	1	1	1	5	3	3	3	3	3	15
3	1	1	1	0	0	3	3	3	3	2	2	13
4	1	1	1	1	1	5	3	2	3	3	3	14
5	1	0	2	1	1	5	3	2	3	3	3	14
6	0	0	1	1	1	3	1	1	1	1	1	5
7	1	1	1	1	1	5	3	3	3	3	3	15
8	1	0	1	1	1	4	3	3	3	3	3	15
9	1	0	1	0	1	3	2	2	2	2	2	10
10	2	2	2	2	2	10	3	3	3	3	3	15
11	1	1	1	1	1	5	3	3	3	3	3	15
12	1	0	0	1	1	3	3	3	3	3	3	15
13	1	0	1	1	1	4	2	2	3	3	3	13
14	1	1	1	1	1	5	3	2	3	3	3	14
15	1	1	1	1	1	5	3	3	3	3	3	15
16	1	1	1	1	1	5	3	3	3	3	3	15
17	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5
18	1	1	1	1	1	5	3	3	3	3	3	15
19	1	1	1	1	1	5	3	3	3	3	3	15
20	1	1	1	1	1	5	3	3	3	3	3	15
21	1	0	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
22	1	0	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
23	1	1	1	1	1	5	3	3	3	3	3	15
24	2	1	2	2	2	9	3	3	3	3	3	15
25	1	0	1	1	1	4	3	2	3	2	3	13

N°	D3: Actuación y pensamiento matemático en situaciones de Forma, movimiento y localización											
	Pre test						Post test					
	11	12	13	14	15	Total pre D3	11	12	13	14	15	Total post D3
1	1	1	1	1	1	5	3	3	3	3	3	15
2	1	1	1	1	1	5	3	3	3	3	3	15
3	1	0	1	0	1	3	3	3	2	3	3	14
4	1	0	0	1	1	3	3	3	3	3	3	15
5	1	0	1	1	1	4	3	3	3	3	3	15
6	1	0	1	1	2	5	1	1	1	1	1	5
7	1	1	1	1	1	5	3	3	3	3	3	15
8	1	1	1	1	1	5	3	3	3	3	3	15
9	1	1	1	0	1	4	2	2	2	2	2	10
10	3	3	2	2	3	13	3	3	3	3	3	15
11	2	2	1	1	1	7	3	3	3	3	3	15
12	1	0	1	1	1	4	3	3	3	3	3	15
13	1	1	1	0	1	4	3	2	2	3	3	13
14	1	1	1	1	1	5	3	3	3	3	3	15
15	1	1	1	1	1	5	3	3	3	3	3	15
16	1	0	0	1	1	3	3	3	3	3	3	15
17	1	1	1	1	1	5	3	2	2	2	2	11
18	1	1	1	1	1	5	3	3	2	3	3	14
19	2	1	1	1	2	7	3	3	3	3	3	15
20	1	1	1	1	1	5	3	3	3	3	3	15
21	1	1	0	0	1	3	1	1	1	1	1	5
22	1	1	1	0	1	4	1	1	1	1	1	5
23	1	1	1	1	1	5	3	3	3	3	3	15
24	2	2	2	2	2	10	3	3	3	3	3	15
25	1	1	1	1	1	5	3	2	3	3	3	14

Nº	D4: Actuación y pensamiento matemático en situaciones de gestión de datos e incertidumbre											
	Pre test						Post test					
	16	17	18	19	20	Total pre D4	16	17	18	19	20	Total post D4
1	1	1	1	1	1	5	3	3	3	2	2	13
2	2	1	1	0	0	4	3	3	3	2	2	13
3	1	1	0	0	0	2	3	3	2	2	2	12
4	1	1	1	1	0	4	3	3	2	2	2	12
5	2	1	1	0	0	4	3	3	3	3	2	14
6	1	1	1	0	0	3	1	1	1	0	1	4
7	2	1	0	0	0	3	3	3	2	2	3	13
8	2	1	1	0	0	4	3	3	2	2	2	12
9	1	1	1	0	0	3	2	2	2	1	1	8
10	2	2	1	1	1	7	3	3	3	2	3	14
11	2	1	1	0	1	5	3	2	3	3	2	13
12	2	2	1	0	0	5	3	3	3	2	2	13
13	1	1	0	0	0	2	2	2	2	2	2	10
14	2	1	1	0	0	4	3	3	2	2	3	13
15	2	1	1	0	0	4	3	2	3	2	2	12
16	1	1	1	1	1	5	3	2	2	3	3	13
17	1	1	1	0	0	3	2	2	2	1	2	9
18	2	1	1	0	0	4	3	3	3	2	2	13
19	2	1	1	0	0	4	3	3	3	2	2	13
20	1	1	1	0	0	3	3	3	2	2	2	12
21	1	1	1	0	0	3	1	1	1	1	1	5
22	1	1	1	0	0	3	1	1	1	0	1	4
23	2	1	1	1	1	6	3	3	2	2	3	13
24	2	2	2	1	1	8	3	3	3	2	3	14
25	1	1	1	0	0	3	3	3	2	2	2	12

N°	Resumen									
	Pre D1	Post D1	Pre D2	Post D2	Pre D3	Post D3	Pre D4	Post D4	Pre Var	Post Var
1	6	15	5	15	5	15	5	13	21	58
2	5	14	5	15	5	15	4	13	19	57
3	7	13	3	13	3	14	2	12	15	52
4	5	15	5	14	3	15	4	12	17	56
5	5	14	5	14	4	15	4	14	18	57
6	3	6	3	5	5	5	3	4	14	20
7	3	14	5	15	5	15	3	13	16	57
8	5	15	4	15	5	15	4	12	18	57
9	3	12	3	10	4	10	3	8	13	40
10	14	15	10	15	13	15	7	14	44	59
11	7	14	5	15	7	15	5	13	24	57
12	5	15	3	15	4	15	5	13	17	58
13	5	14	4	13	4	13	2	10	15	50
14	5	15	5	14	5	15	4	13	19	57
15	5	15	5	15	5	15	4	12	19	57
16	5	14	5	15	3	15	5	13	18	57
17	5	10	5	5	5	11	3	9	18	35
18	5	14	5	15	5	14	4	13	19	56
19	6	15	5	15	7	15	4	13	22	58
20	3	14	5	15	5	15	3	12	16	56
21	5	11	4	5	3	5	3	5	15	26
22	3	5	4	5	4	5	3	4	14	19
23	7	15	5	15	5	15	6	13	23	58
24	14	15	9	15	10	15	8	14	41	59
25	3	13	4	13	5	14	3	12	15	52



ANEXO 8

SESIONES DE APRENDIZAJE

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°1

I. DATOS INFORMATIVOS:

Institución Educativa de práctica	: N° 251
Nivel	: Inicial
Grado, sección y/o edad	: 4 años (Celeste)
Área	: Matemática.
Actividad Significativa	: Contamos hasta el cinco.
Tiempo de Duración	: 45 minutos
Fecha de aplicación	: 04/10/2017
Docente	: Elicena Osorio.
Tesistas	: Saira Noriega - Pérez Susan.

