



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
FACULTAD DE EDUCACIÓN

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
REVIEW A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN EDUCACIÓN INICIAL

TEMA: El Juego como estrategia para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de Inicial 2 de la unidad Educativa "Sabino Eipacio Rosales Panchana" del Cantón Balao provincia del Guayas

Autores:

Sr. Llerena Sánchez Roberto Omar

Tutor:

Mgtr. CHENCHE MUÑOZ FELIX BADITH

Milagro, Octubre 2021
ECUADOR

DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.

Fabrizio Guevara Viejó, PhD.

RECTOR

Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Yo, Llerena Sánchez Roberto Omar, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de integración curricular, modalidad semi-presencial, mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor, como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de Investigación EDUCACIÓN, CULTURA, TECNOLOGÍA EN INNOVACIÓN PARA LA SOCIEDAD 2019 - FACE , de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de integración curricular en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 28 de noviembre de 2021

Llerena Sánchez Roberto Omar

Autor

CI: 180366533-8

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Yo, CHENCHE MUÑOZ FELIX BADITH en mi calidad de tutor del trabajo de integración curricular, elaborado por el estudiante Llerena Sánchez Roberto Omar, cuyo título es **El Juego como estrategia para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de Inicial 2 de la unidad Educativa "Sabino Eipacio Rosales Panchana" del Cantón Balao provincia del Guayas**, que aporta a la Línea de Investigación EDUCACIÓN, CULTURA, TECNOLOGÍA EN INNOVACIÓN PARA LA SOCIEDAD 2019 - FACE previo a la obtención del Título de Grado **LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN EDUCACIÓN INICIAL**; considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios en el campo metodológico y epistemológico, para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo APRUEBO, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso previa culminación de Trabajo de Integración Curricular de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, 10 de octubre de 2021

CHENCHE MUÑOZ FELIX BADITH

Tutor

C.I: 0903785137

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

Mgtr. CHENCHE MUÑOZ FELIX BADITH

Mgtr. ORTIZ DELGADO DIANA CAROLINA

Mgtr. ASTUDILLO COBOS ALEXANDRA CECILIA

Luego de realizar la revisión del Trabajo de Integración Curricular, previo a la obtención del título de **LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN EDUCACIÓN INICIAL** presentado por el estudiante LLERENA SÁNCHEZ ROBERTO OMAR

Con el tema de trabajo de Integración Curricular: **El Juego como estrategia para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de Inicial 2 de la unidad Educativa "Sabino Eipacio Rosales Panchana" del Cantón Balao provincia del Guayas.**

Otorga al presente Trabajo de Integración Curricular, las siguientes calificaciones:

Trabajo Curricular	Integración	[60.000]
Defensa oral		[36.6667]
Total		[96,67]

Emite el siguiente veredicto: APROBADO

Fecha: 17 de enero de 2022

Para constancia de lo actuado firman:

	Nombres y Apellidos	Firma
Presidente	CHENCHE MUÑOZ FELIX BADITH	_____
Secretario /a	ORTIZ DELGADO DIANA CAROLINA	_____
Integrante	ASTUDILLO COBOS ALEXANDRA CECILIA	_____

DEDICATORIA

Sin lugar a duda estoy plasmando una de mis metas, la culminación de mi proyecto investigativo, el cual dedico en primer lugar a Dios que me ha sabido dar las fuerzas en momentos de flaqueza que se han presentado en este proceso de aprendizaje.

A mis padres que han sabido darme lo mejor de ellos que son sus consejos, por los cuales me motivaron a seguir superándome tanto en mi vida personal como profesional, ya que sin su guía no estaría cumpliendo cada uno de mis sueños, por y para ellos es este logro.

A mi esposa que con su paciencia, motivación y comprensión ha sabido acompañarme, en especial en esta etapa de mi vida la cual la valoro y la llevo en mí.

A mis hijos Scarlett, Omahira e Ian quienes son el motor de mi vida, los mismos que con sus abrazos, caricias y comprensión han entendido que los días separados se llenan de felicidad por el amor que nos bridamos.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios por haberme permitido culminar con éxito mi trabajo final, para poder cumplir una de mis metas.

A la Universidad Estatal de Milagro por abrirme las puertas del conocimiento, los mismos que pondré en práctica durante toda mi vida profesional.

De la misma manera el Mgs. CHENCHE MUÑOZ FELIX BADITH, quien con su vasto conocimiento ha sabido inculcar de manera acertada la elaboración de este proyecto investigativo que demuestra el esfuerzo y sacrificio que hemos puesto en cada palabra que conlleva el mensaje a los beneficiarios.

ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTOR	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE GENERAL.....	vii
ÍNDICE DE GRAFICOS	ix
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
RESUMEN.....	1
ABSTRACT	2
CAPÍTULO 1	3
1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1. Planteamiento del problema.....	4
1.2. Objetivos	5
1.3. Justificación.....	6
1.4. Marco teórico	6
CAPÍTULO 2	22
2. METODOLOGÍA.....	22
2.1. Diseño metodológico.....	22
• A tender las ropas	23
• Estampado de manos	23
2.2. Población y la muestra	24
2.3. Técnicas de recolección de datos	24
2.4. Instrumentos de medición	24
2.5. Pruebas estadísticas	25
CAPÍTULO 3	27
3. RESULTADOS	27

3.1. Resultados del Pre-test	27
3.2. Resultados del Pos-test.....	35
3.3. Prueba t de Student de muestras pareadas.....	44
CONCLUSIONES.....	46
RECOMENDACIONES	47
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
ANEXOS	53

ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1 Pregunta 1. Marca con un aspa al niño(a) que está arriba de la escalera.	27
Gráfico 2 Pregunta 2. Encierra en un círculo el dibujo que está delante de la casa y pinta el que está	28
Gráfico 3 Pregunta 3. Pinta la víbora más larga.	29
Gráfico 4 Pregunta 4.- Dibuja siguiendo la secuencia de acuerdo al tamaño.	29
Gráfico 5 Pregunta 5.- Dibuja según la seriación de acuerdo a la forma	30
Gráfico 6 Pregunta 6.- Pinta los dibujos que son iguales y marca con una (X) la que es diferente	31
Gráfico 7 Pregunta 7.- Encierra con rojo el conjunto que tiene pocos elementos y pinta de verde donde hay muchos elementos.	32
Gráfico 8 Pregunta 8.- Escribe el número que corresponde a cada conjunto, pinta los triángulos, marca con una (X) los cuadrados, encierra los rectángulos y deja en blanco los círculos.	32
Gráfico 9 Pregunta 9. Pinta siguiendo la secuencia por color rojo, amarillo, rojo... ¿Qué sigue?	33
Gráfico 10 Pregunta 10.- Dibuja un chupetín en la mano derecha de la niña y una pelota en la mano izquierda.....	34
Gráfico 11 Promedio general en el Pre-Test	35
Gráfico 12 Pregunta 1. Marca con un aspa al mono que está arriba y pinta al que está abajo.	36
Gráfico 13 Pregunta 2. Encierra en un círculo al perro que está delante de la casa y pinta el que está detrás.....	36
Gráfico 14 Pregunta 3. Pinta el vestido más largo y marca con una cruz (+) el vestido más corto.	37
Gráfico 15 Pregunta 4.- Dibuja siguiendo la secuencia de acuerdo al tamaño.	38
Gráfico 16 Pregunta 5.- Dibuja según la seriación de acuerdo a la forma.	39
Gráfico 17 Pregunta 6.- Pinta los dibujos que son iguales y marca con una (X) el que es diferente.....	39
Gráfico 18 Pregunta 7.- Encierra con rojo el conjunto que tiene pocos elementos y pinta de verde donde hay muchos elementos.	40
Gráfico 19 Pregunta 8.- Escribe el número que corresponde a cada conjunto.	41

Gráfico 20 Pregunta 9. Pinta siguiendo la secuencia por color verde, naranja, verde... ¿Qué sigue?	42
Gráfico 21 Pregunta 10. Dibuja una bandera en la mano derecha del niño y un lápiz en la mano izquierda	42
Gráfico 22 Promedio general en el Pos-Test	43

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Distribución de los Juegos por las semanas de aplicación del estudio.....	23
Tabla 2 Puntuación de los ítems en las pruebas	24
Tabla 3 Escala de Calificación	25
Tabla 4 Pregunta 1. Marca con un aspa al niño(a) que está arriba de la escalera.	27
Tabla 5 Pregunta 2. Encierra en un círculo el dibujo que está delante de la casa y pinta el que está detrás	28
Tabla 6 Pregunta 3. Pinta la víbora más larga.	28
Tabla 7 Pregunta 4.- Dibuja siguiendo la secuencia de acuerdo al tamaño.....	29
Tabla 8 Pregunta 5.- Dibuja según la seriación de acuerdo a la forma.	30
Tabla 9 Pregunta 6.- Pinta los dibujos que son iguales y marca con una (X) la que es diferente	31
Tabla 10 Pregunta 7.- Encierra con rojo el conjunto que tiene pocos elementos y pinta de verde donde hay muchos elementos.	31
Tabla 11 Pregunta 8.- Escribe el número que corresponde a cada conjunto, pinta los triángulos, marca con una (X) los cuadrados, encierra los rectángulos y deja en blanco los círculos.	32
Tabla 12 Pregunta 9. Pinta siguiendo la secuencia por color rojo, amarillo, rojo... ¿Qué sigue?.....	33
Tabla 13 Pregunta 10.- Dibuja un chupetín en la mano derecha de la niña y una pelota en la mano izquierda.	34
Tabla 14 Promedio general en el Pre-Test	34
Tabla 15 Pregunta 1. Marca con un aspa al mono que está arriba y pinta al que está abajo.	35
Tabla 16 Pregunta 2. Encierra en un círculo al perro delante de la casa y pinta el que está detrás.....	36
Tabla 17 Pregunta 3. Pinta el vestido más largo y marca con una cruz (+) el vestido más corto.	37
Tabla 18 Pregunta 4.- Dibuja siguiendo la secuencia de acuerdo al tamaño.....	38
Tabla 19 Pregunta 5.- Dibuja según la seriación de acuerdo a la forma.	38
Tabla 20 Pregunta 6.- Pinta los dibujos que son iguales y marca con una (X) el que es diferente.....	39

Tabla 21 Pregunta 7.- Encierra con rojo el conjunto que tiene pocos elementos y pinta de verde donde hay muchos elementos.	40
Tabla 22 Pregunta 8.- Escribe el número que corresponde a cada conjunto.	41
Tabla 23 Pregunta 9. Pinta siguiendo la secuencia por color verde, naranja, verde... ¿Qué sigue?	41
Tabla 24 Pregunta 10. Dibuja una bandera en la mano derecha del niño y un lápiz en la mano izquierda	42
Tabla 25 Promedio general en el Pos-Test	43
Tabla 26 Estadísticas de muestras emparejadas	44
Tabla 27 Prueba de muestras emparejadas	44

Título de Trabajo Integración Curricular: El Juego como estrategia para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de Inicial 2 de la unidad Educativa "Sabino Eipacio Rosales Panchana" del Cantón Balao provincia del Guayas

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se centró en analizar del juego como una estrategia que le permita al docente desarrollar el pensamiento lógico matemático de los niños y niñas, que pertenecen al curso de Inicial 2 de la Unidad Educativa "Sabino Eipacio Rosales Panchana" del Cantón Balao, Provincia del Guayas, la cual se baso en un estudio de antes-después, teniendo como población de estudio a 40 estudiante del plantel antes mencionado, a quienes se les aplico un test de pre-cálculo al inicio del estudio, y otro tes después de aplicar los juegos como estrategia de enseñanza durante un tiempo de 4 semanas, y que con los datos obtenidos se calculó la t de Student de muestras pareadas para comprobar si existe diferencia en los resultados de ambos test, obteniendo como resultado que si existe diferencia en el nivel de pensamiento lógico matemático, ya que el promedio de estos estudiantes en un principio fue de 8,77 un nivel muy bajo para niños y niñas que ya oscilan entre los 4 y 5 años, pero que gracias a la estrategia de juegos en la enseñanza este promedio se duplico; obteniendo una nota promedio de 16,45.

PALABRAS CLAVE: Lógica-matemática, Pensamiento, Juegos, Test de Precálculo, Desarrollo,

Título de Trabajo Integración Curricular: El Juego como estrategia para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de Inicial 2 de la unidad Educativa "Sabino Eipacio Rosales Panchana" del Cantón Balao provincia del Guayas

ABSTRACT

The present research work was focused on analyzing the game as a strategy that allows the teacher to develop the mathematical logical thinking of children, who belong to the course of Initial 2 of the Educational Unit "Sabino Eipacio Rosales Panchana" of the Balao Canton, Guayas Province, which was based on a before-after study, having as study population 40 students of the aforementioned school, to whom a pre-calculus test was applied at the beginning of the study, and another test after applying the games as a teaching strategy for a period of 4 weeks, With the data obtained, the Student's t-test of paired samples was calculated to check if there is a difference in the results of both tests, obtaining as a result that there is a difference in the level of mathematical logical thinking, since the average of these students at the beginning was 8.77, a very low level for children who are between 4 and 5 years old, but thanks to the strategy of games in teaching this average was doubled; obtaining an average score of 16.45.

KEY WORDS: Logic-mathematics, Thinking, Games, Precalculus Test, Development,

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación se centra en el análisis del juego como una estrategia que le permita al docente desarrollar el pensamiento lógico matemático de los niños y niñas, que pertenecen al curso de Inicial 2 de la Unidad Educativa "Sabino Eipacio Rosales Panchana" del Cantón Balao, Provincia del Guayas, ya que según Afari, (2018) durante la exposición a los juegos, los estudiantes experimentan una mejora en las características psicosociales del entorno de aprendizaje y también en la eficacia académica y el disfrute de las lecciones de matemáticas. Las habilidades lógicas se construyen sobre los fundamentos básicos de las matemáticas y la lógica que ayudan a los niños a practicar una serie de experiencias sensoriales y diseñar una comprensión del entorno.

Por otro lado, es importante entender que los niños utilizan las habilidades matemáticas tempranas a lo largo de sus rutinas y actividades diarias, desarrollando una base de habilidades, nociones y conceptos erróneos sobre los números y las matemáticas. Ante lo cual Kilpatrick et al., (2014) indican que “El estado del desarrollo matemático de los niños al comenzar la escuela determina lo que deben aprender para lograr la competencia matemática y apunta hacia cómo se puede adquirir esa competencia”, algo que permitirá pensar en las habilidades y estrategias como el juego que ayudara a los niños en el aprendizaje de la lógica-matemática, así como en las limitaciones que estos pueden presentar.

En la actualidad, psicólogos e investigadores han descubierto que las habilidades del pensamiento lógico-matemático se desarrollan en estrecha relación con las habilidades musicales, por lo que los juguetes musicales juegan un papel importante en el desarrollo de habilidades para resolver diferentes tareas. Una de las inteligencias múltiples que desempeña un papel en el aprendizaje de las matemáticas es la inteligencia lógico-matemática. Un alumno con una inteligencia lógico-matemática bien desarrollada será capaz de observar y reconocer los patrones y las relaciones.

Esto significa que la inteligencia lógico-matemática de los individuos desempeña un papel muy importante en las actividades de resolución de problemas. Una persona que es capaz de resolver problemas matemáticos es una persona que tiene desarrollada la inteligencia lógico-matemática.

1.1. Planteamiento del problema

Como ya se ha indicado, el desarrollo del pensamiento lógico matemático es importante para el desempeño de los niños y niñas en edades tempranas para el aprendizaje a nivel general, mismo que se ve afectado por varios factores. No se puede separar de los diversos estudios teóricos y empíricos que encontraron una relación positiva entre el pensamiento lógico y el rendimiento en el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes. El rendimiento en el aprendizaje es un fuerte indicador que explica los alumnos que tienen éxito en el proceso de aprendizaje en el aula, es muy importante prestar atención a las características de la inteligencia del alumno y así poder mejorar el rendimiento de los alumnos con un nivel de inteligencia moderado y bajo, permitiendo que los alumnos conozcan sus puntos fuertes y débiles.

Sin embargo, hay pocos estudios que presten atención a los perfiles del pensamiento lógico matemático de los alumnos en general y específicamente en cada indicador. La mayoría de las investigaciones anteriores se limitan a examinar el perfil de las inteligencias múltiples en general, o sólo a desarrollar un instrumento válido que pueda identificar el nivel de pensamiento lógico, y también sólo para ver el enorme impacto del aprendizaje basado en la teoría de las inteligencias múltiples en el rendimiento de los alumnos.

Esto ciertamente permite a los profesores entender los múltiples perfiles de los estudiantes, pero en muchas ocasiones dejan de lado estrategias que proporcionen actividades de aprendizaje apropiadas en el aula que se adapten a las múltiples inteligencias de los estudiantes. Por lo tanto, este estudio pretende analizar el juego como estrategia en el desarrollo del pensamiento lógico matemático. En particular, este estudio se centra en comprobar que esta metodología aumenta el nivel del pensamiento lógico-matemático.