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDADES	EVALUACIÓN	
			INDICADOR	INSTRUMENTO
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	- Comunica y representa ideas matemáticas. - Elabora y usa estrategias. - Razona y argumenta generando ideas matemáticas.	Identifica cantidades y realiza representaciones hasta 5 objetos.	Guía de observación.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

Secuencia didáctica	Procesos pedagógicos	Estrategias	Recursos y materiales	Tiempo
I N I C I O	Problematicación	Se dice a los niños: Una gallina se ha escapado de la granja, entro al salón, y empezó a poner muchos huevos ¿Podemos saber cuántos huevos puso la gallina?	RR.HH Venda Huevos Canasta	15 minutos
	Motivación/ Interés	Jugamos a la gallinita ciega, se le vendará los ojos al niño o a la niña elegida, para que encuentre todos los huevitos escondidos. Luego los colocaremos dentro de una canasta.		
	Recuperación de saberes previos	Se les pregunta: ¿Que observamos? ¿Cuántos huevitos habrá? ¿Muchos o pocos?		
	Propósito y Organización	Preguntamos cual creen que será el tema a tratar, explicándoles que el día de hoy aprenderemos a contar hasta el número cinco para identificar cantidades en situaciones cotidianos.		
DESARROLLO	Gestión Y acompañamiento en el desarrollo de las Competencias	Comprensión del problema: Ordenamos y colocamos los huevos dentro de las celdas, contando hasta cinco. Búsqueda de estrategias: Al finalizar, preguntaremos: ¿Cómo logramos saber la cantidad de huevos que teníamos en cada celda? Representación: • Vivencial: Jugamos a ser pollitos y nos agruparemos según la indicación de la canción “La gallina turuleca”. • Concreto: Pegaremos en la pizarra cartillas de números, luego cada niño elegirá de una caja sorpresa juguetes de pollitos relacionadas con la canción escuchada, colocándolas debajo de la cartilla que corresponda según la cantidad que indique. • Gráfico: Por mesa entregaremos un papelote para que peguen hasta cinco imágenes según el número indicado. Formalización: Socializamos los trabajos de cada grupo, expresando la estrategia que utilizamos para resolver nuestro problema inicial.	RR.HH Celdas USB Juguetes de pollitos Papelotes	20 minutos
CIERRE	Evaluación	Transferencia: Se le entregará a cada niño una hoja de trabajo “Contamos del 1 al 5” para que colorean de color azul un huevito, de color amarillo dos huevitos, de color verde tres huevitos, de color rojo cuatro huevitos y finalmente de color naranja cinco huevitos. Reflexión: Respondemos a las preguntas: ¿Hasta qué número aprendimos a contar? ¿Pudimos saber cuántos huevos puso la gallina? ¿Cómo lo hicimos?	RR.HH Hojas de trabajo	10 minutos

IV. BIBLIOGRAFÍA: Minedu (2015): *Rutas de Aprendizaje*. Lima, Perú: Metrocolor S.A.

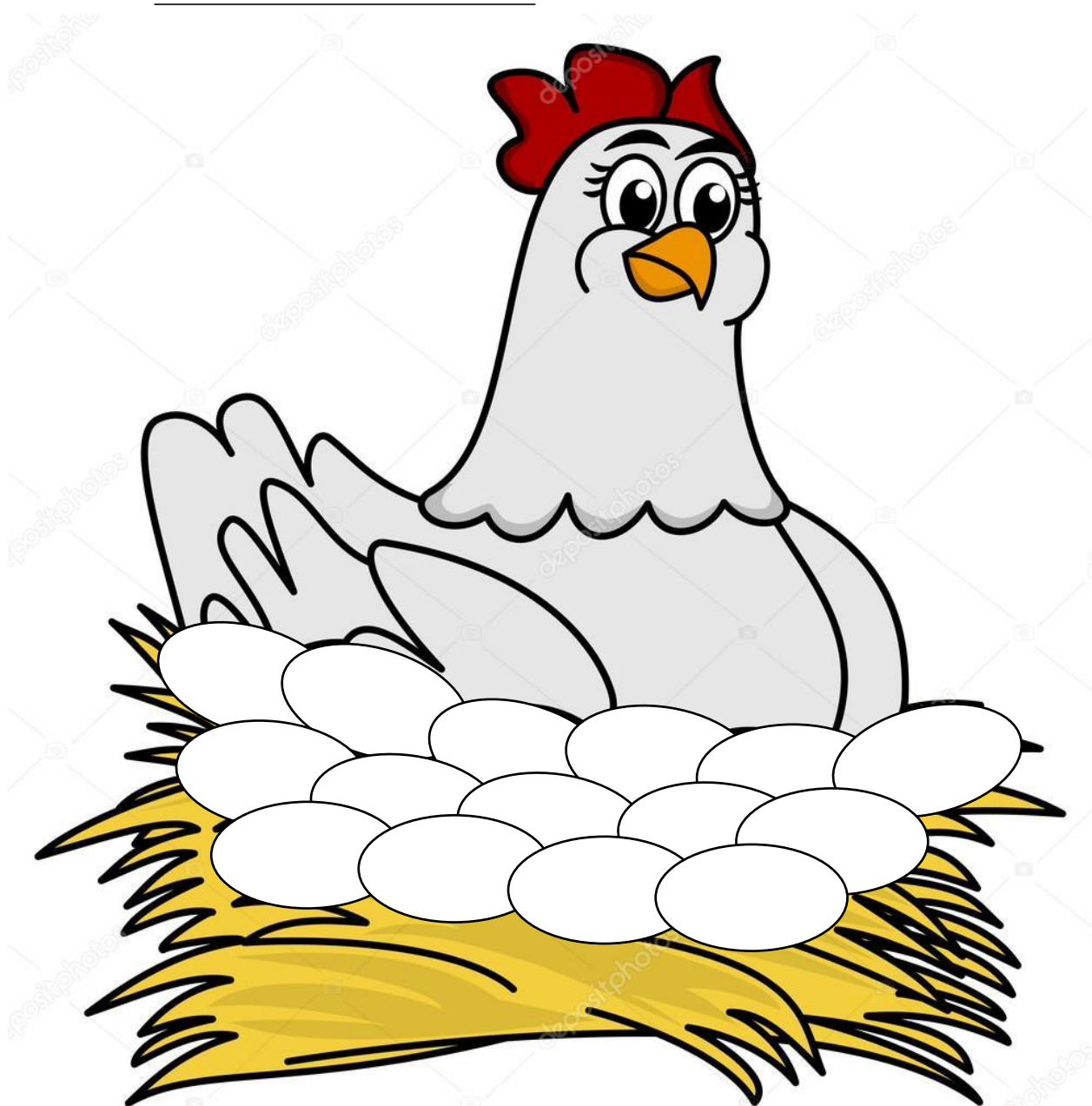
V. ANEXO:

ANEXO 1

HOJA DE TRABAJO

CONTAMOS DEL 1 AL 5

NOMBRE: _____



CONSIGNA: Cuenta y colorea de color azul un huevito, de color amarillo dos huevitos, de color verde tres huevitos, de color rojo cuatro huevitos y finalmente de color naranja cinco huevitos.



SESIÓN DE APRENDIZAJE N°2

I. DATOS INFORMATIVOS:

Institución Educativa de práctica	: N° 251
Nivel	: Inicial
Grado, sección y/o edad	: 4 años (Celeste)
Área	: Matemática.
Actividad Significativa	: Agrupamos por tamaño.
Tiempo de Duración	: 45 minutos
Fecha de aplicación	: 07/10/2017
Docente	: Elicena Osorio.
Tesistas	: Saira Noriega - Pérez Susan.

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDADES	EVALUACIÓN	
			INDICADORES	INSTRUMENTO
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	- Comunica y representa ideas matemáticas. - Elabora y usa estrategias. - Razona y argumenta generando ideas matemáticas.	- Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar y agrupar objetos. - Agrupar objetos según su tamaño y expresa la acción realizada.	Guía de observación.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