1.1.1. Delimitación del problema.

La presente investigación tomara como población a los estudiantes que cursan Inicial 2 del periodo lectivo 2021 -2022 de la unidad Educativa "Sabino Eipacio Rosales Panchana" del Cantón Balao, Provincia del Guayas.

1.1.2. Formulación del problema.

¿Cómo influye el juego en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de Inicial 2 de la Unidad “Educativa Sabino Eipacio Rosales Panchana” del Cantón Balao, Provincia del Guayas?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Analizar la influencia del juego en el desarrollo del pensamiento lógico matemático mediante un test de pre-cálculo para mejorar el rendimiento académico en los niños y niñas de Inicial 2 de la unidad Educativa "Sabino Eipacio Rosales Panchana" del Cantón Balao, Provincia del Guayas.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Aplicar la metodología del juego para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de Inicial 2 de la unidad Educativa "Sabino Eipacio Rosales Panchana"
- Determinar el nivel de pensamiento lógico matemático de los niños y niñas de Inicial 2 antes y después de aplicar la metodología del juego mediante un test de pre-cálculo.
- Comprobar si existe diferencia en el nivel de pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de Inicial 2 mediante los resultados obtenidos en los test de pre-cálculo aplicados.

1.3. Justificación

La presente investigación se realiza con el objetivo de comprender verdaderamente el nivel de desarrollo del pensamiento matemático y lógico que es beneficioso para los niños de Inicial 2 de la Unidad Educativa "Sabino Eipacio Rosales Panchana", y la información dejada ayudará a permitir la identificación de las habilidades matemáticas de los estudiantes Retrasarse o progresar, confirmando así la ventaja de utilizar los juegos como estrategia de aprendizaje, porque el conocimiento se obtiene a través de acciones sobre objetos, porque las personas establecen similitudes entre objetos y los agrupan en consecuencia; para la clasificación y serialización, en No ordenaré los objetos antes de decidir ejecutarlos.

Además, permitirá identificar los aspectos del pensamiento matemático-lógico que necesitan ser estimulados en este grupo de estudiantes y, a partir de estos resultados, crear un plan para el uso de otros juegos novedosos por parte del profesorado, que capacite a los estudiantes. utilizar sus habilidades para mejorar las habilidades de estimación y continuar con éxito a través de los niveles primarios de habilidades matemáticas.

1.4. Marco teórico

1.4.1. Antecedentes de la investigación

En relación al tema de la presente investigación, Encalada, (2019) en su trabajo de titulación presento una propuesta metodológica parte del diagnóstico realizado en el nivel de inicial 2 de la Escuela de Educación Básica Carlos Rigoberto Vintimilla, de la comunidad de Vendeleche en donde evidenció que los niños no tienen un conocimiento adecuado sobre la noción cantidad y número, realizo un estudio de las estrategias más adecuadas para el nivel de inicial 2, basado en recursos que elaboró con material del medio, como mazorcas de maíz, pepas de eucalipto, ciprés, vasos de plástico, frejol, paletas de helado, cubetas de huevos, cartón, fomix, pinturas de diferentes colores, entre otros; materiales que fueron utilizados con estrategias lúdicas en el aula de clases, lo cual fue muy satisfactorio para docente y estudiantes.

Por su parte, Lugo et al., (2019) exploraron la práctica docente en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños de un centro de educación inicial de Paraguaná, Venezuela, esto mediante metodología cualitativa con un diseño de estudio de caso, modalidad de campo, de tipo interpretativo apoyado en el método hermenéutico-dialéctico, utilizando como técnica la entrevista dirigida a 6 docentes presentando como resultado que la mayoría de los docentes poseen poco conocimiento sobre los procesos del pensamiento lógico matemático y, por ende, aplican estrategias de enseñanza monótonas y descontextualizadas donde la instrucción se prioriza ante la mediación docente.

Considerando lo manifestado en el estudio anterior, Aguilar y Amaro, (2017) explican que la importancia del aprendizaje de la matemática se basa no tanto en los conceptos en sí mismos, sino sobre todo en que estos conocimientos facilitan el progreso del niño en todos sus aspectos. Por lo tanto, los aprendizajes matemáticos son básicos para el desarrollo de los estudiantes, cuestión a la que llegaron luego realizar su trabajo de titulación tomando como población de estudio el Jardín de Niños N° 583-2 del Nivel Inicial del centro poblado de Tama, donde desarrollaron el pensamiento lógico-matemático a través de los juegos y elaboraron con ello una serie de actividades enfocadas a trabajar la lógica matemática.

Siguiendo con la misma línea de investigación, Poma y Reyes, (2019) se plantearon determinar la eficacia de la estrategia de juegos en la mejora del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de 4 años, del II ciclo del nivel de Inicial del I.e. N° 004 El mundo de Ana María de Santa Lucía; investigación realizada con una población de 35 niños y niñas, encontrando como resultado que la aplicación de la estrategia de juegos, mejora significativamente el aprendizaje del pensamiento lógico matemático, ya que antes de aplicar la estrategia los resultados eran bajo y que mejoraron debido a la estrategia aplicada.

En otro estudio de la misma índole, se determinó de qué manera se aplican las estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento matemático, donde Coronel, (2020) considero las aulas de 3 a 5 años de una Institución Educativa Inicial Pública del distrito de San

Martín de Porres, aplicando investigación cuantitativa, de orden exploratorio descriptivo; teniendo como población de estudio a 14 docentes del nivel inicial encontrando que no aplican adecuadamente las estrategias didácticas para desarrollar las matemáticas, entendiendo que no se ajustan a las necesidades de los niños, ya que no aprovechan adecuadamente los espacios externos e internos, ni utilizan juegos, materiales, ni dirigen adecuadamente el acompañamiento durante la actividad matemática. Solo el 42% de los docentes del centro educativo muestran que si aplican adecuadamente las estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento matemático.

Por último, Peña, (2021) en miras de fortalecer el pensamiento lógico-matemático en los estudiantes de primer año del Campus Monte Frío, en la zona rural del Chaguaní-Cundinamarca, a través de una estrategia lúdica, centro su investigación en una estrategia lúdico-pedagógica constructivista dentro del aula, en este caso se optó por el "Parqués" (juego de mesa), ya que es un juego llamativo que permite diferentes acciones para que el alumno adquiriera un aprendizaje significativo y duradero, potenciando el desarrollo del pensamiento lógico matemático, logrando como resultado incrementar y facilitar el razonamiento, involucrado en la lógica que emite cada movimiento, así mismo, afinar movimientos que implican lateralidad, direccionalidad, conocimiento de figuras geométricas, entre otros.

1.4.2. Fundamentación teórica

1.4.2.1. Teoría cognitiva del aprendizaje

El aprendizaje cognitivo es un estilo activo de aprendizaje que se enfoca en ayudarlo a aprender cómo maximizar el potencial de su cerebro. De acuerdo a la Universidad Internacional de La Rioja, (2019) facilita conectar nueva información con ideas existentes y, por lo tanto, profundizar su memoria y capacidad de retención, así como la capacidad de los procesos mentales del cerebro para absorber y retener información a través de la experiencia, los sentidos y el pensamiento la cual se conoce como cognición. Cabe mencionar que existe una rama joven de la psicología conocida como psicología cognitiva que se encarga del estudio de los procesos internos que suceden en el cerebro, como el

pensamiento, la atención, el aprendizaje, la resolución de problemas, la percepción, entre otros.

Por otro lado, la teoría del aprendizaje cognitivo se basa en gran medida en el trabajo de Jean Piaget, quien rechazó la idea de que los estudiantes son pasivos y simplemente reaccionan a los estímulos del entorno. Ante ello, Gutiérrez et al., (2018) explican que en lugar de centrarse únicamente en el comportamiento observable, la teoría cognitiva busca explicar cómo funciona la mente durante el proceso de aprendizaje. Como una computadora, la mente toma información, procesa esa información y luego usa esa información para producir resultados de aprendizaje, por lo cual se asevera que las 4 etapas del desarrollo de Piaget indican la capacidad del alumno para comprender conceptos abstractos y complejos.

La teoría del aprendizaje cognitivo de acuerdo a Gil et al., (2019) explica cómo los factores internos y externos influyen en los procesos mentales de un individuo para complementar el aprendizaje, lo que lleva a considerar que cuando se observan retrasos y dificultades en el aprendizaje cuando los procesos cognitivos no funcionan con regularidad (Afari, 2018). Estos procesos son la atención, la observación, la recuperación de la memoria a largo plazo y la categorización.

De acuerdo a Solís, (2018) La cognición anima a los estudiantes a 'pensar en su pensamiento' como un medio para ayudarles a descubrir un concepto o tema con el que luchan. El aprendizaje cognitivo puede ayudar a impulsar el compromiso y la motivación del alumno, ya que les brinda una nueva forma de verse a sí mismos y a su cerebro. La cognición es la clave para desbloquear conocimientos impactantes y poder mental para los alumnos, aumentando sus habilidades. Esta guía profundizará en esta teoría y ayudará a los maestros a aprender cómo utilizarla en su salón de clases.

La teoría cognitiva tiene una historia interesante y única. Platón y Descartes son dos de los primeros filósofos en sumergirse profundamente en la teoría del conocimiento y la conducta cognitiva. Sus ideas sobre el conocimiento y el comportamiento estimularon más pensamientos sobre la cognición. Investigadores y psicólogos como Wilhelm Wundt,

William James, John Dewey, John Watson y muchos otros investigaron y exploraron cómo funcionan la mente y el pensamiento. Jean Piaget es muy apreciado en el campo de la psicología cognitiva por su investigación y comprensión de las estructuras internas, el conocimiento y el medio ambiente.

Piaget también es conocido por sus niveles de desarrollo que desglosan las edades y las habilidades de comprensión. Han llegado más psicólogos con el tiempo, y cosas como la invención de la computadora han impactado dramáticamente la forma en que entendemos el cerebro. Como podemos mirar activamente el cerebro, lo comprendemos mucho mejor. La teoría del aprendizaje cognitivo se ha ajustado y adaptado a medida que aprendemos con el tiempo, y cada paso en el aprendizaje de este proceso es impactante para ayudar a las personas todos los días.

1.4.2.2. Teoría de Vygotsky

El trabajo de Lev Vygotsky (1934) se ha convertido en la base de mucha investigación y teoría en el desarrollo cognitivo durante las últimas décadas, particularmente de lo que se conoce como teoría sociocultural.

La teoría sociocultural de Vygotsky ve el desarrollo humano como un proceso mediado socialmente en el que los niños adquieren sus valores culturales, creencias y estrategias de resolución de problemas a través de diálogos colaborativos con miembros más informados de la sociedad. La teoría de Vygotsky se compone de conceptos tales como herramientas específicas de la cultura, discurso privado y la Zona de Desarrollo Proximal (Rodríguez, 2019).

Las teorías de Vygotsky enfatizan el papel fundamental de la interacción social en el desarrollo de la cognición, ya que creía firmemente que la comunidad juega un papel central en el proceso de "dar sentido". A diferencia de la noción de Piaget de que el desarrollo de los niños debe preceder necesariamente a su aprendizaje, argumentó Vygotsky, "el aprendizaje es un aspecto necesario y universal del proceso de desarrollo de la función psicológica humana específicamente organizada culturalmente". En otras

palabras, el aprendizaje social tiende a preceder (es decir, a preceder) al desarrollo (Carino, 2018).

Vygotsky impulso un enfoque sociocultural del desarrollo cognitivo al mismo tiempo que Jean Piaget, pero murió a la edad de 38 años, por lo que sus teorías están incompletas, aunque algunos de sus escritos todavía se están traduciendo de Ruso. Ningún principio único (como el equilibrio de Piaget) puede explicar el desarrollo. El desarrollo individual no puede entenderse sin hacer referencia al contexto social y cultural en el que se inserta. Los procesos mentales superiores del individuo tienen su origen en procesos sociales (Guerra, 2020).

En el sistema de Vygotsky, el desarrollo cognitivo de los niños se ve afectado por la cultura de dos maneras. Primero, los niños adquieren la mayor parte de sus conocimientos a través de la cultura. Además, la cultura no solo les enseña a los niños qué pensar, sino también cómo pensar. El crecimiento intelectual surge de un proceso dialéctico en el que las experiencias de resolución de problemas se comparten con padres, maestros, hermanos, compañeros, etc. Los niños pueden resolver algunos problemas por sí mismos, pero otros problemas más desafiantes requieren la ayuda de los agentes sociales. Vygotsky nombró la diferencia entre lo que los niños pueden y no pueden hacer por sí mismos como la zona de desarrollo próximo., que enfatiza la cultura, el lenguaje y la internalización, posiblemente representa la visión más completa, original y coherente disponible (Galán & Murillo, 2020).

El crecimiento intelectual surge de un proceso dialéctico en el que las experiencias de resolución de problemas se comparten con padres, maestros, hermanos, compañeros, etc. Los niños pueden resolver algunos problemas por sí mismos, pero otros problemas más desafiantes requieren la ayuda de los agentes sociales. Vygotsky nombró la diferencia entre lo que los niños pueden y no pueden hacer por sí mismos como la zona de desarrollo próximo. Insistió en que no respetar esta zona, ya sea al ayudar a los niños en tareas que pueden completar por sí mismos o al no ayudar lo suficiente en tareas difíciles, impide el desarrollo cognitivo. Idealmente, las personas que interactúan con los niños inicialmente

deberían guiar la mayor parte del proceso de resolución de problemas y eventualmente transferir esta responsabilidad al niño (Encalada, 2019).

El lenguaje representa el tipo central de interacción que permite a los agentes sociales transmitir información a los niños. Poco a poco, los niños para niños para niños (habla social) que al principio estaba ubicado fuera de los niños (habla social). Gran parte de la teorización de Vygotsky ha conducido a predicciones empíricas y la mayoría ha recibido apoyo. El lenguaje se convierte en su principal herramienta de crecimiento intelectual, primero como un habla para sí mismo emitida en voz alta (habla privada) para guiar y controlar sus propias acciones y, finalmente, como un diálogo interno silencioso (habla interior). Vygotsky llamó a esto internalización - el proceso de usar un instrumento de pensamiento.

Vygotsky sostuvo que el mundo social no son solo las interacciones entre compañeros y su maestro, sino que también consta de influencias externas dentro de la comunidad. Los conocimientos previos, como los comportamientos aprendidos en el hogar, impactan el aprendizaje en el entorno del aula. Como tal, Vygotsky describió tres conceptos principales relacionados con el desarrollo cognitivo:

- la cultura es importante en el aprendizaje,
- el lenguaje es la raíz de la cultura y
- los individuos aprenden y se desarrollan dentro de su rol en la comunidad (Lesly & Delgado, 2019).

La cultura puede definirse como la moral, los valores y las creencias de los miembros de su comunidad, que se mantienen en su lugar con los sistemas y establecimientos. Las actitudes y conductas aceptables se comunican mediante el uso del lenguaje. La cultura se configura con el tiempo como resultado de eventos específicos, cuyos mensajes luego se transmiten a sus miembros (Encalada, 2019). Vygotsky explicó que la cultura afecta constantemente el desarrollo cognitivo al afectar el comportamiento humano. Quería que otros se dieran cuenta de que existe una relación compleja entre cultura y desarrollo

humano. Es un ciclo; al mismo tiempo que la cultura influye en un individuo, ese individuo a su vez crea cultura (Rodríguez, 2019).

1.4.2.3. Teoría de Piaget

La teoría del desarrollo cognitivo de Piaget es una teoría integral sobre la naturaleza y el desarrollo de la inteligencia humana. Piaget creía que la niñez juega un papel vital y activo en el desarrollo de una persona. La idea de Piaget se conoce principalmente como teoría de la etapa de desarrollo (Cortez & Tunal, 2018). La teoría se ocupa de la naturaleza del conocimiento en sí mismo y de cómo los seres humanos llegan gradualmente a adquirirlo, construirlo y utilizarlo. Para Piaget, desarrollo cognitivo fue una reorganización progresiva de los procesos mentales resultado de la maduración biológica y la experiencia ambiental. Creía que los niños construyen una comprensión del mundo que los rodea, experimentan discrepancias entre lo que ya saben y lo que descubren en su entorno y luego ajustan sus ideas en consecuencia (Gutiérrez Rico et al., 2018).

Además, Piaget afirmó que el desarrollo cognitivo está en el centro del organismo humano, y el lenguaje depende del conocimiento y la comprensión adquiridos a través del desarrollo cognitivo. El trabajo anterior de Piaget recibió la mayor atención. Se ha animado a muchos padres a proporcionar un entorno rico y de apoyo para la propensión natural de sus hijos a crecer y aprender (UNIR, 2020). Aulas centradas en el niño y "educación abierta" son aplicaciones directas de los puntos de vista de Piaget. A pesar de su enorme éxito, la teoría de Piaget tiene algunas limitaciones que el mismo Piaget reconoció: por ejemplo, la teoría apoya etapas agudas en lugar de desarrollo continuo (decalaje).

Piaget señaló que la realidad es un sistema dinámico de cambio continuo y, como tal, se define en referencia a las dos condiciones que definen los sistemas dinámicos.

Específicamente, argumentó que la realidad involucra transformaciones y estados. Las transformaciones se refieren a todas las formas de cambios que puede sufrir una cosa o una persona. Estados se refieren a las condiciones o apariencias en las que se pueden encontrar cosas o personas entre transformaciones. Por ejemplo, puede haber cambios en la forma o

la forma, en tamaño, o en su ubicación o ubicación en el espacio y el tiempo(Cortez & Tunal, 2018).

Por lo tanto, argumentó Piaget, si la inteligencia humana ha de ser adaptativa, debe tener funciones para representar tanto los aspectos transformacionales como los estáticos de la realidad. Propuso que la inteligencia operativa es responsable de la representación y manipulación de los aspectos dinámicos o transformacionales de la realidad, y que la inteligencia figurativa es responsable de la representación de los aspectos estáticos de la realidad (Peiró, 2021).

La inteligencia operativa es el aspecto activo de la inteligencia. Implica todas las acciones, abiertas o encubiertas, realizadas para seguir, recuperar o anticipar las transformaciones de los objetos o personas de interés. La inteligencia figurativa es el aspecto más o menos estático de la inteligencia, que involucra todos los medios de representación utilizados para retener en la mente los estados (es decir, formas sucesivas, formas o ubicaciones) que intervienen entre las transformaciones. Es decir, involucra percepción, imitación, imaginación mental, dibujo y lenguaje (Carrión, 2018).

1.4.2.4. Definición del Juego

El juego es obra de los niños. Consiste en aquellas actividades que se realizan para divertirse y que tienen recompensas conductuales, sociales y psicomotoras. Está dirigido a niños y las recompensas provienen del interior del niño individual; Es agradable y espontáneo. El juego es multifacético, complejo y dinámico, eludiendo una definición fácil. Por lo general, se considera que es una actividad universal y, a menudo, se describe a los niños con un deseo y una capacidad inherentes para jugar (Secadas, 2018).

El juego se ha definido como una actividad que es:

- caracterizado por el compromiso y el compromiso, con altos niveles de compromiso, absorción y motivación intrínseca
- imaginativo, creativo y no literal

- voluntario o elegido libremente, dirigido personalmente (a menudo iniciado por un niño) y libre de reglas impuestas externamente
- fluida y activa, pero también guiada por reglas mentales y altos niveles de metacognición y metacomunicación (comunicación sobre la comunicación) que le dan estructura
- impulsado por procesos en lugar de impulsado por productos, sin objetivos extrínsecos (Segovia & Xavier, 2020).

El juego puede tomar diferentes formas, con categorías comunes que pueden y se superponen dentro de un episodio de juego determinado. Estos incluyen juego exploratorio con objetos, juego físico, juego de simulación, fantasía o dramatismo, juegos y rompecabezas y otros juegos que involucran reglas explícitas, juego constructivo (incluido el juego artístico y musical), juego de lenguaje (juego con palabras y otras características del lenguaje como rima) y juego al aire libre (Britton, 2016).

1.4.2.5. El juego como estrategia de enseñanza

La investigación sobre la eficacia del juego para apoyar el aprendizaje de los niños es compleja, dadas las definiciones y conceptualizaciones contrastantes del juego y sus diferentes tipos, la superposición entre los tipos de juego y las influencias externas en el juego, como el entorno o la estructuración y participación de los adultos. El juego es una actividad compleja con muchas dimensiones integradas, cada una de las cuales tiene un impacto potencial en los resultados de los niños, lo que dificulta separar el juego como una influencia en el aprendizaje (Casamajor & Susana, 2014).

El juego puede incluir tipos particulares de interacciones con adultos, o involucrar a los niños en un contenido específico, y pueden ser estas características del juego de los niños las responsables de los logros del aprendizaje, en lugar del juego en sí. El juego es una parte importante del desarrollo infantil. A través del juego, los niños aprenden sobre formas, colores, causa y efecto y sobre ellos mismos. Además del pensamiento cognitivo, el juego ayuda al niño a aprender habilidades sociales y psicomotoras. Es una forma de comunicar alegría, miedo, tristeza y ansiedad (Galán & Murillo, 2020).

A principios de la década de 2000, los niños de todas las edades y de todos los orígenes socioeconómicos a menudo prefieren la televisión, las computadoras y los juguetes que funcionan con pilas al juego autodirigido, imaginativo y creativo. Esta tendencia deja a los niños privados del desarrollo, porque el juego imaginativo y de fantasía les permite explorar su mundo y expresar sus pensamientos y sentimientos más íntimos, esperanzas y temores, gustos y disgustos (Fernández, 2020). A través del juego, las decisiones se toman sin penalización ni temor al fracaso. El juego permite a los niños controlar sus pensamientos, sentimientos y acciones y les ayuda a tener confianza en sí mismos.

El juego adopta diferentes formas para diferentes niños y su definición conlleva muchos aspectos. El juego es lo opuesto al trabajo; Es frívolo. Proporciona libertad e invita al impulso de cometer necedades. Sin embargo, proporciona un medio para el desarrollo del ego y un proceso mediante el cual también se desarrollan las habilidades sociales y físicas. Jugar con la imaginación y la fantasía es el medio natural de autoexpresión del niño y uno que da pistas sobre los estados consciente e inconsciente del niño. En la terapia de juego, los médicos emplean varias técnicas diseñadas para revelar el desarrollo psicológico y social del niño (Paredes & Monteiro, 2019). La terapia de juego dirigida por el médico no es, por lo tanto, un juego autodirigido por naturaleza, sino un juego diseñado por un profesional para facilitar la comprensión del niño y el proceso de curación del niño.

1.4.2.6. El juego y su relación con el aprendizaje

Los niños adquieren conocimientos a través del juego. Ejercen sus habilidades para pensar, recordar y resolver problemas. Se desarrollan cognitivamente ya que tienen la oportunidad de poner a prueba sus creencias sobre el mundo. Los niños aumentan sus habilidades para resolver problemas a través de juegos y rompecabezas. Los niños que participan en juegos de fantasía pueden estimular varios tipos de aprendizaje. El lenguaje se fortalece a medida que los niños modelan a otros y organizan sus pensamientos para comunicarse. Los niños que juegan a las casitas crean narrativas elaboradas sobre sus roles y la naturaleza de la vida diaria (Medina et al., 2017).

Los niños también aumentan su comprensión del tamaño, la forma y la textura a través del juego. Empiezan a comprender las relaciones cuando intentan colocar un objeto cuadrado en una abertura redonda o un objeto grande en un espacio pequeño. Los libros, videos y juguetes educativos que muestran imágenes y palabras coincidentes también aumentan el vocabulario del niño al tiempo que aumentan el concepto del mundo del niño (Secadas, 2018).

El aprendizaje basado en el juego es, esencialmente, aprender mientras se juega. Si bien la definición exacta de juego sigue siendo un área de debate en la investigación, incluidas las actividades que pueden contarse como juego, el aprendizaje basado en el juego es distinto del concepto más amplio de juego. El aprendizaje no es necesario para que una actividad sea percibida como un juego, pero sigue siendo fundamental para la definición de aprendizaje basado en el juego. Dentro de los estudios que han examinado los beneficios del aprendizaje basado en el juego, dos tipos diferentes de juego han sido el foco principal: juego libre, que es dirigido por los propios niños, y el juego guiado, que es un juego que tiene algún nivel de orientación o participación del maestro (Chávez, 2019).

El juego libre se describe típicamente como un juego dirigido por un niño, voluntario, con motivación interna y placentero. Un tipo de juego libre que se respalda con frecuencia es el juego sociodramático, en el que grupos de niños practican juegos de roles imaginativos mediante la creación y el seguimiento de reglas sociales, como fingir ser miembros diferentes de la familia (Ocampo, 2017).

Por otro lado, el término juego guiado se refiere a actividades de juego con algún nivel de participación de los adultos para incorporar o ampliar oportunidades de aprendizaje adicionales dentro del juego en sí.

Se ha utilizado una variedad de terminología para referirse a tipos de actividades de juego guiadas; Sin embargo, una distinción que se puede hacer es quién tiene control sobre la actividad de juego: algunas actividades se describen como dirigidas por el maestro, como los juegos planeados intencionalmente, mientras que otras se describen como dirigidas mutuamente, donde los maestros se involucran sin asumir el control. o transformar la

actividad para que tanto los profesores como los alumnos ejerzan cierto control sobre la obra (Rivera y Torres, 2018).

Un ejemplo de juego dirigido por el maestro es la modificación de un juego de mesa para niños para incluir acciones que practican el pensamiento numérico y las habilidades espaciales, mientras que un ejemplo de juego dirigido mutuamente es un maestro que observa a los estudiantes representar una película popular y sugiere que la clase haga su propia película, lo que lleva a crear y escribir un guion, investigar temas relevantes y practicar diferentes roles de manera colaborativa. Esta distinción entre juego libre, juego dirigido mutuamente y juego dirigido por el maestro es útil para examinar el creciente cuerpo de literatura sobre diferentes tipos de aprendizaje basado en el juego (Oviedo & Goyes, 2012).

1.4.2.7. El juego en la enseñanza matemática

Enseñar conceptos matemáticos en clase siempre ha sido una tarea desafiante para los profesores. Ya sea para comprender ecuaciones algebraicas o geometría básica, los estudiantes encuentran que los métodos tradicionales de enseñanza en clase son difíciles de comprender. Una solución simple es cambiar a métodos modernos de enseñanza que ayuden a los estudiantes a comprender los conceptos matemáticos de una manera atractiva y creativa. Estas estrategias de enseñanza también dan paso al aprendizaje visual. Uno de los métodos más populares es mediante el uso de juegos matemáticos. Debido a que los niños disfrutan de los juegos en línea, les resulta muy fácil concentrarse en la lección cuando se trata de un juego de matemáticas (Gómez-Vidal, 2017).

Jugar juegos de matemáticas fomenta el pensamiento estratégico, la resolución de problemas y desarrolla la fluidez. Brindan la oportunidad a los estudiantes de aplicar su aprendizaje en un contexto diferente y la oportunidad de explicar y discutir las matemáticas involucradas con sus compañeros, a menudo sin temor al fracaso. Tan pronto como se entienden las reglas de un juego, los estudiantes a menudo requieren poca participación del maestro, lo que hace que los juegos sean una actividad de aprendizaje ideal en casa. Los beneficios de jugar en la escuela también se aplican en el

hogar: los estudiantes están motivados y tienen un enfoque positivo de las matemáticas involucradas, fortaleciendo la relación entre la escuela y el hogar (Weiss et al., 2019).

Las ventajas de usar juegos en un programa matemático se han resumido en un artículo de Davies (1995) que investigó la literatura disponible en ese momento.

- Situaciones significativas: para la aplicación de habilidades matemáticas se crean mediante juegos.
- Motivación: los niños eligen libremente participar y disfrutar jugando.
- Actitud positiva: los juegos brindan oportunidades para desarrollar el concepto de uno mismo y desarrollar actitudes positivas hacia las matemáticas, al reducir el miedo al fracaso y al error;
- Mayor aprendizaje: en comparación con las actividades más formales, se puede lograr un mayor aprendizaje a través de los juegos debido a la mayor interacción entre los niños, las oportunidades para probar ideas intuitivas y las estrategias de resolución de problemas.
- Diferentes niveles: los juegos pueden permitir a los niños operar en diferentes niveles de pensamiento y aprender unos de otros. En un grupo de niños que juegan un juego, un niño puede estar encontrando un concepto por primera vez, otro puede estar desarrollando su comprensión del concepto, un tercero consolidando conceptos aprendidos previamente.
- Evaluación: el pensamiento de los niños a menudo se hace evidente a través de las acciones y decisiones que toman durante un juego, por lo que el maestro tiene la oportunidad de realizar un diagnóstico y una evaluación del aprendizaje en una situación no amenazante.
- Hogar y escuela: los juegos brindan tareas interactivas prácticas tanto para la escuela como para el hogar
- Independencia: los niños pueden trabajar independientemente del maestro. Las reglas del juego y la motivación de los niños suelen mantenerlos concentrados (López, 2017).

1.4.2.8. El pensamiento Lógico – matemático

Es uno de los ocho tipos de estilos de aprendizaje, o inteligencias, definidos en la teoría de las inteligencias múltiples del psicólogo del desarrollo Howard Gardner. Se refiere a la capacidad de su hijo para razonar, resolver problemas y aprender utilizando números, información visual abstracta y análisis de las relaciones de causa y efecto. Gardner, psicólogo del desarrollo y profesor, publicó un libro en la década de 1980 titulado "Marcos de la mente: la teoría de las inteligencias múltiples" (Mesa, 2018). En él, sugirió que las personas no nacen con una inteligencia fija. Más bien, nacen con nueve áreas de inteligencia y varían en el grado en que sobresalen en cada una. Además, la competencia en estas áreas puede cambiar con el tiempo.

Los aprendices lógico-matemáticos pueden usar el razonamiento y la secuenciación para absorber información. Puede que a su hija le guste explorar las matemáticas, trabajar con números y encontrar métodos lógicos para responder preguntas. Algunas áreas de fortaleza pueden incluir:

- Conceptos abstractos
- Categorización
- Clasificación
- Memoria
- Reconocimiento de patrones
- Resolución de problemas
- Análisis visual

En la escuela, los niños que sobresalen en inteligencia lógico-matemática a menudo disfrutan de materias como matemáticas, informática, tecnología, dibujo, diseño, química y otras "ciencias duras". Puede notar que prefieren el orden lógico en la instrucción y, a menudo, funcionan mejor en entornos estructurados y organizados (Vargas & Villegas, 2019).

Pintores y constructores naturales, los aprendices lógico-matemáticos disfrutan de hacer realidad las ideas matemáticas y conceptuales a través de proyectos prácticos. Por ejemplo, a su hijo le puede gustar pasar tiempo creando diseños asistidos por computadora, construyendo dispositivos electrónicos, usando aplicaciones de computadora o

programando computadoras (Hernanz, 2015). Los estudiantes de lógica matemática encontrarían un estudio estadístico más atractivo que leer literatura de ficción o llevar un diario. (Barbosa, 2020).

Los niños con estilos de aprendizaje lógico-matemático procesan mejor la información cuando se les enseña utilizando materiales visuales, computadoras, programas estadísticos y analíticos y proyectos prácticos. Descubrirá que prefieren actividades estructuradas y orientadas a objetivos que se basan en el razonamiento matemático y la lógica en lugar de actividades creativas no estructuradas con objetivos de aprendizaje inexactos. Piense en construir un modelo de Lego específico en lugar de dibujar sin una indicación (Ramos et al., 2019). Como parte de un proyecto de grupo, el alumno de lógica matemática puede querer contribuir haciendo una agenda o lista, estableciendo metas numéricas, clasificando ideas, poniendo pasos en una secuencia, haciendo un seguimiento del progreso o construyendo informes de datos (Trujillo, 2017). Además, es posible que a su estudiante le guste solucionar problemas usando lógica, análisis y su destreza en matemáticas.

CAPÍTULO 2

2. METODOLOGÍA

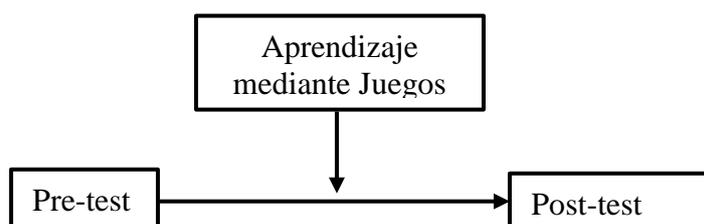
2.1. Diseño metodológico

La presente investigación se basó en un estudio de antes-después, ya que permitió medir los resultados obtenidos por los alumnos antes de aplicar los juegos como estrategias para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en un periodo de 4 semanas, y luego nuevamente después de esta intervención de aprendizaje durante el periodo antes mencionado.

Además de que la presente investigación comparte las siguientes características que componen a este tipo de estudio

- Analítico: El objetivo del estudio planteó analizar la influencia del juego en el desarrollo del pensamiento lógico matemático mediante un test de pre-cálculo para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.
- Longitudinal: con la finalidad de ver resultados se procedió a usar juegos como estrategias de aprendizaje en las clases virtuales para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en un periodo de 4 semanas.
- Prospectivo: se recopiló información de todos los sujetos de la misma manera utilizando exactamente las mismas preguntas y métodos de recopilación de datos para todos los estudiantes.
- Experimental no controlado: en última instancia todos los estudiantes fueron partícipes de los juegos como estrategias de aprendizaje en las clases virtuales en un periodo de 4 semanas para mejorar el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

Ya de considerar la información recopilada y las características del presente estudio, se plantea que el diseño de la presente investigación sería de la siguiente manera:



En cuantos a los juegos que se implementaran para para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, se considero los utilizados por Poma y Reyes, (2019), los cuales se adaptaron al sistema de educación on-line con el fin de resguardar la salud de los estudiantes, estos se listas a continuación:

- La toalla mágica
- ¡A sus casitas!
- El tesoro perdido
- A tender las ropas
- Estampado de manos
- El gallito cantarín
- Jugamos con pasta
- Cada cosa en su lugar
- Bloques lógicos
- Conocemos las propiedades
- A comprar mis materiales favoritos
- Geometría con dinosaurios

Por otro lado, en relación al tiempo que se utilizara para ejecutar cada juego en las clases se describe en el siguiente cuadro:

Tabla 1 Distribución de los Juegos por las semanas de aplicación del estudio.