Secuencia didáctica	Procesos pedagógicos	Estrategias	Recursos y materiales	Tiempo
I N I C I O	Problematización	Se comenta a los niños: Falta muy poquito para celebrar el aniversario de nuestro jardín, así que tenemos que ordenar nuestro salón, solo tengo dos bolsas ¿Qué objetos podremos colocar dentro de estas bolsas?	RR.HH Objetos Bolsas	15 minutos
	Motivación/ Interés.	Jugamos al rey manda, cada niño y niña escuchara cual es la indicación del rey, cada uno se encargara de conseguir el objeto que se le ha pedido a través del juego.		
	Recuperación de saberes previos	Se les pregunta: ¿Qué objetos conseguimos? ¿Todos tendrán el mismo tamaño? ¿Cómo puedo diferenciar los objetos grandes de los pequeños?		
	Propósito y Organización	Preguntaremos cual creen que será el tema a tratar, explicándoles que el día de hoy aprenderemos a agrupar objetos por su tamaño, ayudándonos a reconocer las diferencias que existen entre objetos según sus proporciones.		
DESARROLLO	Gestión Y acompañamiento en el desarrollo de las Competencias	Comprensión del problema: Colocamos las bolsas en el piso, dentro de una colocaremos los objetos grandes y dentro de la segunda los objetos pequeños. Búsqueda de estrategias: Al finalizar la actividad anterior, preguntamos: ¿Qué hicimos con los objetos encontrados? ¿Cómo logramos agrupar los objetos? Representación: • Vivencial: Nos agrupamos según el tamaño de cada niño. • Concreto: De unas bolsas sorpresas, sacaremos distintos objetos y realizaremos el mismo procedimiento para agruparlas según su tamaño, dentro de dos ula – ula puestas en el piso. • Gráfico: Por mesa se entrega un papelote y distintas imágenes de objetos grandes y pequeños; la actividad consiste en recortar y agrupar las imágenes según su tamaño. Formalización: Socializamos los trabajos de cada grupo, expresando la estrategia que utilizamos para resolver nuestro problema inicial.	RR.HH Bolsas sorpresa Ula-ula Papelotes	20 minutos
CIERRE	Evaluación	Transferencia: Se le entregara a cada niño una hoja de trabajo “Agrupamos objetos por su tamaño” para que dibujen los distintos objetos que encontramos en el aula, en el círculo que corresponde según el tamaño que se indica. Reflexión: Respondemos a las preguntas: ¿Cómo logramos agrupar los objetos según su tamaño? ¿Les gusto lo que hicimos? ¿Fue fácil o difícil?	RR.HH Hojas de trabajo	10 minutos

IV. BIBLIOGRAFÍA: Minedu (2015): *Rutas de Aprendizaje*. Lima, Perú: Metrocolor S.A.

V. ANEXO:

ANEXO 1

HOJA DE TRABAJO

AGRUPAMOS OBJETOS POR SU TAMAÑO

NOMBRE: _____

GRANDE



PEQUEÑO



CONSIGNA: Dibuja los objetos dentro del círculo, según el tamaño que indique.



SESIÓN DE APRENDIZAJE N°3

I. DATOS INFORMATIVOS:

Institución Educativa de práctica	:N° 251
Nivel	: Inicial
Grado, sección y/o edad	: 4 años (Celeste)
Área	: Matemática.
Actividad Significativa	: Nuestro orden de llegada.
Tiempo de Duración	: 45 minutos
Fecha de aplicación	: 09/10/2017
Docente	: Elicena Osorio.
Tesistas	: Saira Noriega - Pérez Susan.

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDADES	EVALUACIÓN	
			INDICADORES	INSTRUMENTO
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	- Comunica y representa ideas matemáticas. - Elabora y usa estrategias. - Razona y argumenta generando ideas matemáticas.	- Propone acciones para ordenar según el orden de llegada hasta el tercer lugar. - Expresa en forma oral los números ordinales, sobre la posición de objetos y personas considerando un referente hasta el tercer lugar	Guía de observación.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

Secuencia didáctica	Procesos pedagógicos	Estrategias	Recursos y materiales	Tiempo
I N I C I O	Problematicación	Se comenta a los niños: El día de ayer fui a una carrera de autos y me entregaron cinco copas, pero no sé qué copa dar a cada uno de los autos ¿En qué orden debemos colocar a los autos?	RR.HH Pista de carrera Autos Copas	15 minutos
	Motivación/ Interés.	Jugamos a ser árbitros de una carrera de autos y pegaremos en la pizarra una pista de carrera indicando el punto de partida y el punto de llegada (meta)		
	Recuperación de saberes previos	Leeremos los resultados de la carrera y al finalizar preguntamos: ¿Qué auto creen ustedes que debe ganar? ¿El auto que demora en llegar en qué lugar quedará? Según los resultados leídos, cada niño colocará el auto en el lugar que le corresponde, otorgándole la copa que indique el orden en el que llego.		
	Propósito y Organización	Preguntaremos cual creen que será el tema a tratar, explicándoles que el día de hoy aprenderemos a identificar los números ordinales del primero al tercer lugar, para poder reconocer ubicaciones según el orden de llegada.		
DESARROLLO	Gestión Y acompañamiento en el desarrollo de las Competencias	Comprensión del problema: ¿Cómo logramos premiar a los autos? Búsqueda de estrategias: Con la participación de todos los niños ordenamos los autos según el orden de llegada (de 1° al 3° lugar). Representación: • Vivencial: Realizamos nuestra propia carrera de autos con los niños y entregamos una medalla a cada equipo según el orden en el que lleguen. • Concreto: Luego tendremos una aventura con ruedas que consistirá en que cada grupo elabore su propio auto y conforme vayan terminando, los irán colocando en el eslabón que le corresponde según el orden en el que terminen. • Gráfico: Dibujamos nuestra propia pista de carrera, explicando el orden en el que llegaron los autos que dibujamos. Formalización: Socializamos los trabajos de cada grupo, expresando la estrategia que utilizamos para resolver nuestro problema inicial.	RR.HH Medallas Conos de papel Temperas Papelotes Plumones	20 minutos
CIERRE	Evaluación	Transferencia: Entregamos una hoja de trabajo “Ordeno del 1° al 3° lugar”, donde cada niño tendrá que colorear el auto que llegara en primer lugar de color amarillo, de color azul el que llegara en tercer lugar y de color verde el que llegue en segundo lugar. Reflexión: Respondemos a las preguntas: ¿Logramos premiar a los autos? ¿Cómo lo hicimos? ¿Les gusto lo que hicimos? ¿Fue fácil o difícil?	RR.HH Hojas de trabajo	10 minutos

IV.BIBLIOGRAFÍA: Minedu (2015): *Rutas de Aprendizaje*. Lima, Perú: Metrocolor

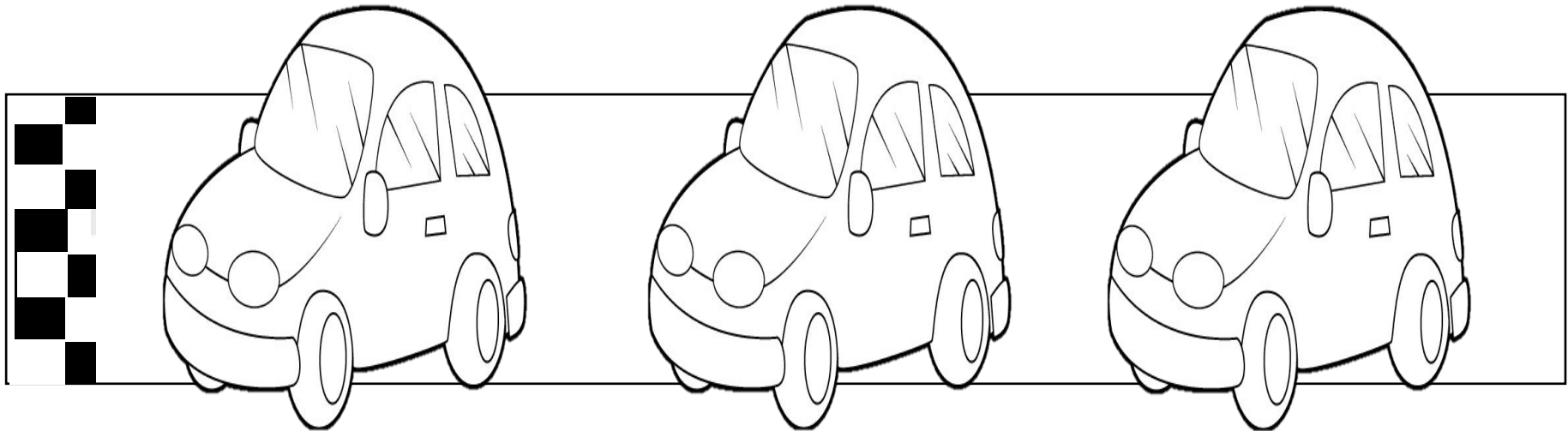
V. ANEXO:

ANEXO 1

HOJA DE TRABAJO

ORDENO DEL 1° AL 3° LUGAR

NOMBRE: _____



CONSIGNA: Colorea el auto que llegara en primer lugar de color amarillo, de color azul el que llegara en tercer lugar y de color verde el que llegue en segundo lugar.