SEMANAS	JUEGOS
Semana 1	<ul style="list-style-type: none"> • La toalla mágica • ¡A sus casitas! • El tesoro perdido
Semana 2	<ul style="list-style-type: none"> • A tender las ropas • Estampado de manos • El gallito cantarín • Jugamos con pasta
Semana 3	<ul style="list-style-type: none"> • Cada cosa en su lugar • Bloques lógicos

Semana 4

- Conocemos las propiedades
 - A comprar mis materiales favoritos
 - Geometría con dinosaurios
-

2.2. Población y la muestra

Para la presente investigación se ha procedido a considerar a los 40 estudiantes que cursan Inicial 2 en la unidad Educativa "Sabino Eipacio Rosales Panchana" del Cantón Balao provincia del Guayas. Debido a que es una población pequeña se tomara el total de los estudiantes para garantizar mayor exactitud en los datos recolectados.

2.3. Técnicas de recolección de datos

La técnica que se utilizó para la recolección de los datos fue el Test de pre-calculo, mismo que permite medir la habilidad, el conocimiento, la inteligencia, las capacidades o las aptitudes de un individuo o grupo, en este caso saber el nivel de pensamiento lógico-matemático de los 40 estudiantes que cursan Inicial 2 en la unidad Educativa "Sabino Eipacio Rosales Panchana" del Cantón Balao provincia del Guayas.

2.4. Instrumentos de medición

Con respecto al instrumento de medición se procedió a utilizar los cuestionarios de pre-test y post-test desarrollados por Poma y Reyes, (2019) quienes a su vez los adaptaron de la prueba de precálculo para evaluar el desarrollo del razonamiento matemático en niños de 4 a 7 años de Milicic Neva y Schmidt Sandra, en donde la calificación de cada pregunta de la prueba es la siguiente:

Tabla 2 Puntuación de los ítems en las pruebas

TIPO DE CONTESTACIÓN	PUNTUACIÓN
Bien contestado	2 Puntos
Contestado Incompleto	1 Punto

Mal contestado	0 Puntos
-----------------------	----------

Por otro lado, en relación a la calificación total obtenida en la prueba por los estudiantes se estableció la siguiente escala de medición con el fin de establecer el promedio de la clase:

Tabla 3 Escala de Calificación

ESCALA DE CALIFICACION		DESCRIPCIÓN
LITERAL	NUMÉRICA	
A Logro previsto	16 - 20	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado.
B En proceso	11 - 15	Cuando el estudiante está en camino de lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.
C En Inicio	0 - 10	Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de éstos y necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje.

2.5. Pruebas estadísticas

En última instancia para comprobar si existe diferencia entre los resultados obtenidos por los estudiantes tanto antes como después de la aplicación de los juegos en las clases de matemáticas se procederá a calcular t de Student de muestras pareadas ya que esta se utiliza para determinar si el cambio en las medias entre dos observaciones pareadas es estadísticamente significativo, es decir, los mismos sujetos se miden en dos puntos de tiempo o se observan mediante dos métodos diferentes (Mishra et al., 2019).

Además, para procesamiento y cálculo de los resultados obtenidos se procedió a utilizar el software estadístico IBM SPSS Statistic que permitió organizar y extraer rápidamente información procesable de los datos, así como un cálculo preciso de la prueba estadística t de Student de muestras pareadas.

CAPÍTULO 3

3. RESULTADOS

3.1. Resultados del Pre-test

De acuerdo a lo establecido en el presente proyecto se procedió a realizar un pre-test con el fin de conocer el nivel de pensamiento lógico de los estudiantes que cursan Inicial 2 en la unidad Educativa "Sabino Eipacio Rosales Panchana" del Cantón Balao provincia del Guayas, obteniendo los siguientes resultados.

Tabla 4 Pregunta 1. Marca con un aspa al niño(a) que está arriba de la escalera.

		Porcentaje		
		Frecuencia	Porcentaje	acumulado
Válido	Mal Contestado	3	7,5%	7,5%
	Contestado incompleto	25	62,5%	70,0%
	Bien contestado	12	30,0%	100,0%
	Total	40	100,0%	

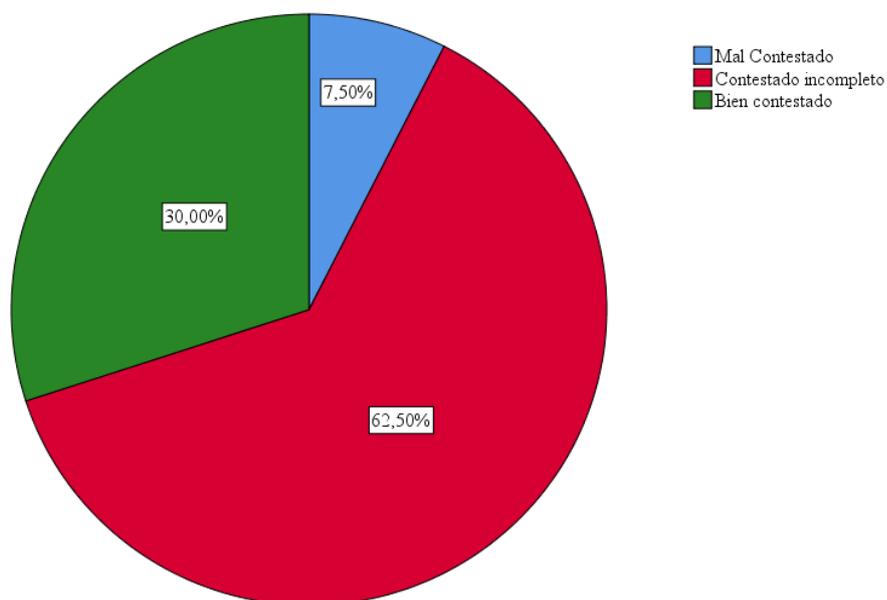


Gráfico 1 Pregunta 1. Marca con un aspa al niño(a) que está arriba de la escalera.

En esta primera pregunta se aprecia que el 62,5% de los estudiantes contestaron de manera incompleta, seguido del 30% que contesto bien y un 7,5% que contesto mal, con lo que se puede evidenciar que los niños no pueden distinguir bien entre lo que es arriba y lo que es abajo.

Tabla 5 Pregunta 2. Encierra en un círculo el dibujo que está delante de la casa y pinta el que está detrás

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Mal Contestado	13	32,5%	32,5%
	Contestado incompleto	26	65,0%	97,5%
	Bien contestado	1	2,5%	100,0%
	Total	40	100,0%	

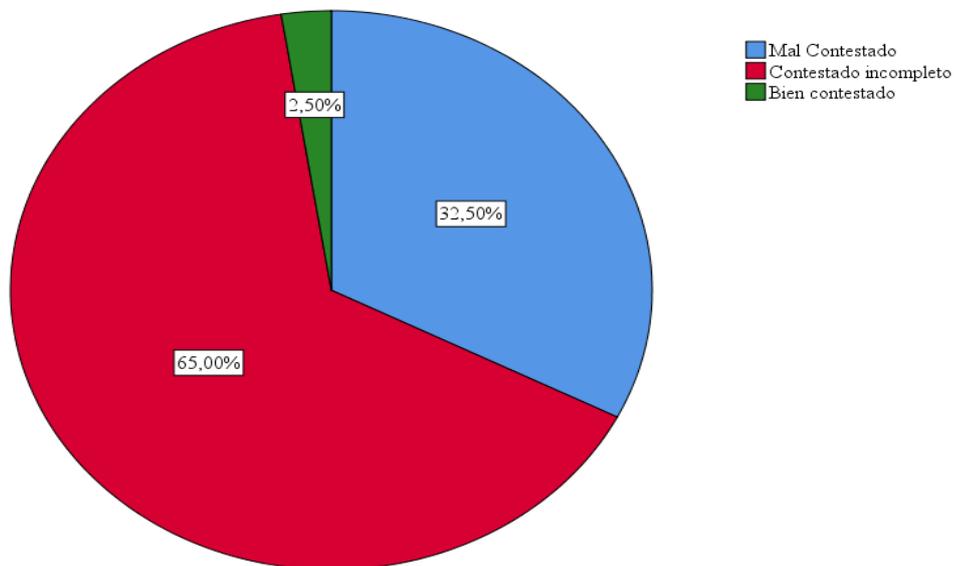


Gráfico 2 Pregunta 2. Encierra en un círculo el dibujo que está delante de la casa y pinta el que está

En el caso de esta pregunta, el 65% de los estudiantes contesto de manera incompleta, seguido del 32,5% que contesto mal, y solo el 2,5% contesto bien a esta pregunta, entendiendo que no saben distinguir entre lo que es adelante y lo que es atrás.

Tabla 6 Pregunta 3. Pinta la víbora más larga.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Mal Contestado	12	30,0%	30,0%
	Contestado incompleto	22	55,0%	85,0%
	Bien contestado	6	15,0%	100,0%
	Total	40	100,0%	

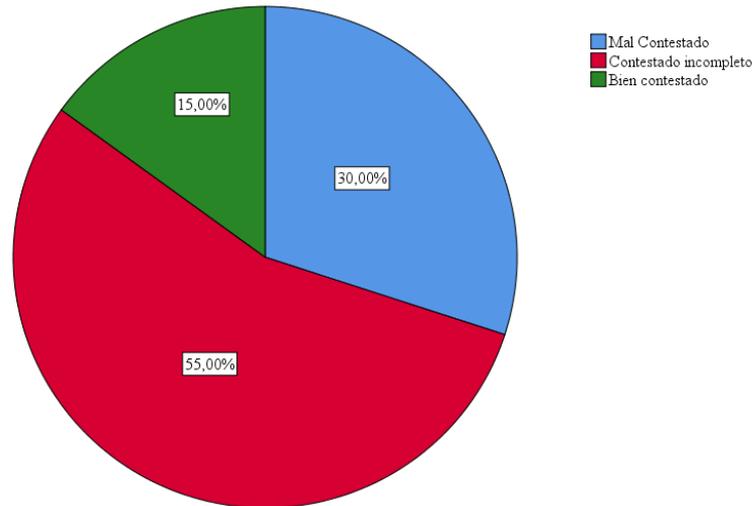


Gráfico 3 Pregunta 3. Pinta la víbora más larga.

Con relación a objetos largos y cortos, el 55% contestó de manera incompleta a esta pregunta, por otro lado, el 30% contestó mal y el 15% dio una buena contestación, con lo cual se registra que los niños no han aprendido a identificar que objetos son grandes y que objetos son pequeños

Tabla 7 Pregunta 4.- Dibuja siguiendo la secuencia de acuerdo al tamaño.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Mal Contestado	9	22,5%	22,5%
	Contestado incompleto	24	60,0%	82,5%
	Bien contestado	7	17,5%	100,0%
	Total	40	100,0%	

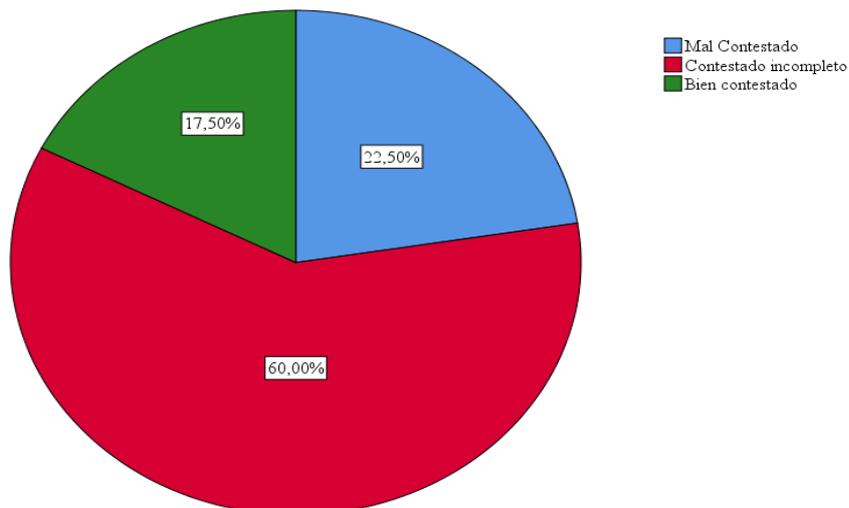


Gráfico 4 Pregunta 4.- Dibuja siguiendo la secuencia de acuerdo al tamaño.

En la siguiente pregunta se evaluó a los estudiantes entorno a identificar secuencia según el tamaño de los objetos, encontrando que el 60% de los estudiantes contestaron de manera incompleta la actividad, el 22,5% contestó mal esta pregunta y el 17,5% si contestó a esta pregunta correctamente, con lo cual se aprecia que son pocos los estudiantes que realmente saben como seguir una secuencia en relación al tamaño de los objetos.

Tabla 8 Pregunta 5.- Dibuja según la seriación de acuerdo a la forma.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Mal Contestado	11	27,5%	27,5%
	Contestado incompleto	27	67,5%	95,0%
	Bien contestado	2	5,0%	100,0%
	Total	40	100,0%	

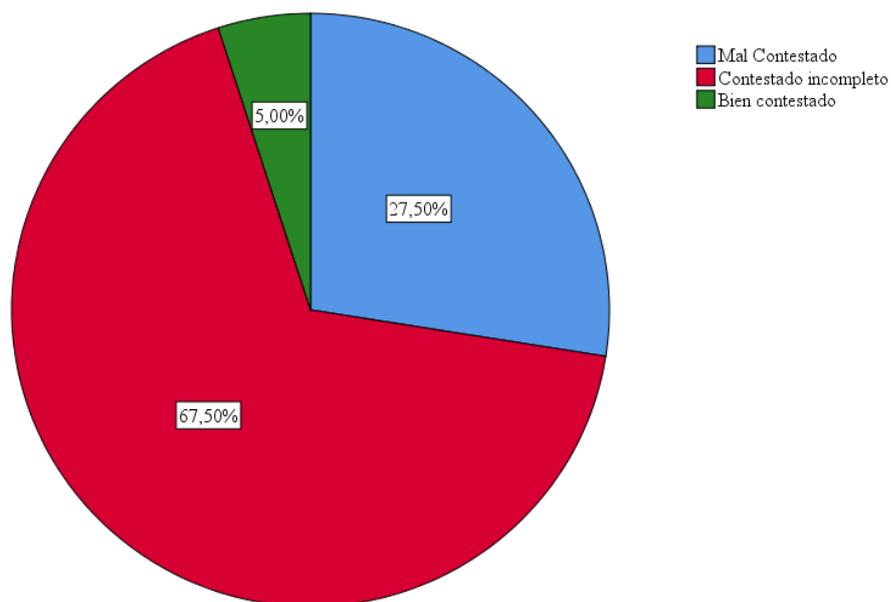


Gráfico 5 Pregunta 5.- Dibuja según la seriación de acuerdo a la forma

En relación a la pregunta 5 el 67,5% de los estudiantes contestaron de manera incompleta, seguidos por el 27.5% que contestó mal esta pregunta y por ultimo el 5% corresponde al grupo de estudiante que contestó bien esta pregunta notando mucha falencia en los estudiantes en su razonamiento lógico.

Tabla 9 Pregunta 6.- Pinta los dibujos que son iguales y marca con una (X) la que es diferente

		Porcentaje		
		Frecuencia	Porcentaje	acumulado
Válido	Mal Contestado	9	22,5%	22,5%
	Contestado incompleto	27	67,5%	90,0%
	Bien contestado	4	10,0%	100,0%
	Total	40	100,0%	

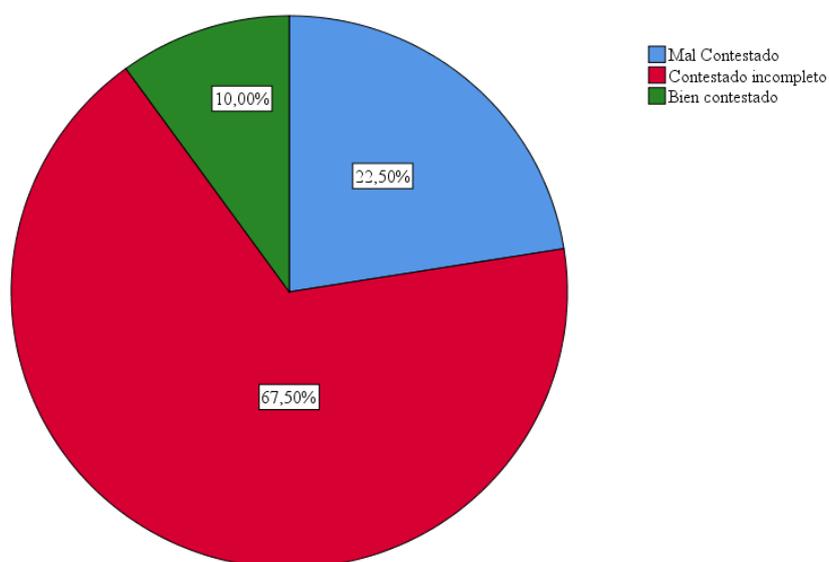


Gráfico 6 Pregunta 6.- Pinta los dibujos que son iguales y marca con una (X) la que es diferente

En esta pregunta, el 67,5% contestó de manera incompleta, seguido del 22,5% que contestó mal, y por último solo el 10% contestó correctamente la pregunta.

Tabla 10 Pregunta 7.- Encierra con rojo el conjunto que tiene pocos elementos y pinta de verde donde hay muchos elementos.

		Porcentaje		
		Frecuencia	Porcentaje	acumulado
Válido	Mal Contestado	12	30,0%	30,0%
	Contestado incompleto	25	62,5%	92,5%
	Bien contestado	3	7,5%	100,0%
	Total	40	100,0%	

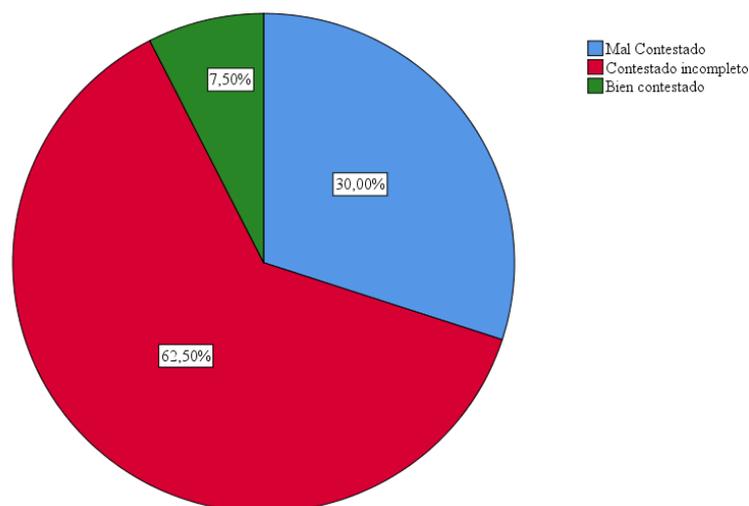


Gráfico 7 Pregunta 7.- Encierra con rojo el conjunto que tiene pocos elementos y pinta de verde donde hay muchos elementos.

En esta actividad el 62,5% contestó de forma incompleta, el 30% contestó mal, y por último solo el 7,5% contestó correctamente a esta actividad.

Tabla 11 Pregunta 8.- Escribe el número que corresponde a cada conjunto, pinta los triángulos, marca con una (X) los cuadrados, encierra los rectángulos y deja en blanco los círculos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Mal Contestado	11	27,5%	27,5%
	Contestado incompleto	25	62,5%	90,0%
	Bien contestado	4	10,0%	100,0%
	Total	40	100,0%	

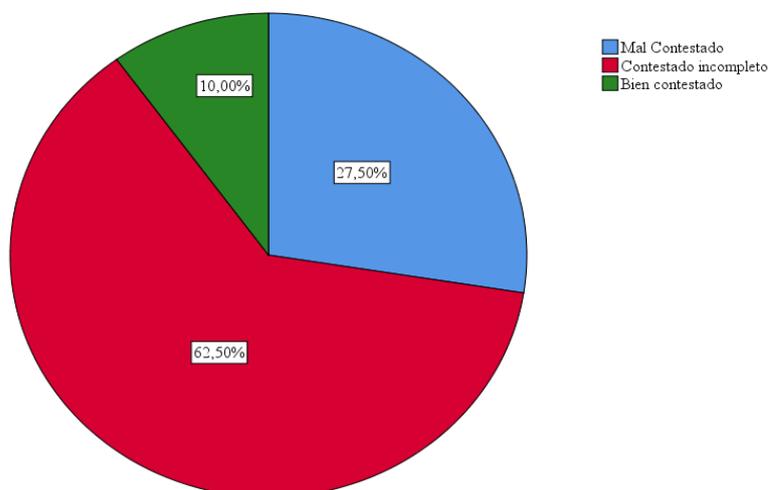


Gráfico 8 Pregunta 8.- Escribe el número que corresponde a cada conjunto, pinta los triángulos, marca con una (X) los cuadrados, encierra los rectángulos y deja en blanco los círculos.

Se pidió en esta actividad que escribieran el número que corresponde a cada conjunto, pintar los triángulos, marca con una (X) los cuadrados, encierra los rectángulos y dejar en blanco los círculos donde el 62,5% de ellos contesto de manera incompleta en esta actividad, seguido del 27,5% los que contestaron mal, y solo el 10% contesto bien en esta actividad.

Tabla 12 Pregunta 9. Pinta siguiendo la secuencia por color rojo, amarillo, rojo... ¿Qué sigue?

		Porcentaje		
		Frecuencia	Porcentaje	acumulado
Válido	Mal Contestado	9	22,5%	22,5%
	Contestado incompleto	23	57,5%	80,0%
	Bien contestado	8	20,0%	100,0%
	Total	40	100,0%	

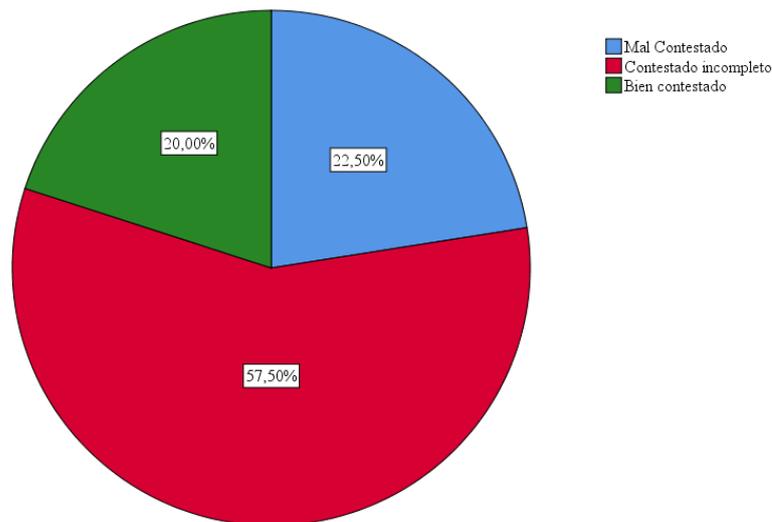


Gráfico 9 Pregunta 9. Pinta siguiendo la secuencia por color rojo, amarillo, rojo... ¿Qué sigue?

En cuanto a esta pregunta el 57,5% contesto de manera incompleta, seguido del 22,5% que contesto mal a esta asignación, y en este caso teniendo el 20% que, si contesto bien en esta actividad, valor que supera en relación a las actividades antes realizadas.

Tabla 13 Pregunta 10.- Dibuja un chupetín en la mano derecha de la niña y una pelota en la mano izquierda.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Mal Contestado	13	32,5%	32,5%
	Contestado incompleto	21	52,5%	85,0%
	Bien contestado	6	15,0%	100,0%
	Total	40	100,0%	

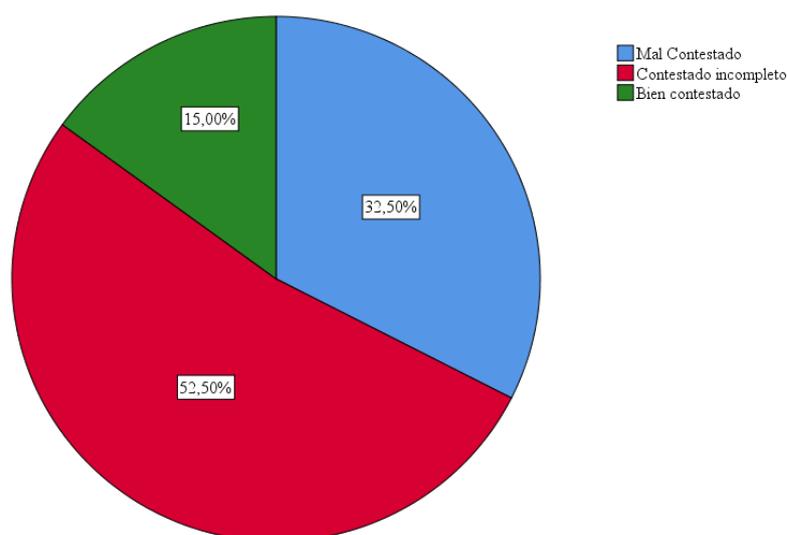


Gráfico 10 Pregunta 10.- Dibuja un chupetín en la mano derecha de la niña y una pelota en la mano izquierda.

En relación a la última pregunta, vemos resultados no tan diferentes a los anteriores, teniendo que el 52,5% de los estudiantes contestaron de manera incompleta en la actividad, seguido del 32,5% que contestó mal a la actividad y por último solo el 15% contestó bien a esta pregunta.

Tabla 14 Promedio general en el Pre-Test

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	En Inicio	33	82,5%	82,5%
	En Proceso	7	17,5%	100,0%
	Total	40	100,0%	

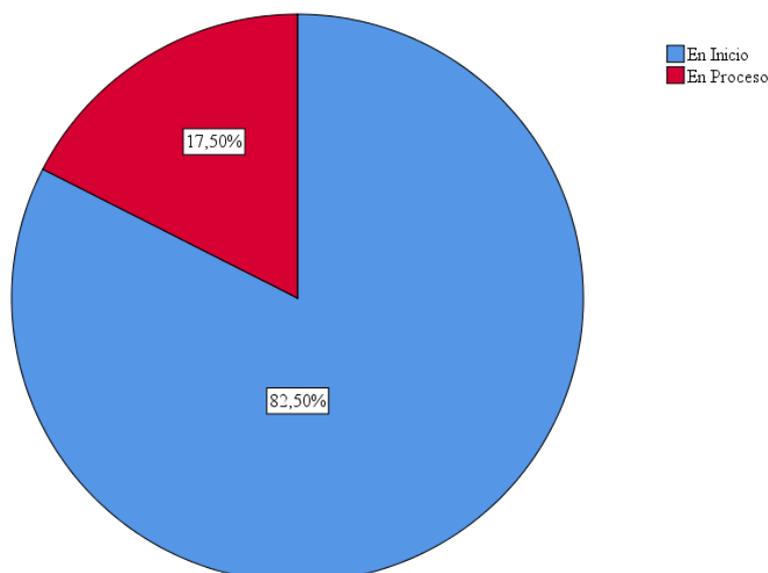


Gráfico 11 Promedio general en el Pre-Test

Con respecto al promedio general de la clase vemos que el 82,5% de los estudiantes esta en etapa inicial de desarrolla un pensamiento lógico, y el 17,5% están en proceso de desarrollarlo, evidenciado que hay un problema con la enseñanza tradicional que los docentes están brindando a sus estudiantes, más ahora que se están realizando de manera virtual, por lo que es necesario aplicar estrategias que ayuden a los estudiantes a desarrollar su pensamiento lógico-matemático, cuestión que se puso en practica en esta aula, y que se comprobara que tan efectivo es en el desarrollo de la lógica de los niños.

3.2. Resultados del Pos-test

Luego de aplicar juegos como estrategia para desarrollar el pensamiento lógico-matemático en los estudiantes se procedió a evaluarlos con el fin de comprobar si estas actividades mejoraron la capacidad de los estudiantes ante este tipo de test.

Tabla 15 Pregunta 1. Marca con un aspa al mono que está arriba y pinta al que está abajo.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido Contestado incompleto	12	30,0%	30,0%
Bien contestado	28	70,0%	100,0%
Total	40	100,0%	

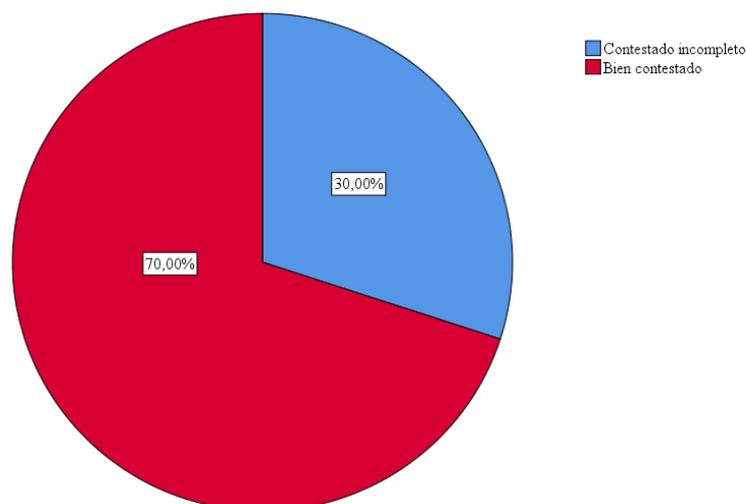


Gráfico 12 Pregunta 1. Marca con un aspa al mono que está arriba y pinta al que está abajo. Como ya se puede apreciar, se ha mejorado mucho en esta primera pregunta teniendo al 70% contestando bien a esta actividad, y solo el 30% contesto de manera incompleta, lo mejor que se puede apreciar es que nadie contesto totalmente esta pregunta.

Tabla 16 Pregunta 2. Encierra en un círculo al perro delante de la casa y pinta el que está detrás

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido Mal Contestado	3	7,5%	7,5%
Contestado incompleto	12	30,0%	37,5%
Bien contestado	25	62,5%	100,0%
Total	40	100,0%	

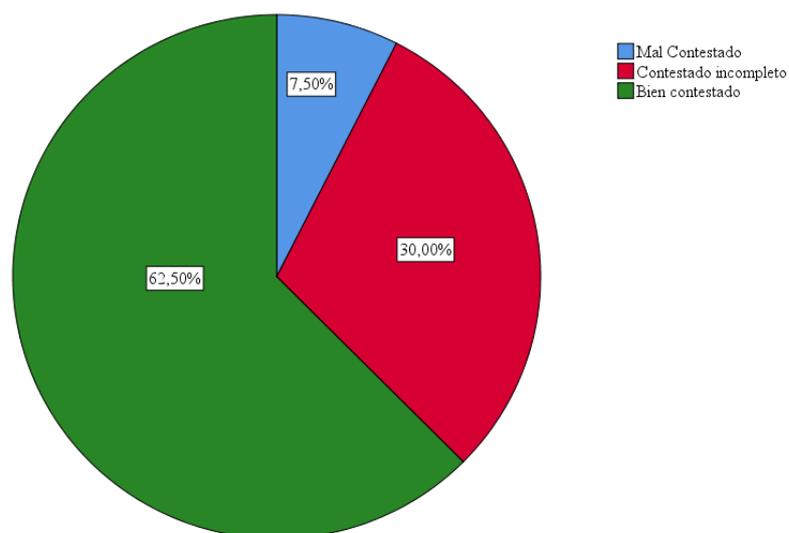


Gráfico 13 Pregunta 2. Encierra en un círculo al perro que está delante de la casa y pinta el que está detrás.

Al igual que la pregunta anterior, vemos que han mejorado los estudiantes pues el 62,5% ha contestado bien a esta actividad, aun hay un 30% de estudiantes que contestaron incompleto la asignación, y también se tiene un 7,5% de estudiantes que contestaron mal a esta actividad.

Tabla 17 Pregunta 3. Pinta el vestido más largo y marca con una cruz (+) el vestido más corto.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mal Contestado	1	2,5%	2,5%	2,5%
	Contestado incompleto	14	35,0%	35,0%	37,5%
	Bien contestado	25	62,5%	62,5%	100,0%
	Total	40	100,0%	100,0%	

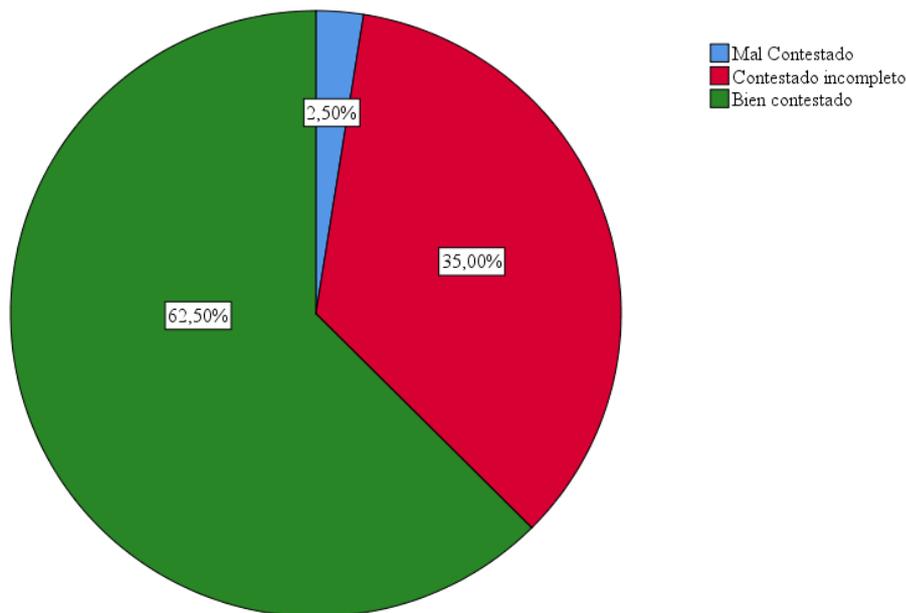


Gráfico 14 Pregunta 3. Pinta el vestido más largo y marca con una cruz (+) el vestido más corto.