SESIÓN DE APRENDIZAJE N°4

II. DATOS INFORMATIVOS:

Institución Educativa de práctica	:N° 251
Nivel	: Inicial
Grado, sección y/o edad	: 4 años (Celeste)
Área	: Matemática.
Actividad Significativa	: Una serpiente que crece y crece.
Tiempo de Duración	: 45 minutos
Fecha de aplicación	: 11/10/2017
Docente	: Elicena Osorio.
Tesistas	: Saira Noriega - Pérez Susan.

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDADES	EVALUACIÓN	
			INDICADORES	INSTRUMENTO
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.	• Matematiza situaciones. • Comunica y representa ideas matemáticas. • Elabora y usa estrategias. • Razona y argumenta generando ideas matemáticas.	• Propone modelos de patrones para crear secuencias. • Expresa el criterio para ordenar (secuencia) respetando el patrón inicial.	Guía de observación.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

Secuencia didáctica	Procesos pedagógicos	Estrategias	Recursos y materiales	Tiempo
I N I C I O	Problematicación	Se dice a los niños: Se me perdieron las piezas de mi serpiente ¿Que podemos hacer para que siga creciendo? ¿Podrán ustedes formar parte de mi serpiente?	RR.HH Serpiente USB	15 minutos
	Motivación/ Interés.	Jugamos al ritmo de la canción “Yo soy una serpiente” y realizamos las indicaciones según la letra de la canción mencionada.		
	Recuperación de saberes previos	Se les pregunta ¿Mi serpiente estará creciendo? ¿Cómo están ubicados? ¿A quién debo colocar, a un niño o a una niña? ¿Quiénes forman parte de mi serpiente?		
	Propósito y Organización	Preguntamos cual creen que será el tema a tratar, explicándoles que el día de hoy aprenderemos a crear nuestras propias secuencias, para fomentar el desarrollo de nuestro pensamiento y memoria visual.		
DESARROLLO	Gestión Y acompañamiento en el desarrollo de las Competencias	Comprensión del problema: ¿Cómo logramos hacer crecer a nuestra serpiente? Búsqueda de estrategias: Con la participación de todos ubicamos al resto de niños y niñas pero respetando nuestro patrón inicial. Representación: • Vivencial: Colocamos en el piso una alfombra con muchos círculos de colores, luego de dar la instrucción los niños saltaran, pisando el círculo que corresponde, según el patrón creado. • Concreto: Entregamos a cada niño, tapas roscas de colores, para que creen su propio patrón y así formen su gusanito de colores. • Gráfico: A cada grupo se le entrega un papelote y una bolsa sorpresa llena de círculos, según los colores que le haya tocado formaran su propio gusanito, respetando la secuencia e identificando el círculo intruso. Formalización: Socializamos los trabajos de cada grupo, expresando la estrategia que utilizamos para resolver nuestro problema inicial.	RR.HH Alfombra de colores Tapas rocas Bolsas sorpresa Papelotes	20 minutos
CIERRE	Evaluación	Transferencia: A cada niño se le entrega una hoja de trabajo “Secuencia de Colores” para que creen su propia secuencia en el gusanito, eligiendo los colores de su preferencia. Reflexión: Respondemos a las preguntas: ¿Cómo logramos hacer crecer a nuestra serpiente? ¿Les gusto lo que hicimos? ¿Fue fácil o difícil?	RR.HH Hojas de trabajo	10 minutos

IV. BIBLIOGRAFÍA: Minedu (2015): *Rutas de Aprendizaje*. Lima, Perú: Metrocolor S.A.

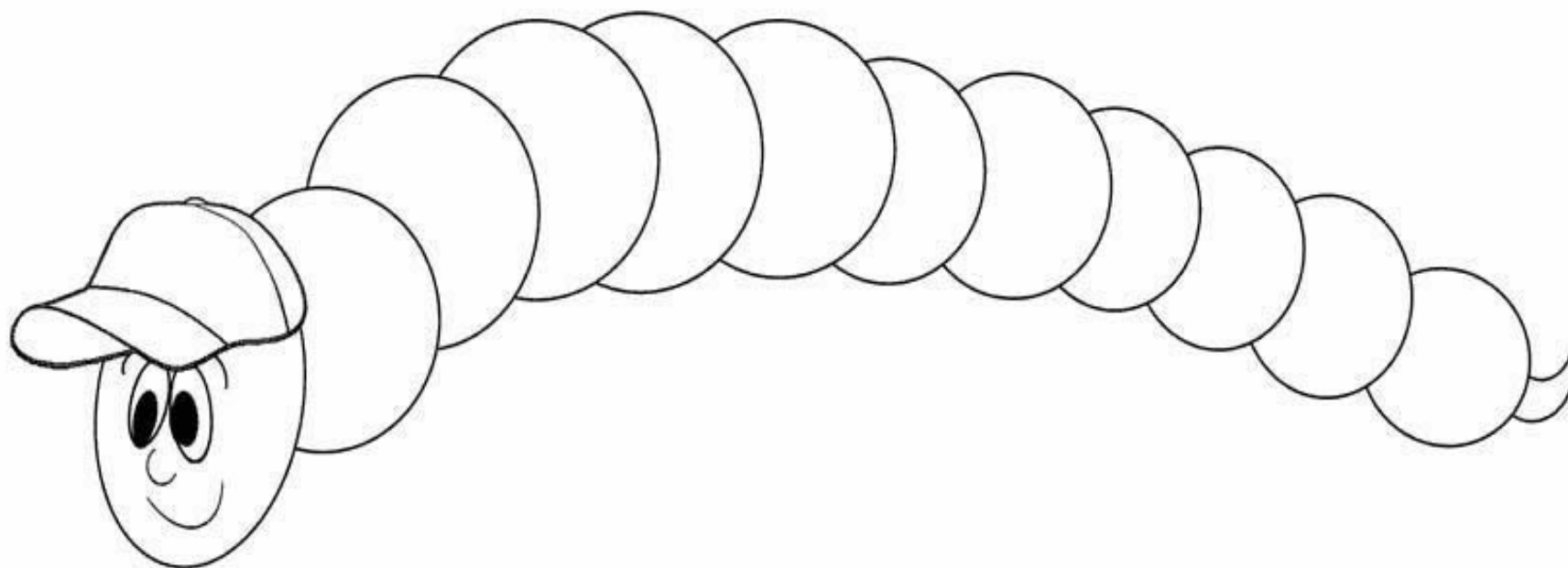
III. ANEXO:

ANEXO 1

HOJA DE TRABAJO

SECUENCIA DE COLORES

NOMBRE: _____



CONSIGNA: Elige dos colores y crea tu propia secuencia.



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 5

II. DATOS INFORMATIVOS:

Institución Educativa de práctica	:N° 251
Nivel	: Inicial
Grado, sección y/o edad	: 4 años (Celeste)
Área	: Matemática.
Actividad Significativa	: Me visto según la función de cada prenda
Tiempo de Duración	: 45 minutos
Fecha de aplicación	: 14/10/2017
Docente	: Elicena Osorio.
Tesistas	: Saira Noriega -Pérez Susan.