A continuación, en esta pregunta se puso a prueba reconocer objetos que sean largos y cortos, en donde el 62,5% contesto bien esta actividad, el 35% contesto incompleto y solo el 2,5% el contesto mal, lográndose notar ya un patrón dentro de las contestaciones de los estudiantes logrando que gran parte de los estudiantes ya puedan contestar lógicamente a este tipo de test.

Tabla 18 Pregunta 4.- Dibuja siguiendo la secuencia de acuerdo al tamaño.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Mal Contestado	1	2,5%	2,5%
	Contestado incompleto	14	35,0%	37,5%
	Bien contestado	25	62,5%	100,0%
	Total	40	100,0%	

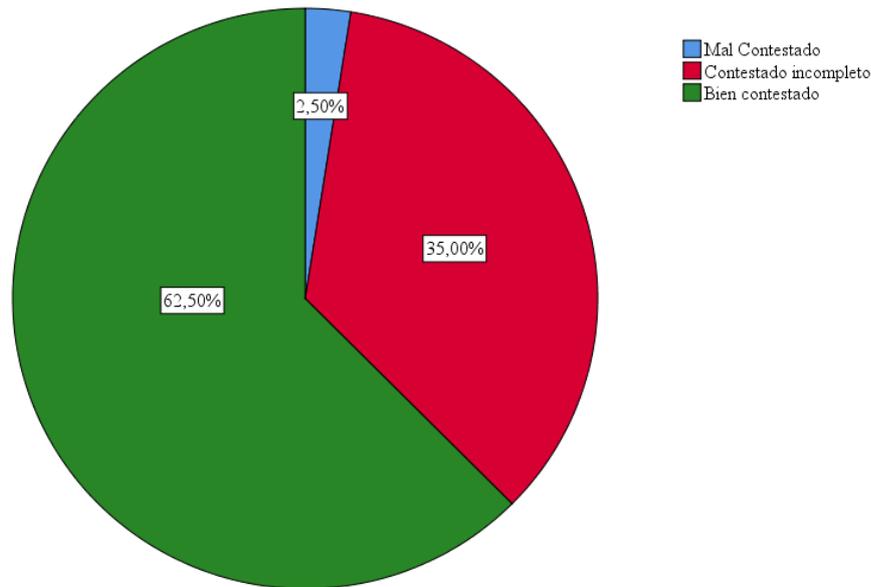


Gráfico 15 Pregunta 4.- Dibuja siguiendo la secuencia de acuerdo al tamaño.

Siguiendo el mismo patrón de la pregunta anterior, notamos que el 62,5% contestó bien esta actividad pues estuvo siguiendo la secuencia de acuerdo al tamaño, el 35% contestó incompleto y solo el 2,5% el contestó mal.

Tabla 19 Pregunta 5.- Dibuja según la seriación de acuerdo a la forma.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Mal Contestado	2	5,0%	5,0%
	Contestado incompleto	8	20,0%	25,0%
	Bien contestado	30	75,0%	100,0%
	Total	40	100,0%	

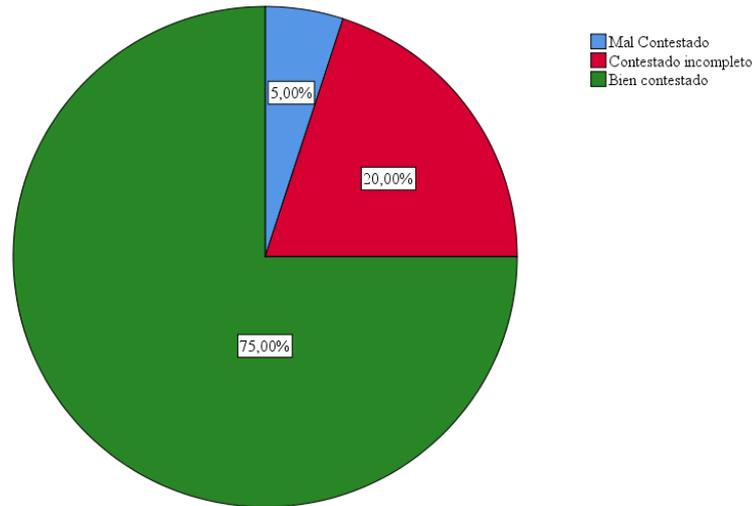


Gráfico 16 Pregunta 5.- Dibuja según la seriación de acuerdo a la forma.

A diferencia del resultado en las otras preguntas, el 75% del estudiante siguieron a la serie planteada de acuerdo a la forma indicada, contestando de manera correcta en esta pregunta, el 20% por su parte contesto incompleta esta actividad y solo el 5% contesto mal.

Tabla 20 Pregunta 6.- Pinta los dibujos que son iguales y marca con una (X) el que es diferente.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Mal Contestado	2	5,0%	5,0%
	Contestado incompleto	10	25,0%	30,0%
	Bien contestado	28	70,0%	100,0%
Total		40	100,0%	

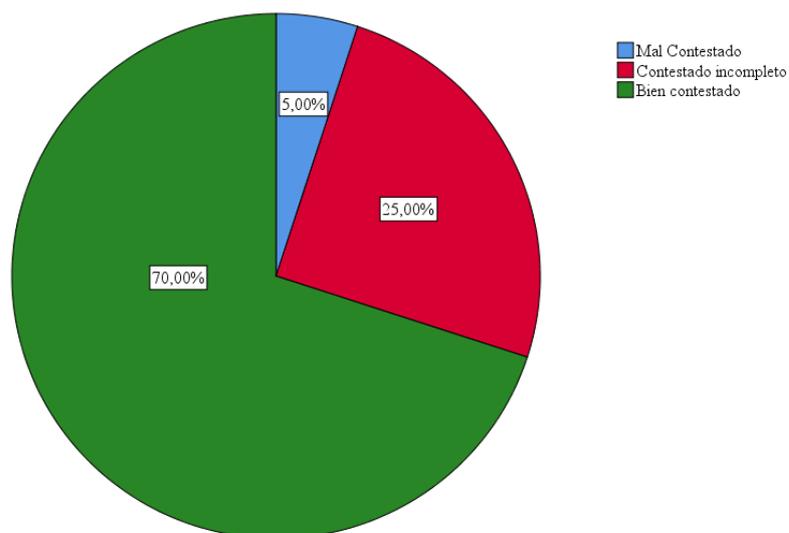


Gráfico 17 Pregunta 6.- Pinta los dibujos que son iguales y marca con una (X) el que es diferente.

En esta pregunta también se aprecia que el 70% de los estudiantes contestaron bien esta pregunta pintando los dibujos que son iguales y marcando con una (X) el que era diferente, por otro lado, el 25% contesto de forma incompleta, y el 5% que contesto mal a esta pregunta

Tabla 21 Pregunta 7.- Encierra con rojo el conjunto que tiene pocos elementos y pinta de verde donde hay muchos elementos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Mal Contestado	2	5,0%	5,0%
	Contestado incompleto	8	20,0%	25,0%
	Bien contestado	30	75,0%	100,0%
	Total	40	100,0%	

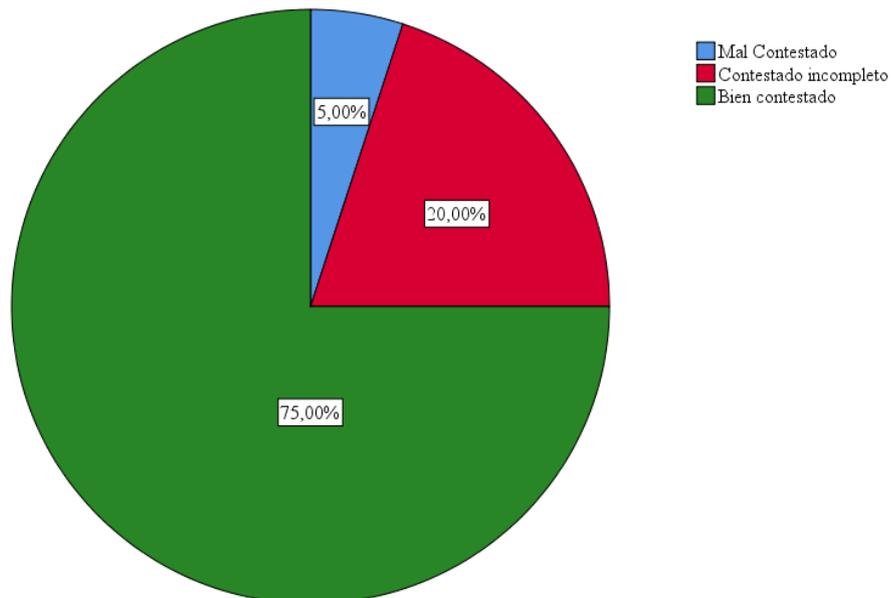


Gráfico 18 Pregunta 7.- Encierra con rojo el conjunto que tiene pocos elementos y pinta de verde donde hay muchos elementos.

Como se aprecia, el 75% del estudiante encerraron con rojo el conjunto que tiene pocos elementos y pintaron de verde donde había muchos elementos., contestando de manera correcta en esta pregunta, el 20% por su parte contesto incompleta esta actividad y el 5% contesto mal.

Tabla 22 Pregunta 8.- Escribe el número que corresponde a cada conjunto.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Mal Contestado	3	7,5%	7,5%
	Contestado incompleto	9	22,5%	30,0%
	Bien contestado	28	70,0%	100,0%
	Total	40	100,0%	

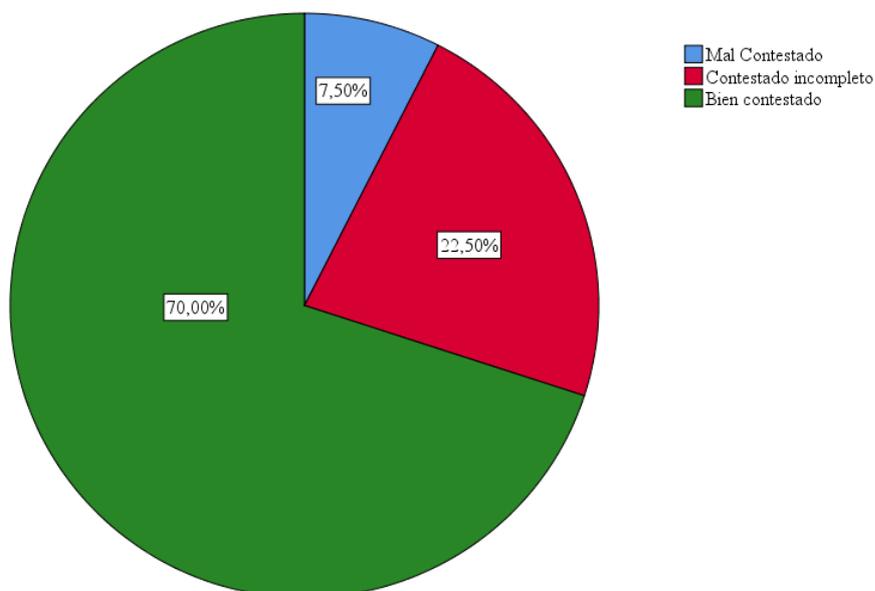


Gráfico 19 Pregunta 8.- Escribe el número que corresponde a cada conjunto.

En este apartado, el 70% escribió el numero correspondiente a cada conjunto, por otro lado, el 22,5% contestó de manera incompleta a esta pregunta y el 7,5% la Contestó mal.

Tabla 23 Pregunta 9. Pinta siguiendo la secuencia por color verde, naranja, verde... ¿Qué sigue?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Mal Contestado	1	2,5%	2,5%
	Contestado incompleto	10	25,0%	27,5%
	Bien contestado	29	72,5%	100,0%
	Total	40	100,0%	

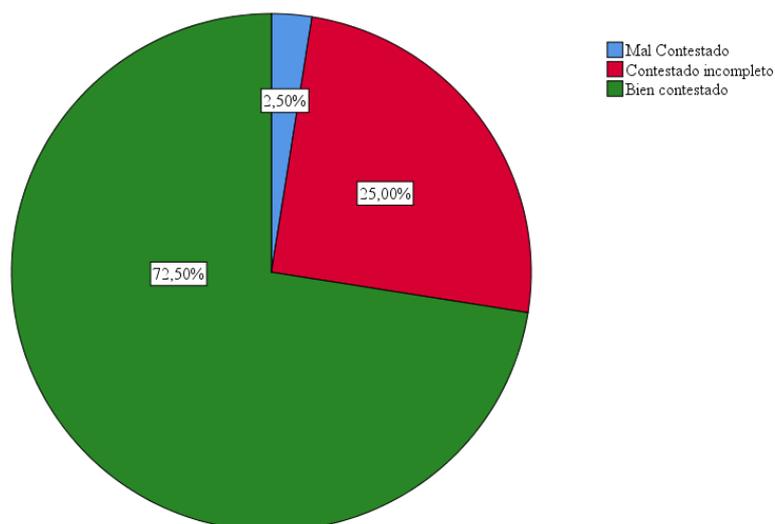


Gráfico 20 Pregunta 9. Pinta siguiendo la secuencia por color verde, naranja, verde... ¿Qué sigue?

En esta actividad el 72,5% pinto siguiendo la secuencia de color, seguido del 25% que contesto de manera incompleta y solo el 2,5% fallo en responder esta pregunta

Tabla 24 Pregunta 10. Dibuja una bandera en la mano derecha del niño y un lápiz en la mano izquierda

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Mal Contestado	1	2,5%	2,5%
	Contestado incompleto	13	32,5%	35,0%
	Bien contestado	26	65,0%	100,0%
Total		40	100,0%	

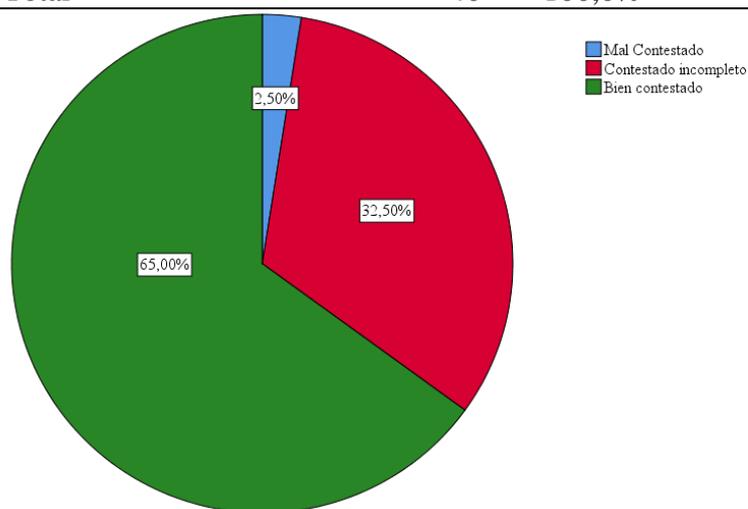


Gráfico 21 Pregunta 10. Dibuja una bandera en la mano derecha del niño y un lápiz en la mano izquierda

En esta ultima pregunta se puede apreciar que el 65% de los estudiantes contesto bien, seguido del 32,5% de estudiantes que contestaron de manera incompleta y que solo el 2,5% contesto mal esta pregunta.

Tabla 25 Promedio general en el Pos-Test

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	En Inicio	3	7,5%	7,5%
	En Proceso	11	27,5%	35,0%
	Logro Previsto	26	65,0%	100,0%
	Total	40	100,0%	

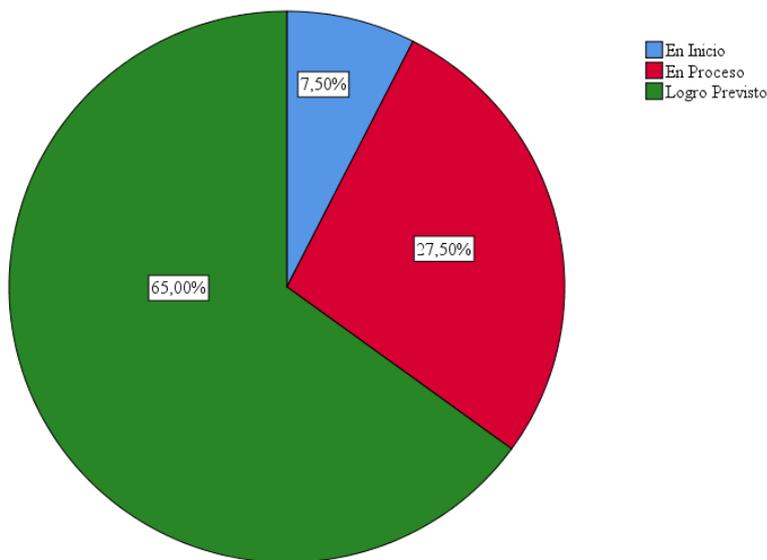


Gráfico 22 Promedio general en el Pos-Test

Así como en el Pre-test, en este caso también se promedió el total de los resultados de la clase, evidenciando que luego de aplicar juegos como estrategia para desarrollar el pensamiento lógico matemático, el 65% de los estudiantes alcanzo el logro previsto, un 27,5% aun están en proceso de mejorar su capacidad de pensamiento lógico, y solo un 7,5% de ellos aun presentan dificultades para pensar lógicamente, pero que al compararlo con los resultados obtenido en el pre-test es notoria la diferencia en el rendimiento general de la clase.