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDADES	EVALUACIÓN	
			INDICADORES	INSTRUMENTO
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio	- Comunica y representa ideas matemáticas. - Elabora y usa estrategias. - Razona y argumenta generando ideas matemáticas.	- Identifica el uso de prendas en relación a su cuerpo. - Expresa la comparación de los objetos según sus funciones. - Asigna funciones a distintas prendas de vestir.	Guía de observación.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

Secuencia didáctica	Procesos pedagógicos	Estrategias	Recursos y materiales	Tiempo
I N I C I O	Problematicación	Se dice a los niños: Tenemos muchas prendas de vestir pero no sé qué hacer con todas ellas ¿Qué podemos hacer para agrupar las prendas según sus funciones?	RR.HH Prendas de vestir	15 minutos
	Motivación/ Interés.	Jugamos a ser los vendedores de una tienda de ropa, atenderemos a cada uno de los compradores según lo que necesiten.		
	Recuperación de saberes previos	Al finalizar preguntamos: ¿Qué prendas utilizamos? ¿Cómo supe en qué parte de mi cuerpo colocar cada prenda de vestir?		
	Propósito y Organización	Preguntamos cual creen que será el tema a tratar, explicándoles que el día de hoy aprenderemos a vestirnos según la función de cada prenda, con el fin de realizar comparaciones de los prendas según sus diferentes funciones.		
DESARROLLO	Gestión Y acompañamiento en el desarrollo de las Competencias	Comprensión del problema: Nos observamos, como estamos vestidos y expresamos la función de cada una de nuestras prendas. Búsqueda de estrategias: ¿Cómo logramos vender nuestras prendas de vestir? Representación: • Vivencial: Jugamos a imitar personajes, colocándonos diferentes disfraces, expresando la prenda que utilizamos y en qué parte de nuestro cuerpo está ubicada. • Concreto: Agrupamos todas las prendas de vestir que utilizamos según la función de cada una de ellas. • Gráfico: Por mesa entregamos un papelote donde se pide a los niños dibujar las prendas de vestir según la parte del cuerpo que nos tocó. Formalización: Socializamos los trabajos de cada grupo, expresando la estrategia que utilizamos para resolver nuestro problema inicial.	RR.HH Prendas de vestir Disfraces Papelotes	20 minutos
CIERRE	Evaluación	Transferencia: Se entrega a cada niño una hoja de trabajo “Uso las prendas de vestir”, donde tendrán que unir con una flecha las prendas en relación a la parte del cuerpo. Reflexión: Respondemos a las preguntas: ¿Cómo agrupamos las prendas de vestir? ¿Les gusto lo que hicimos? ¿Fue fácil o difícil?	RR.HH Hojas de trabajo	10 minutos

IV.BIBLIOGRAFÍA: Minedu (2015): *Rutas de Aprendizaje*. Lima, Perú: Metrocolor S.A.

V. ANEXO:

ANEXO 1

HOJA DE TRABAJO

USO LAS PRENDAS DE VESTIR

NOMBRE: _____



CONSIGNA: Une con una flecha cada prenda según corresponda.



SESIÓN DE APRENDIZAJE N°6

I. DATOS INFORMATIVOS:

Institución Educativa de práctica	: N° 251
Nivel	: Inicial
Grado, sección y/o edad	: 4 años (Celeste)
Área	: Matemática.
Actividad Significativa	: Un mundo verde por descubrir.
Tiempo de Duración	: 45 minutos
Fecha de aplicación	: 16/10/2017
Docente	: Elicena Osorio.
Tesistas	: Saira Noriega - Pérez Susan.

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDADES	EVALUACIÓN	
			INDICADORES	INSTRUMENTO
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.	• Matematiza situaciones. • Comunica y representa ideas matemáticas. • Elabora y usa estrategias. • Razona y argumenta generando ideas matemáticas.	• Expresa características perceptuales de los objetos según su color. • Compara y clasifica objetos perceptualmente según su color.	Guía de observación.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

Secuencia didáctica	Procesos pedagógicos	Estrategias	Recursos y materiales	Tiempo
I N I C I O	Problematicación	Se comenta a los niños: El día de ayer dibuje un paisaje, pero cuando quise pintar las hojas de los arboles me di cuenta que no tenía tempera de color verde ¿Qué podemos hacer para conseguir la tempera de este color?	RR.HH Papelote Temperas	15 minutos
	Motivación/ Interés	Jugamos a ser grandes pintores, mezclaremos distintos colores hasta poder obtener el color verde.		
	Recuperación de saberes previos	Al final se les pregunta: ¿Cuántos colores utilizamos? ¿Qué coloremos necesitamos para poder obtener el color verde?		
	Propósito y Organización	Preguntamos cual creen que será el tema a tratar, explicándoles que el día de hoy aprenderemos a reconocer objetos que sean de color verde, favoreciendo nuestro desarrollo de percepción visual.		
DESARROLLO	Gestión Y acompañamiento en el desarrollo de las Competencias	Comprensión del problema: Repartimos un tubo de ensayo a cada niño; y juntos mezclamos las temperas de color azul y amarillo; así obtendremos como resultado el color verde Búsqueda de estrategias: Con la participación de todos los niños terminamos de pintar el paisaje, haciendo uso del color verde, que fue el resultado previo de la combinación que hicimos. Representación: • Vivencial: A cada niño se le entrega unos lentes, para vivenciar el color verde en su totalidad. Posteriormente observamos si alguien fue con alguna prenda de vestir de color verde, realizando pequeñas comparaciones entre colores. • Concreto: Observamos nuestra aula y reunimos solamente a aquellos objetos de color verde. • Gráfico: A cada mesa se le repartirá un papelote para que dibujen y pinten, utilizando la mezcla de colores que realizaron anteriormente. Formalización: Socializamos los trabajos de cada grupo, expresando la estrategia que utilizamos para resolver nuestro problema inicial.	RR.HH Tubos de ensayo Lentes Papelotes	20 minutos
CIERRE	Evaluación	Transferencia: A cada niño se le reparte una hoja de trabajo “Color Verde” para que coloreen las manchas con los colores correspondientes para obtener como resultado el color verde. Reflexión: Respondemos a las preguntas: ¿Qué color aprendimos a reconocer? ¿Cómo colores debemos mezclar para obtener el color verde ? ¿Les gusto lo que hicimos? ¿Fue fácil o difícil?	RR.HH Hojas de trabajo	10 minutos

IV. BIBLIOGRAFÍA: Minedu (2015): *Rutas de Aprendizaje*. Lima, Perú: Metrocolor S.A.

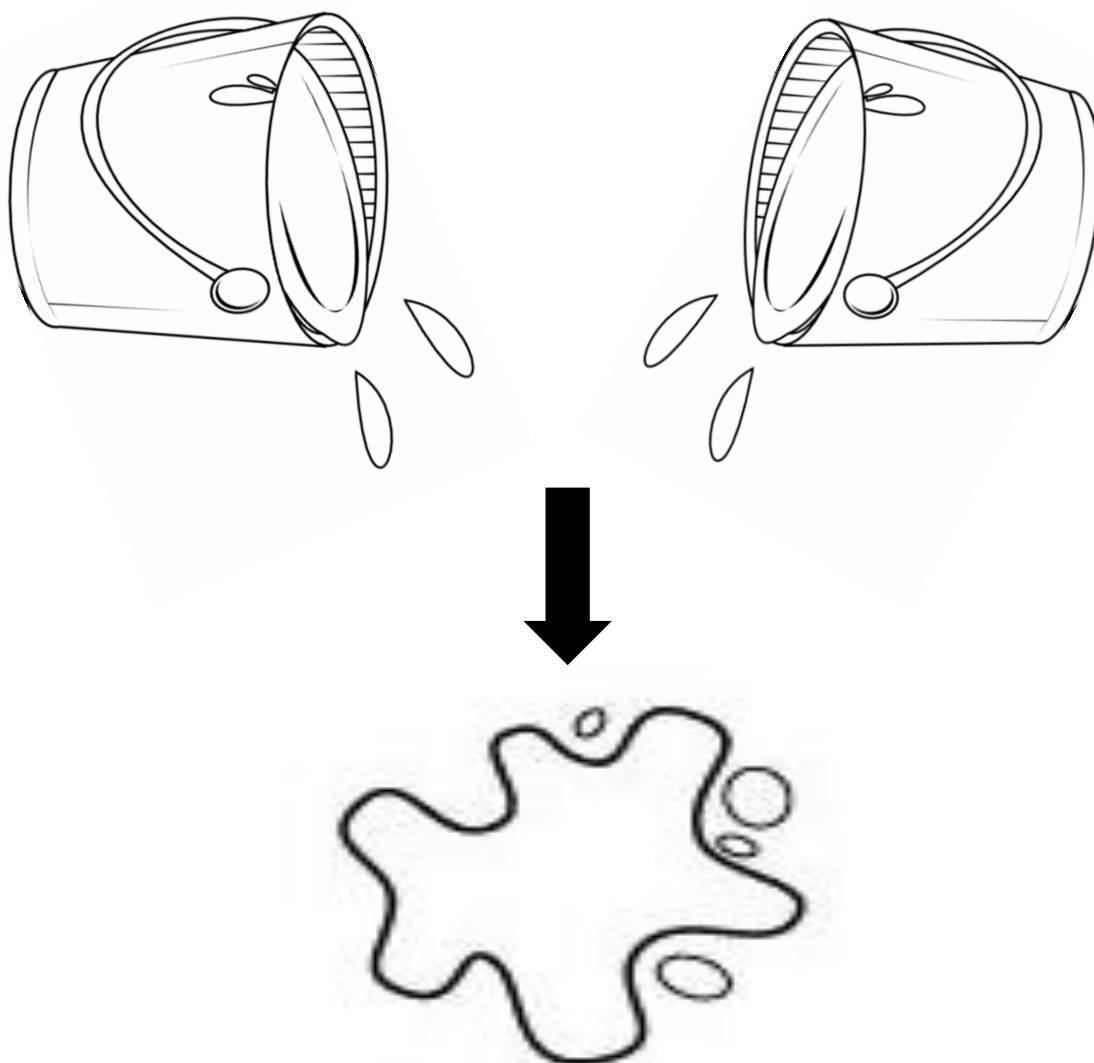
V. ANEXO:

ANEXO 1

HOJA DE TRABAJO

COLOR VERDE

NOMBRE: _____



CONSIGNA: Colorea las baldes de pintura según corresponda para obtener el color verde.



SESIÓN DE APRENDIZAJE N°7

IV. DATOS INFORMATIVOS:

Institución Educativa de práctica	: N° 251
Nivel	: Inicial
Grado, sección y/o edad	: 4 años (Celeste)
Área	: Matemática.
Actividad Significativa	: Tesoros circulares.
Tiempo de Duración	: 45 minutos
Fecha de aplicación	: 18/10/2017
Docente	: Elicena Osorio.
Tesistas	: Saira Noriega - Pérez Susan.

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDADES	EVALUACIÓN	
			INDICADORES	INSTRUMENTO
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.	• Matematiza situaciones. • Comunica y representa ideas matemáticas. • Elabora y usa estrategias. • Razona y argumenta generando ideas matemáticas.	• Identifica características perceptuales de los objetos, según su forma bidimensional. • Representa los objetos de su entorno en forma bidimensional o plana con material gráfico plástico y concreto.	Guía de observación.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

Secuencia didáctica	Procesos pedagógicos	Estrategias	Recursos y materiales	Tiempo
I N I C I O	Problematicación	Se les dice a los niños: Observemos juntos nuestra aula y veremos unos cofres ¿Qué cosas habrá dentro de los cofres? ¿Serán todos iguales? ¿Qué forma tendrán los tesoros?	RR.HH Cofres Objetos	15 minutos
	Motivación/ Interés.	Jugamos al tesoro escondido, elegiremos a un pirata por grupo, y cada uno se encargará de buscar y encontrar dicho tesoro, luego descubriremos que era lo que había dentro de cada cofre.		
	Recuperación de saberes previos	Se les pregunta al finalizar: ¿Todos los tesoros que encontramos tendrán la misma forma? ¿Por qué?		
	Propósito y Organización	Preguntamos cual creen que será el tema a tratar, explicándoles que el día de hoy aprenderemos a reconocer objetos que tengan forma circular.		
DESARROLLO	Gestión Y acompañamiento en el desarrollo de las Competencias	Comprensión del problema: Todos juntos concluimos que nuestros tesoros tienen forma de un círculo. Búsqueda de estrategias: Observamos nuestra aula y encontramos otros objetos que también tengan forma circular. Representación: • Vivencial: Con la participación de los niños formamos círculos de diferentes tamaños. • Concreto: Se reparte un aro por grupo y bloques lógicos, para que reconozcan la figura geométrica del círculo y los coloquen dentro del aro. • Gráfico: Se entrega un papelote por mesa, temperas y objetos de base circular de diferentes tamaños, para que plasmen la base dentro del papelote. Formalización: Socializamos los trabajos de cada grupo, expresando la estrategia que utilizamos para resolver nuestro problema inicial.	RR.HH Aros Bloques lógicos Objetos de base circular Papelotes Temperas	20 minutos
CIERRE	Evaluación	Transferencia: Se le entrega a cada niño una hoja de trabajo “El Círculo” para que reconozcan y coloreen solamente los objetos de forma circular. Reflexión: Respondemos a las preguntas: ¿Qué figura geométrica aprendimos a reconocer hoy? ¿Les gusto lo que hicimos? ¿Fue fácil o difícil?	RR.HH Hojas de trabajo	10 minutos

IV. BIBLIOGRAFÍA: Minedu (2015): *Rutas de Aprendizaje*. Lima, Perú: Metrocolor S.A.

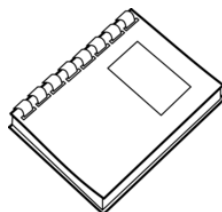
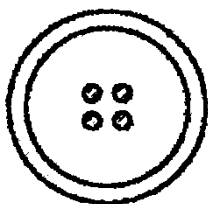
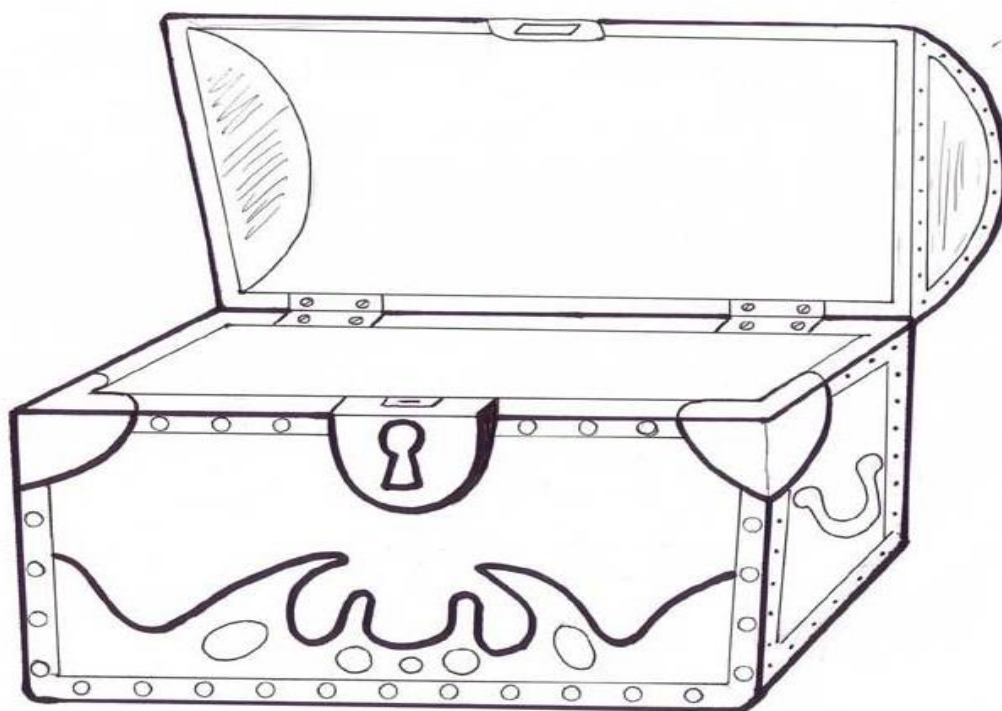
V. ANEXO:

ANEXO 1

HOJA DE TRABAJO

EL CÍRCULO

NOMBRE: _____



CONSIGNA: Recorta y pega en el cofre los objetos de forma circular.