3.3. Prueba t de Student de muestras pareadas

Con el fin de comprobar estadísticamente, si aplicar juegos como estrategia en la enseñanza desarrolla el pensamiento lógico-matemático de los estudiantes, se procedió a realizar la prueba t de Student de muestras pareadas, que es la que permite comparar el antes y después en una población de estudio, en este caso comprar las notas que obtuvieron los estudiantes en el pre-test con las notas que obtuvieron en el pos-test.

Tabla 26 Estadísticas de muestras emparejadas

	Media	N	Desv. Desviación
Nota Pre-Test	8,7750	40	2,01898
Nota Pos-Test	16,4500	40	3,12106

Como se puede apreciar, en la tabla 26 se puede comprobar las medias de las notas que alcanzaron los estudiantes en cada prueba, teniendo que en el Pre-tes la nota promedio de los estudiantes fue de 8,77, y que esta se duplica en el Pos-test obteniendo una nota promedio de 16,45.

Tabla 27 Prueba de muestras emparejadas

Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% Inter. Conf. de la diferencia				
			Inferior	Superior			
-7,675	3,96386	0,62674	-8,94270	-6,40730	-	39	0,000
					12,24		

Con los datos de la tabla 26, se obtienen los datos de la tabla 27 la cual nos permite conocer si hay un cambio significativo en los datos estudiados, para ello se debe recordar que el nivel de confianza para este estudio es el del 95%, dejando un valor de $p < 0,05$ o también conocido como error muestrales del 5%; valor que se compara con la Significancia bilateral que en este caso es de 0.00 por debajo del 0.05, lo cual nos permite conocer que efectivamente hay un cambio significativo en la nota promedio de los estudiantes luego de que el docente introdujera juegos como estrategia de enseñanza, desarrollando así el pensamiento lógico-matemático de los estudiantes

CONCLUSIONES

En conclusión, se logró evidenciar que el juego como estrategia de enseñanza permite desarrollar el pensamiento lógico matemático mediante en los niños y niñas de Inicial 2 de la unidad Educativa "Sabino Eipacio Rosales Panchana" del Cantón Balao, Provincia del Guayas, lo cual se logró alcanzar gracias a la aplicación de un test de pre-cálculo antes y después de aplicar la estrategia comprobando que los estudiantes mejoraron su rendimiento en el área de la lógica matemática.

Además, gracias a este estudio se pudo aplicar la metodología del juego para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de Inicial 2 de la unidad Educativa "Sabino Eipacio Rosales Panchana" dentro de las clases normales que tenían, esto con la debida autorización de las autoridades de la institución, con lo cual se alcanzo a obtener datos importantes para alcanzar el objetivo de esta investigación.

Por otro lado, con los datos recolectados permitió medir el nivel de pensamiento lógico matemático de los niños y niñas de Inicial 2 siendo el promedio de estos estudiantes en un principio de 8,77 un nivel muy bajo para niños y niñas que ya oscilan entre los 4 y 5 años, pero que gracias a la estrategia de juegos en la enseñanza este promedio se duplico; obteniendo una nota promedio de 16,45.

Por último, con valor de la Significancia bilateral de 0.00 por debajo del 0.05, se logró comprobar que, si existe diferencia en el nivel de pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de Inicial 2 después de haber recibido clases con implementación de juegos como estrategia de enseñanza durante 4 semanas, mejorando el rendimiento general de esta población en estudio.

RECOMENDACIONES

Se recomienda buscar otras estrategias y métodos de enseñanza adaptados al entorno de enseñanza virtual, que permitan una interacción mas activa con los estudiantes, ya que debido a la situación actual causado por el Virus Covid-19 es muy limitada la interacción social que tienen los niños no solo con el docente, sino también con los demás alumnos.

Por otro lado, en futuras investigaciones es preferible tomar una población mas grande para que se pueda establecer diferentes grupos y comparar así otras estrategias de enseñanzas en el entorno online, así como aplicaciones y softwares que permitan desarrollar el pensamiento lógico-matemática de los estudiantes, puesto que las tecnologías actuales se han hecho parte de las actividades cotidianas de todas las personas.

Por último, es recomendable que los docentes se capaciten continuamente con las nuevas tendencias educativas, para que pueden desarrollar clases mas interactivas, haciendo uso de todos lo beneficios que la tecnología brinda hoy dentro del entorno de clases online, lo cual levantara a que las clases no se tornen aburridas y estresantes para los niños, ni tampoco para el docente, dejando así de lado la educación tradicional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afari, E. (2018). La enseñanza de las matemáticas en un entorno de aprendizaje de juegos. *International Review of Contemporary Learning Research*, 1, 33–45.
<https://doi.org/10.12785/irclr/010104>
- Aguilar, R., & Amaro, G. (2017). *Importancia de la aplicación de los juegos para el desarrollo del pensamiento matemático de los niños del Nivel Inicial del Jardín de Niños N° 583-2, Santa Rosa de Tama, Ulcumayo, Junín*. [UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCABELICA].
<https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1567/T.A.AGUILAR MACHACUAY.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Barbosa, L. (2020). *Bases para la inducción y el desarrollo del pensamiento científico en la niñez y la preadolescencia*.
- Britton, L. (2016). Jugar y aprender con el método Montessori. *Paidós*, 23.
- Carino, N. (2018). *J. Piaget y L. Vygotsky: Análisis de teorías y sus implicancias en el campo pedagógico*. 0, 1–63.
https://ri.unlu.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/rediunlu/523/Carino_Noelia_Lía_TFG.pdf?sequence=2&isAllowed=y%0Ahttps://ri.unlu.edu.ar/xmlui/handle/rediunlu/523
- Carrión, M. (2018). *Teoría del desarrollo cognitivo infantil de Piaget: dificultades sociales y emocionales en relación con las altas capacidades en la matemática*.
- Casamajor, A., & Susana, W. (2014). Objetivos de aprendizaje para las escuelas de Educación Inicial y Primaria de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires : propósitos y objetivos por sección y por área de Nivel Inicial. Objetivos por grado y por área de Nivel Primario. *Gobierno de La Ciudad de Buenos Aires*, 143.
- Chávez Vaca, V. A. (2019). Mecanismos biológicos del aprendizaje y el control neural en los periodos sensibles de desarrollo infantil. *Sophía*, 26, 171–195.
<https://doi.org/10.17163/soph.n26.2019.05>
- Coronel, Y. (2020). *Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento matemático en aulas de 3 a 5 años de una Institución Educativa Inicial Pública del Distrito de San Martín de Porres*. Universidad Peruana Cayetano Heredia.
- Cortez, N. A., & Tunal, G. (2018). Técnicas de enseñanza basadas en el Modelo de Desarrollo Cognitivo. *Educación y Humanismo*, 20(35), 74–95.
<https://doi.org/10.17081/eduhum.20.35.3018>

- Encalada, P. (2019). *Estrategias lúdicas para el desarrollo de nociones de cantidad y número en el nivel inicial 2, de la escuela de educación básica Carlos Rigoberto Vintimilla, de la comunidad de Vendeleche, del Cantón Cañar, año lectivo 2018-2019*. 83. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/17895/1/UPS-CT008475.pdf>
- Fernández, R. (2020). *Metacognición en el ámbito educativo: una revisión teórica sobre su conceptualización y modelos existentes*. 76–81. <https://www.aacademica.org>.
- Galán, B., & Murillo, P. (2020). Interacción social y cultural como vía de aprendizaje del docente en ejercicio. *Espacios*, 41(20), 61–74. <https://www.revistaespacios.com>
- Gil, R. L., Morales, A. C., Catalán, J. H. T., del Carmen Avendaño Porras, V., Fuentes, C. P., Flórez, D. L., Bonilla, R. M., Malagón, R. Y., Rincón, H. L., Rodríguez, F. V., Herrera, G. M. R., Martínez, R. M. P., & Morales, F. O. (2019). Formación docente y pensamiento crítico en Paulo Freire. In *Formación docente y pensamiento crítico en Paulo Freire*. <https://doi.org/10.2307/j.ctvnp0jhs>
- Gómez-Vidal, N. (2017). *Enseñar matemáticas desde situaciones cotidianas*. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/856>
- Guerra García, J. (2020). El constructivismo en la educación y el aporte de la teoría sociocultural de Vygotsky para comprender la construcción del conocimiento en el ser humano. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v32i1.2033>
- Gutiérrez Rico, D., Lorena Martínez Villa, E., Cháidez Nevárez, B., Arreola Saldívar, E., María Fernández Solís, K., Anahí Madera Espino, K., Licona Rivera, H. E., Ayesihuatl Rodarte Acevedo, C., Guillermo Vázquez Araujo, J., Guadalupe Chavira Salas, M., Chávez Samaniego, J., Luis Campos Arreola, J., Melina Díaz Neri, N., Nevárez Ramírez, R., Salinas Delgadillo, N., Rosalba Morales Meza, G., Reta Guerrero, O., Ballesteros Cárdenas, A., Flores de los Santos, S., ... Eduardo Delgado Rivera Alejandro Ortiz Reyes, J. (2018). Estrategias de aprendizaje. Una visión cognoscitivista. *Universidad Pedagógica de Durango, 1*.
- Hernanz, J. (2015). *Tendencias y desafíos en la innovación educativa: un debate abierto*.
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (2014). Adding it up: Helping children learn mathematics. *National Research Council*. <https://doi.org/10.17226/9822>
- Lesly, A., & Delgado, R. (2019). Influencia Familiar en la expresión oral de los

- estudiantes. *Universidad Nacional De Piura Facultad De Ciencias De La Salud*.
- López Díaz, R. (2017). Estrategias de enseñanza creativa : investigaciones sobre la creatividad en el aula. *Universidad de La Salle*.
- Lugo Bustillos, J. K., Vilchez Hurtado, O., & Romero Álvarez, L. J. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología, 11(3)*, 18–29. <https://doi.org/10.22335/rlct.v11i3.991>
- Medina Sánchez, N., Velázquez Tejeda, M. E., Alhuay-Quispe, J., & Aguirre Chávez, F. (2017). La Creatividad en los Niños de Prescolar, un Reto de la Educación Contemporánea. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación, 15.2(2017)*. <https://doi.org/10.15366/reice2017.15.2.008>
- Mesa, S. C. E. (2018). Caracterización de las inteligencias múltiples de estudiantes de 2do año de la carrera de Medicina. *Rev. Medica Electron, 40(2)*, 298–310. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000200007
- Mishra, P., Singh, U., Pandey, C. M., Mishra, P., & Pandey, G. (2019). Aplicación de la prueba t de Student, el análisis de la varianza y la covarianza. *Annals of Cardiac Anaesthesia, 22(4)*, 407–411. https://doi.org/10.4103/aca.ACA_94_19
- Ocampo, E. (2017). *Modelos mentales sobre aprendizaje en estudiantes de pedagogía infantil, Procesos cognitivo-afectivos; Modelos mentales; Infancia; Pedagogía; Estudiantes universitarios*; <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/alianza-cinde-umz/20170925112658/EstebanOcampoFlorez.pdf>
- Oviedo, P., & Goyes, A. (2012). Innovar la enseñanza. Estrategias derivadas de la investigación. In *Innovar la enseñanza. Estrategias derivadas de la investigación*. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/fce-unisalle/20170117031111/Innovarens.pdf>
- Paredes, M., & Monteiro, L. (2019). Desde la niñez a la vejez. In *Desde la niñez a la vejez*. <https://doi.org/10.2307/j.ctvt6rm99>
- Peiró, R. (2021). *Teoría de Piaget - Qué es, definición y concepto*. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/teoria-de-piaget.html>
- Peña, L. (2021). *Estrategia lúdica en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes de primero de la Sede Monte Frio en la parte rural del municipio Chaguaní Cundinamarca*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.
- Poma, I., & Reyes, M. (2019). “*Aplicación de la estrategia de juegos y pensamiento lógico*

- matemático en los estudiantes de 4 años, II nivel de Inicial de las secciones creativos y líderes de la I.E. N° 004 El mundo de Ana María de Santa Lucía – Uchiza en el año 2011.* https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/35336/Poma_LIF-Reyes_BM.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ramos Rodríguez, N. Y., Ríos, C. A., & Garibotto, V. C. (2019). Estilos de aprendizaje y estrategias pedagógicas, una mirada al contexto internacional. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Rivera Arteaga, E., & Torres Cosío, V. (2018). Videojuegos y habilidades del pensamiento / Videogames and thinking skills. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 8(16), 267–288. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.341>
- Rodríguez, E. M. (2019). Teoría sociocultural del desarrollo cognitivo de Vygotsky -. *La Mente Es Maravillosa*. <https://lamenteesmaravillosa.com/teoria-sociocultural-del-desarrollo-cognitivo-de-vygotsky/>
- Secadas Marcos, F. (2018). *Las definiciones del juego*.
- Segovia, C., & Xavier, M. (2020). *Actividades recreativas lúdicas para mejorar el desarrollo psicomotriz en los niños de educación inicial de la Unidad Educativa Particular Bilingüe Martim Cereré*.
- Solís Sotomayor, L. X. (2018). El hecho fenomenológico del sujeto y el objeto en el aprendizaje. *Sophía*, 25, 131–156. <https://doi.org/10.17163/soph.n25.2018.04>
- Trujillo, J. (2017). Proyecto de intervención: Estrategias de enseñanza para implementar según estilos de aprendizaje de los alumnos. *Tecnológico de Monterrey*, 705473, 1–104. [https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/632880/Estrategias de enseñanza para implementar según estilos de aprendizaje de los alumnos.pdf?sequence=3](https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/632880/Estrategias%20de%20ense%C3%B1anza%20para%20implementar%20seg%C3%BAn%20estilos%20de%20aprendizaje%20de%20los%20alumnos.pdf?sequence=3)
- UNIR. (2020). *Desarrollo cognoscitivo o cognitivo: las 4 etapas según Piaget*. Unir, Universidad En Internet. <https://www.unir.net/educacion/revista/desarrollo-cognoscitivo-cognitivo/>
- Universidad Internacional de La Rioja. (2019). *Pensamiento lógico matemático en infantil: ¿cómo trabajarlo?* UNIR REVISTA. <https://www.unir.net/educacion/revista/pensamiento-logico-matematico-infantil/>
- Vargas, E., & Villegas, M. (2019). El aprendizaje y su relación con las inteligencias

múltiples. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 104.

<https://www.eumed.net/rev/atlanter/2019/02/aprendizaje-inteligencias-multiples.html>

Weiss, E., Block, D., Civera, A., Dávalos, A., & Naranjo, G. (2019). *La enseñanza en educación*.

ANEXOS

Anexo 1 Puesta de Precálculo de Entrada (Pre-Test)

Unidad Educativa "Sabino Eipacio Rosales Panchana"

Prueba de Pre-Test

Nombre: _____

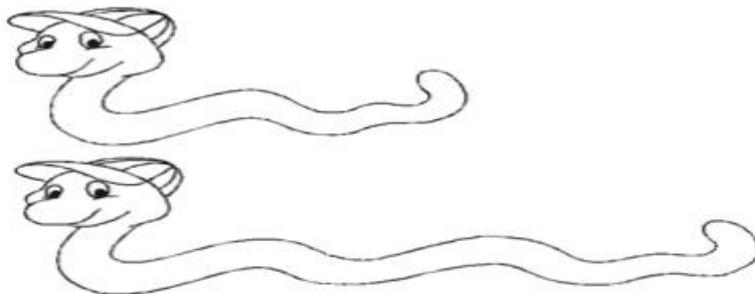
1. Marca con un aspa al niño(a) que está arriba de la escalera.