SESIÓN DE APRENDIZAJE N°8

I. DATOS INFORMATIVOS:

Institución Educativa de práctica	: N° “251”
Nivel	: Inicial
Grado, sección y/o edad	: 4 años (Celeste)
Área	: Matemática.
Actividad Significativa	: Moviéndonos como ellos.
Tiempo de Duración	: 45 minutos
Fecha de aplicación	: 21/10/2017
Docente	: Elicena Osorio.
Tesistas	: Saira Noriega -Pérez Susan.

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDADES	EVALUACIÓN	
			INDICADOR	INSTRUMENTO
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización	• Matematiza situaciones. • Comunica y representa ideas matemáticas. • Elabora y usa estrategias. • Razona y argumenta generando ideas matemáticas.	• Representa el recorrido o desplazamiento para ir de un lugar a otro en forma vivencial y pictóricamente.	Guía de observación.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

Secuencia didáctica	Procesos pedagógicos	Estrategias	Recursos y materiales	Tiempo
I N I C I O	Problematicación	Se les dice a los niños: Nos imaginamos que vamos al zoológico y observamos a muchos animales ¿Todos los animales se moverán igual? ¿Qué movimientos los diferencia?	RR.HH USB	15 minutos
	Motivación/ Interés.	Jugamos y nos movemos al ritmo de la canción “Yo quiero caminar”, juntos realizaremos los movimientos que indiquen la canción.		
	Recuperación de saberes previos	Al finalizar les preguntamos: ¿Qué hicimos? ¿Qué movimientos mencionaba la canción?		
	Propósito y Organización	Preguntamos cual creen que será el tema a tratar, explicándoles que el día de hoy aprenderemos a imitar movimientos de los animales, para poder aprender a desplazarnos de un lugar a otro.		
DESARROLLO	Gestión Y acompañamiento en el desarrollo de las Competencias	Comprensión del problema: Todos juntos concluimos que los animales tienen distintas formas de moverse. Búsqueda de estrategias: Imaginamos a mas animales que no mencionaba la canción para diferenciar sus movimientos Representación: • Vivencial: Repartiremos a cada niño una máscara y conforme vayan realizando los sonidos que les corresponden, se desplazarán de un lugar a otro, imitando los movimientos de cada animalito. • Concreto: Entregamos a los niños diferentes animales, diciéndoles que tendrán que moverlos según como corresponda. • Gráfico: Por mesa entregaremos un papelote para que dibujen los movimientos de un animal de su preferencia. Formalización: Socializamos los trabajos de cada grupo, expresando la estrategia que utilizamos.	RR.HH Mascaras Animales Papelotes Plumones	20 minutos
CIERRE	Evaluación	Transferencia: Se entrega a cada niño una hoja de trabajo “Moviendo a mis animales”, donde tendrán que trazar el movimiento de cada animalito. Reflexión: Respondemos a las preguntas: ¿Pudimos saber si todos los animales se desplazan igual? ¿Cómo lo hicimos? ¿Les gusto lo que hicimos? ¿Fue fácil o difícil?	RR.HH Hojas de trabajo	10 minutos

IV. BIBLIOGRAFÍA: Minedu (2015): *Rutas de Aprendizaje*. Lima, Perú: Metrocolor S.A.

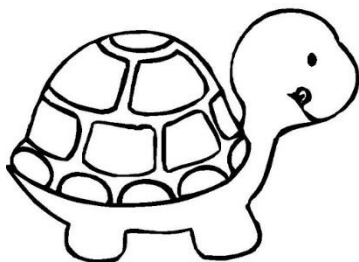
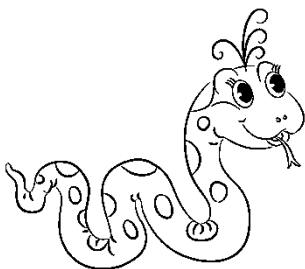
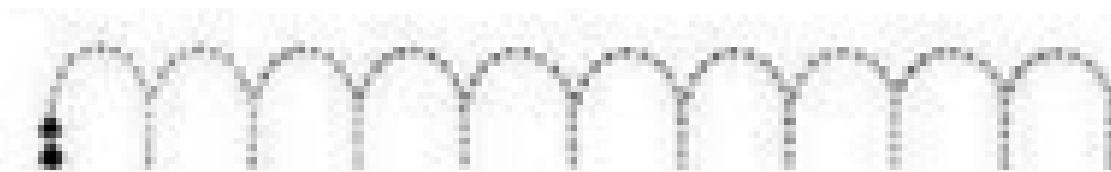
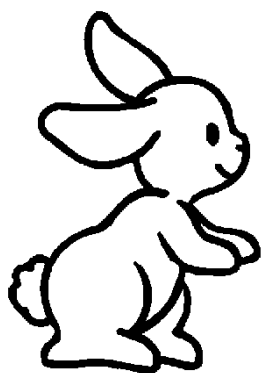
V.ANEXO:

ANEXO 1

HOJA DE TRABAJO

MOVIENDO A MIS ANIMALES

NOMBRE: _____



CONSIGNA: Traza el movimiento de cada animalito.



SESIÓN DE APRENDIZAJE N°9

I. DATOS INFORMATIVOS:

Institución Educativa de práctica	: N° 251
Nivel	: Inicial
Grado, sección y/o edad	: 4 años (Celeste)
Área	: Matemática.
Actividad Significativa	: ¿Qué compramos?
Tiempo de Duración	: 45 minutos
Fecha de aplicación	: 23/10/2017
Docente	: Elicena Osorio.
Tesistas	: Saira Noriega - Pérez Susan.

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDADES	EVALUACIÓN	
			INDICADORES	INSTRUMENTO
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre.	• Matematiza situaciones. • Comunica y representa ideas matemáticas. • Elabora y usa estrategias.	• Realiza preguntas sencillas a sus compañeros para recolectar datos de su interés. • Plasma los datos obtenidos en tablas y gráficos de barras. • Ordena los resultados obtenidos en una tabla de datos.	Guía de observación.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

Secuencia didáctica	Procesos pedagógicos	Estrategias	Recursos y materiales	Tiempo
I N I C I O	Problematicación	Se les dice a los niños: Tenemos que hacer una ensalada de frutas ¿Cómo puedo ordenar la cantidad de frutas que debo comprar, para no olvidarme?	RR.HH Tiendita. Frutas Canastas.	15 minutos
	Motivación/ Interés.	Jugamos a la tiendita, eligiendo a un vendedor, el resto de niños serán los compradores que colocarán las frutas que compraron en una canastita.		
	Recuperación de saberes previos	Al finalizar preguntamos: ¿Qué frutas compramos? ¿Cuántas frutas hemos comprado?		
	Propósito y Organización	Preguntamos cual creen que será el tema a tratar, explicándoles que el día de hoy aprenderemos a organizar nuestras compras en un gráfico de barras, con el fin de saber ordenar e interpretar datos.		
DESARROLLO	Gestión Y acompañamiento en el desarrollo de las Competencias	Comprensión del problema: Presentamos a los niños un gráfico de barras donde estarán dibujados nuestras frutas que compramos, e iremos observando cuantas frutas tenemos de cada tipo. Búsqueda de estrategias: Al finalizar la actividad anterior, preguntamos: ¿Cómo logramos saber cuántos tipos de frutas compramos? Representación: • Vivencial: Jugamos a ser frutas, y nos iremos formando de acuerdo a la orden de la maestra, antes de ello en el piso habrá un tapete formando un gráfico de barras con las frutas puestas en juego. • Concreto: Pegaremos en la pizarra un gráfico de barras, donde estará la cantidad de frutas compradas, y también repartimos una canasta donde los niños irán colocando las frutas de acuerdo a nuestro gráfico. • Gráfico: Por mesa entregaremos un papelote con un gráfico de barras para que todos juntos cuenten y dibujen las frutas indicadas. Formalización: Socializamos los trabajos de cada grupo, expresando la estrategia que utilizamos.	RR.HH Gráficos de barras. Tapete. Papelote. Colores.	20 minutos
CIERRE	Evaluación	Transferencia: Se le entrega a cada niño una hoja de trabajo “Cuántas frutas compramos” para que dibujen la cantidad de frutas correspondientes al gráfico de barras. Reflexión: Respondemos a las preguntas: ¿Qué tabla aprendimos a realizar para ver nuestras compras? ¿Pudimos saber cuántas frutas necesitábamos para la ensalada? ¿Fue fácil?	RR.HH Hojas de trabajo	10 minutos

IV. BIBLIOGRAFÍA: Minedu (2015): *Rutas de Aprendizaje*. Lima, Perú: Metrocolor S.A.

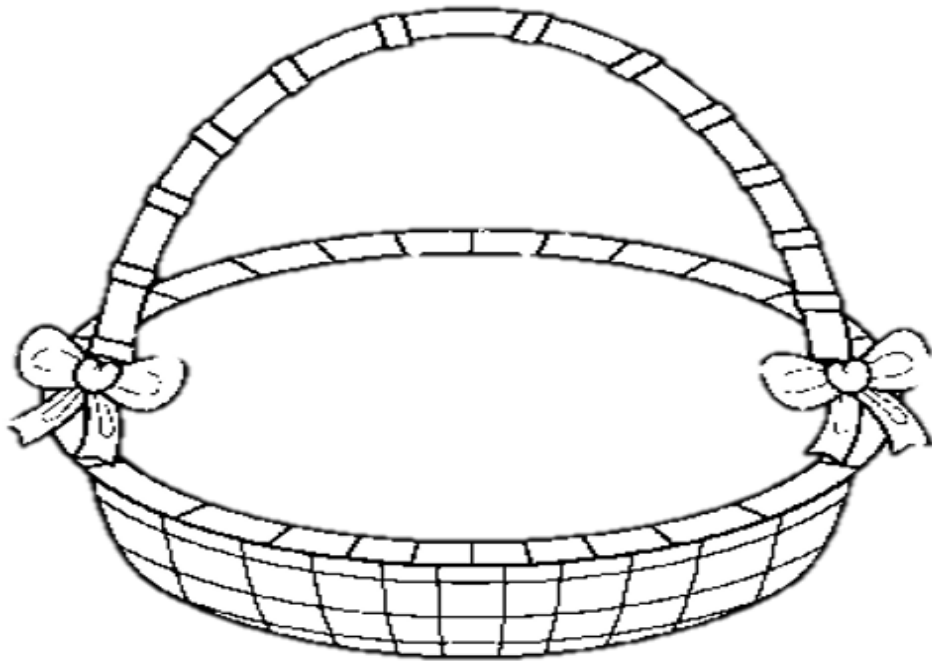
V. ANEXO:

ANEXO 1

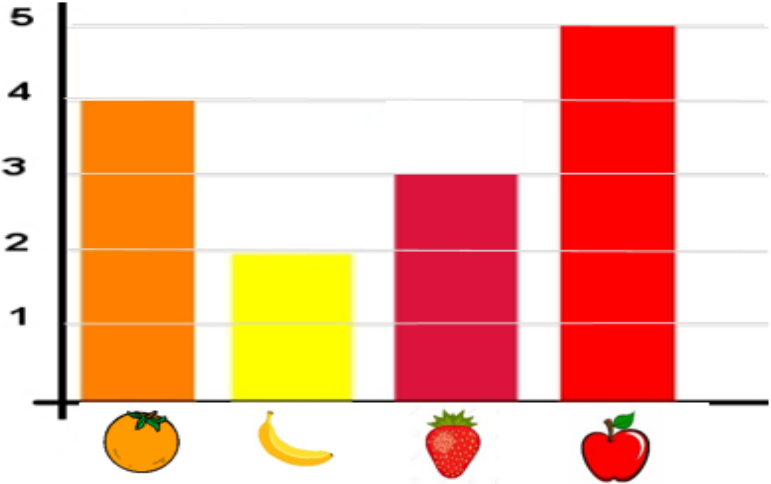
HOJA DE TRABAJO

¿CUANTAS FRUTAS COMPRAMOS?

NOMBRE: _____



¿Cuántas		compramos?
¿Cuántas		compramos?
¿Cuántas		compramos?
¿Cuántas		compramos?



CONSIGNA: Dibuja en la canasta la cantidad de frutas que corresponde según el grafico de barras.



SESIÓN DE APRENDIZAJE N°10

I. DATOS INFORMATIVOS:

Institución Educativa de práctica	: N° 251
Nivel	: Inicial
Grado, sección y/o edad	: 4 años (Celeste)
Área	: Matemática.
Actividad Significativa	: La fiesta de cumpleaños.
Tiempo de Duración	: 45 minutos
Fecha de aplicación	: 25/10/2017
Docente	: Elicena Osorio.
Tesistas	: Saira Noriega - Pérez Susan.

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDADES	EVALUACIÓN	
			INDICADORES	INSTRUMENTO
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre.	• Matematiza situaciones. • Comunica y representa ideas matemáticas. • Elabora y usa estrategias.	• Compara resultados gráficos. • Interpreta gráficos estadísticos.	Guía de observación.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

Secuencia didáctica	Procesos pedagógicos	Estrategias	Recursos y materiales	Tiempo
I N I C I O	Problematisación	Se comenta a los niños: Nos imaginamos que organizamos una fiesta de cumpleaños ¿Qué cosas hay en las fiestas? ¿Cuántas cosas compraremos? ¿Cómo sabemos cuántas cosas comprar?	RR.HH Regalos Torta Globos Dulces	15 minutos
	Motivación/ Interés.	Jugamos a simular una fiesta de cumpleaños, donde habrá regalos, dulces, torta, globos y más.		
	Recuperación de saberes previos.	Al finalizar preguntamos: ¿Qué cosas observamos en el cumpleaños? ¿Fueron muchos o pocos?		
	Propósito y Organización	Preguntamos cual creen que será el tema a tratar, explicándoles que el día de hoy aprenderemos a organizar la cantidad de cosas que hubo en la fiesta de cumpleaños en un cuadro de doble entrada, para poder organizar los datos obtenidos.		
DESARROLLO	Gestión Y acompañamiento en el desarrollo de las Competencias	Comprensión del problema: Mostramos a los niños un cuadro de doble entrada, donde observaremos las cosas de la fiesta de cumpleaños que utilizamos, e iremos poniendo palotes, según vamos viendo la cantidad de cada objeto. Búsqueda de estrategias: Al finalizar la actividad anterior, preguntamos: ¿Cómo logramos saber cuántas cosas hubo en la fiesta? Representación: • Vivencial: De una bolsa sorpresa, sacamos unos mandiles de tortas, globos, regalos y vamos caminando por todo el patio, hasta escuchar a la maestra para agruparnos y saber la cantidad. • Concreto: Entregaremos a los niños dulces, regalos y globos y un cuadro donde ellos organizaran sus datos recolectados. • Gráfico: Por grupos entregamos un papelote, donde ellos mismos crearan su cuadro de doble entrada con objetos de la fiesta que sean de su preferencia. Formalización: Socializamos los trabajos de cada grupo, expresando la estrategia utilizada.	RR.HH. Bolsas sorpresas Mandiles. Papelote.	20 minutos
CIERRE	Evaluación	Transferencia: Se le entrega a cada niño una hoja de trabajo “Nuestra fiesta de Cumpleaños” para que marquen la cantidad de objetos que observan en la imagen. Reflexión: Respondemos a las preguntas: ¿Para qué sirve el cuadro de doble entrada? ¿Pudimos saber cuántas cosas necesitábamos para la fiesta? ¿Fue fácil?	RR.HH Hojas de trabajo	10 minutos

I.V. BIBLIOGRAFÍA: Minedu (2015): *Rutas de Aprendizaje*. Lima, Perú: Metrocolor S.A

V. ANEXO:

ANEXO 1

HOJA DE TRABAJO

NUESTRA FIESTA DE CUMPLEAÑOS

NOMBRE: _____



OBJETOS	MARCAS DE CONTEO
	
	
	
	
	

CONSIGNA: Coloca la cantidad de objetos dentro del cuadro de doble entrada, a través de palotes.