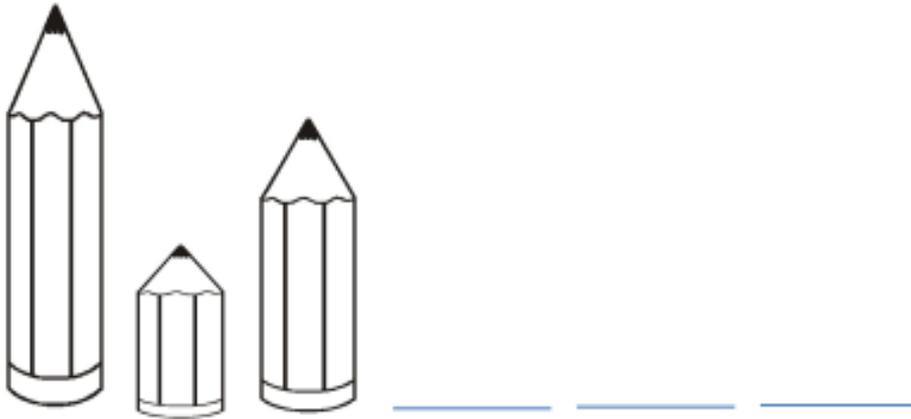
2. Encierra en un círculo el dibujo que está delante de la casa y pinta el que está detrás



3. Pinta la víbora más larga.



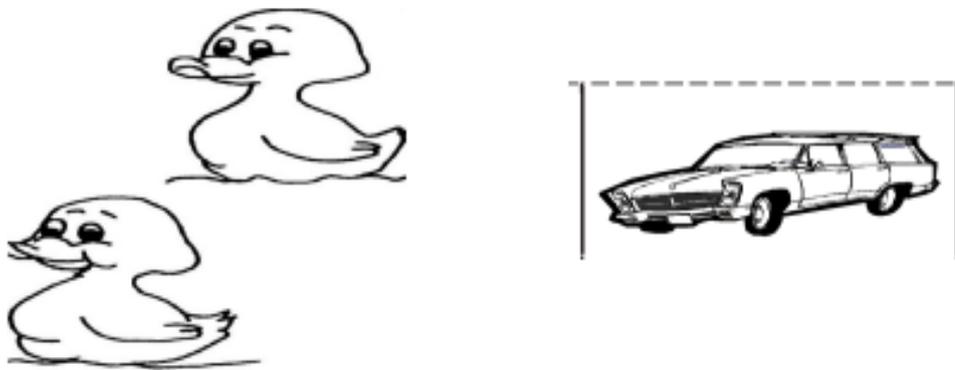
4.- Dibuja siguiendo la secuencia de acuerdo al tamaño.



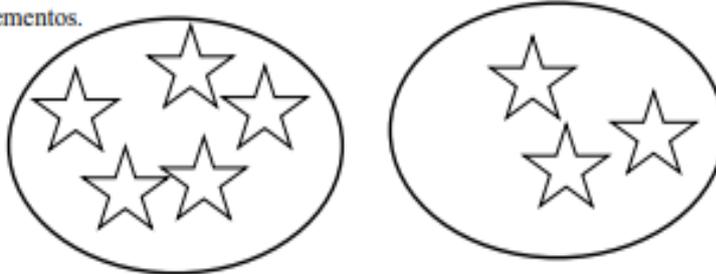
5.- Dibuja según la seriación de acuerdo a la forma.



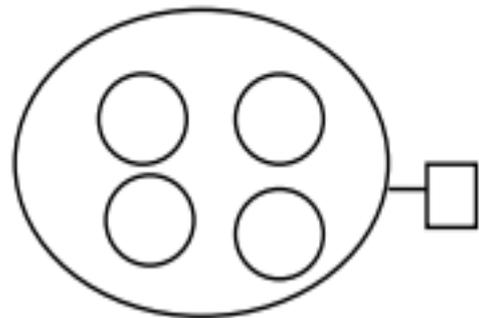
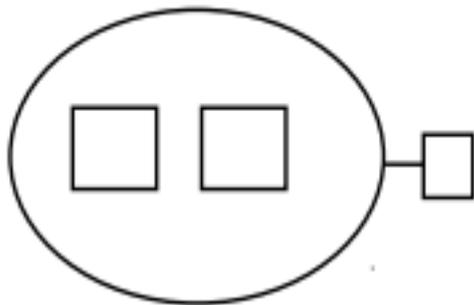
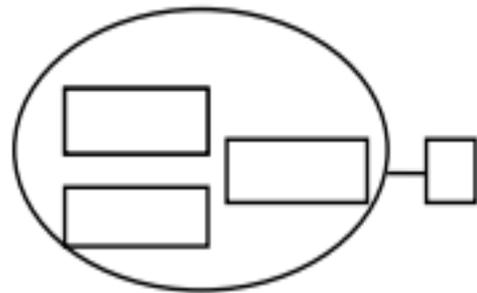
6.- Pinta los dibujos que son iguales y marca con una (X) la que es diferente



7.- Encierra con rojo el conjunto que tiene pocos elementos y pinta de verde donde hay muchos elementos.



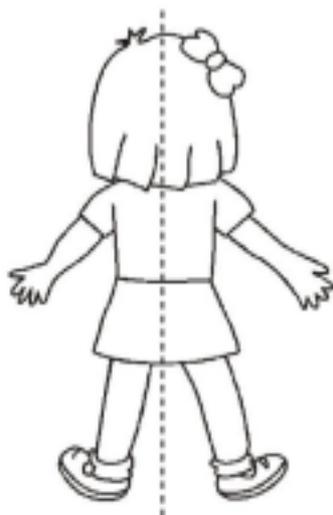
8.- Escribe el número que corresponde a cada conjunto, pinta los triángulos, marca con una (X) los cuadrados, encierra los rectángulos y deja en blanco los círculos.



9. Pinta siguiendo la secuencia por color rojo, amarillo, rojo,... ¿Qué sigue?



10.- Dibuja un chupetín en la mano derecha de la niña y una pelota en la mano izquierda.



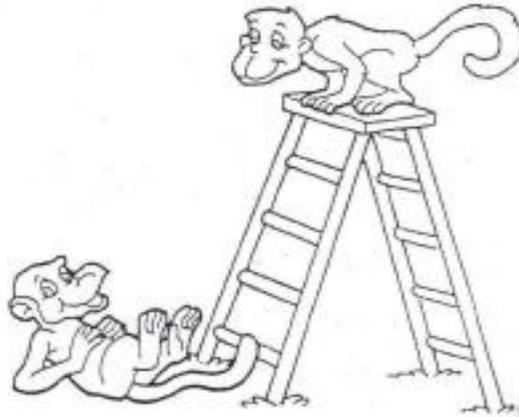
Anexo 2 Puesta de Precálculo de Salida (Pos-Test)

Unidad Educativa "Sabino Eipacio Rosales Panchana"

Prueba de Pos-Test

Nombre: _____

1. Marca con un aspa al mono que está arriba y pinta al que está abajo.



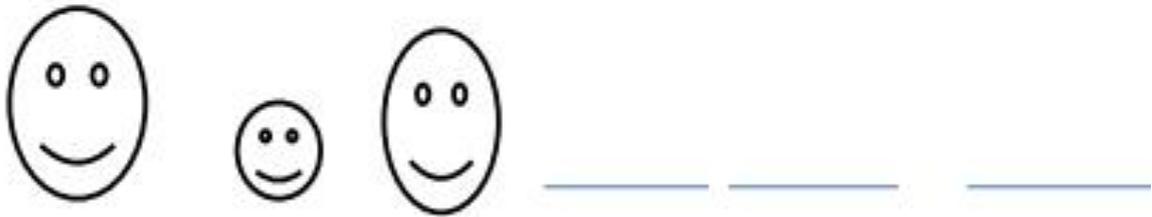
2. Encierra en un círculo al perro que está delante de la casa y pinta el que está detrás.



3. Pinta el vestido más largo y marca con una cruz (+) el vestido más corto.



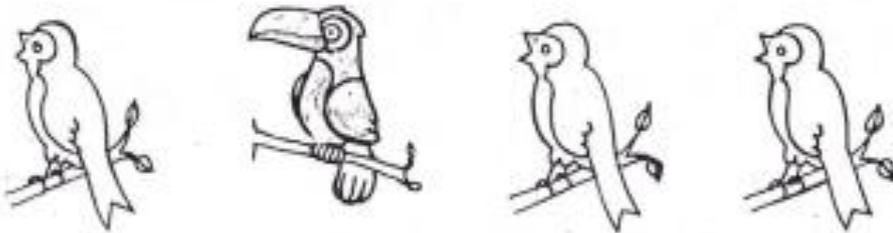
4.- Dibuja siguiendo la secuencia de acuerdo al tamaño.



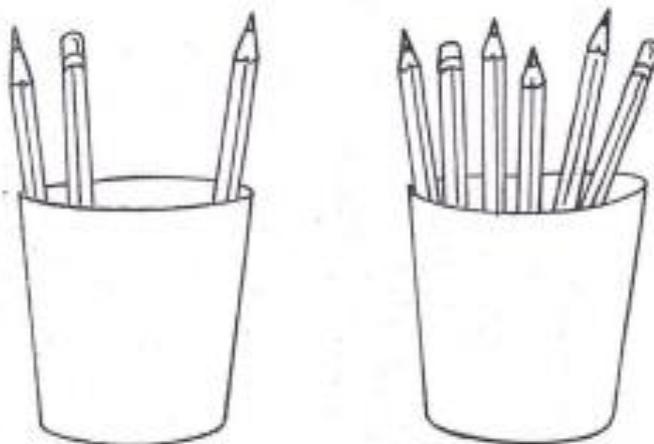
5.- Dibuja según la seriación de acuerdo a la forma.



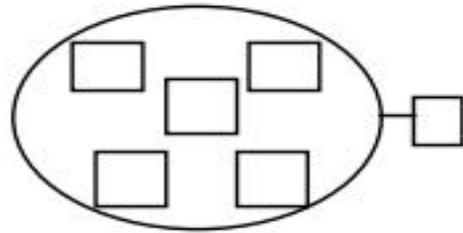
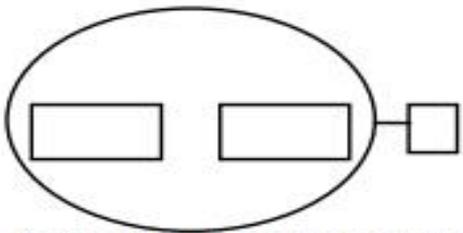
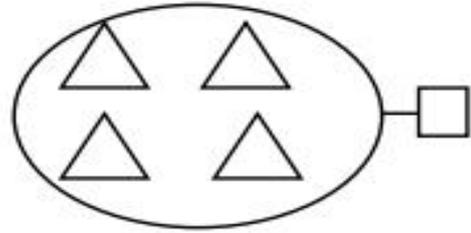
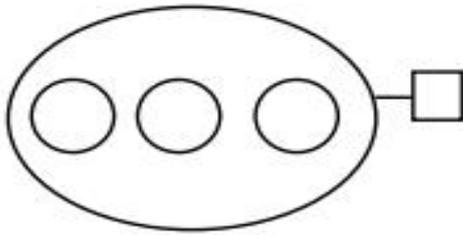
6.- Pinta los dibujos que son iguales y marca con una (X) el que es diferente.



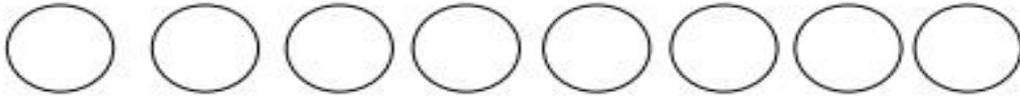
7.- Encierra con rojo el conjunto que tiene pocos elementos y pinta de verde donde hay muchos elementos.



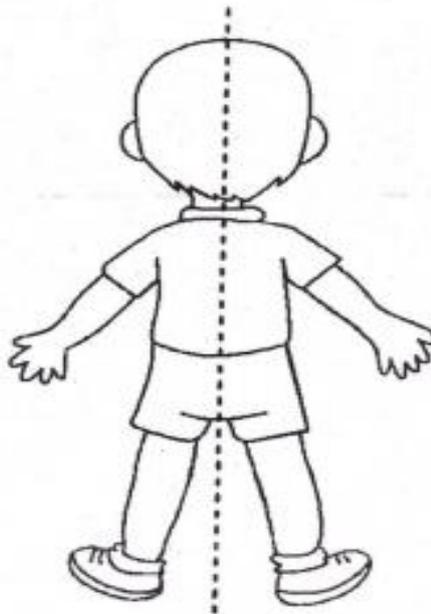
8.- Escribe el número que corresponde a cada conjunto.



9. Pinta siguiendo la secuencia por color verde, amarillo, verde,...



10. Dibuja una bandera en la mano derecha del niño y un lápiz en la mano izquierda



Anexo 3 Juegos usados como estrategia de aprendizaje

NOMBRE DEL JUEGO: La toalla mágica		
COMPETENCIA: Reconoce diferentes direccionalidades: hacia adelante, hacia atrás, hacia arriba, hacia abajo, hacia aun lado al desplazamiento con su cuerpo en el espacio.		
FASES	ACTIVIDADES Y ESTRATEGIA	RECURSOS
Inicio	Saludo, rezo, control de asistencia, control de carteles, juego libre en los sectores. Realizamos el juego: “LA YENCA DICE “La Yenca dice que mencionen todo lo está arriba y todo lo está abajo. La profesora pregunta: ¿Qué objetos están ubicados arriba de ustedes? ¿Qué objetos están ubicados abajo?	Registro Dialogo
Proceso	Salimos al patio y describimos todo lo que está arriba y abajo. La muestra invita los niños a jugar, la toalla mágica, invitamos a los niños a moverse libremente por el patio, después de un momento pedimos que caminen hacia adelante, hacia atrás, hacia a un lado, hacia el otro lado, con las manos arriba, manos abajo. Repartimos una toalla a cada niño. Mientras tocamos la flauta, los niños realizan los movimientos con la toalla, según la indicación de la docente y compañeros, por ejemplo: la toalla delante del compañero, sacudiendo la toalla atrás de su compañero y con la mano levanta la toalla arriba y sacude con su mano la toalla hacia abajo, etc. ¿Les gustó el juego? ¿Qué movimiento realizaste con la toalla? Con palitos de chupete se invita a los niños a elaborar flechas, pinta y juega a disponer la flecha arriba, abajo, atrás delante.	Plumones Tijeras Toalla Palitos de chupete
Final	La profesora invita a niños a guardar las mochilas detrás de la silla, cada niño se para delante de una niña, se sienten todos encima del zapato. En Casa pintan, recorta y pega los dibujos según la	Colores Tijera Goma Cuaderno

NOMBRE DEL JUEGO: ¡A SUS CASITAS!		
COMPETENCIA: Identifica y representa formas geométricas (círculos, cuadrados, triángulos, rectángulo) relacionándolos con los objetos de su entorno.		
FASES	ACTIVIDADES Y ESTRATEGIA	RECURSOS
Inicio	Saludo, rezo, control de asistencia, control de carteles, juego libre en los sectores Realizamos el juego: ¡A SUS CASITAS! Dibujamos en el piso un círculo, cuadrado, rectángulo y un triángulo bastantes grandes. Damos diversas consignas para que se desplacen de una figura a otra, por ejemplo. Ahora todos nos vamos a convertir en unos patos que se van a nadar al río que tiene la forma de un círculo, luego podemos ser vacas que comen pastos en un campo cuadrado, monos que se van a la jaula que tiene la forma del rectángulo y gatos que se esconden en la casa que tiene la forma de un triángulo. ¿Les gustó el juego? ¿Qué figuras geométricas estaban dibujadas en el piso? ¿Cuándo jugaron a ser vacas a que figura geométrica fueron? ¿Todas las figuras geométricas serán iguales?, ¿Cuántos lados tienen el triángulo, el cuadrado, etc.?	Carteles Tiza Cartulina Dialogo
Proceso	La maestra les muestra las siluetas de las figuras geométricas con la ayuda de las siluetas los niños van mencionando el nombre de cada una de ellas. Luego entregamos a cada niño o niña un grupo de bloques lógicos, juegan libremente realizando construcciones. Luego se le indica que jugaremos a lanzar cada figura a la casa que corresponde. Cuando escuchen decir “A SUSCASITAS”, nos acercamos a cada figura geométrica que está dibujada en el piso para preguntar cuántos	Siluetas Bloques lógicos Cal

NOMBRE DEL JUEGO: EL TESORO PERDIDO		
COMPETENCIA: Agrupa personas, objetos y formas geométricas con uno, dos, atributos verbalizando el criterio de agrupación		
FASES	ACTIVIDADES Y ESTRATEGIA	RECURSOS
Inicio	Saludo, rezo, control de asistencia, control de carteles, juego libre en los sectores. Realizamos un juego “EL TESORO PERDIDO “La maestra antes de iniciar la clase, esconderá las figuras geométricas de diversos tamaños y colores en distintos lugares del aula. Cada niño buscará el tesoro perdido que son las figuras geométricas, cuando lo encuentre entregará mencionado sus características: color, tamaño para luego ubicarlo dentro del cofre. ¿Te gustó el juego?, ¿Qué han encontrado? ¿De qué colores eran? ¿Todos eran del mismo tamaño? ¿Son diferentes o parecidos nuestros tesoros? ¿Cómo podemos ordenarlos?	Carteles Caja Bloques lógicos Diálogo
Proceso	La maestra divide en 4 grupos a los niños del aula y le entrega a cada grupo una caja llena de tesoros (objetos diferentes) cada grupo seleccionará los objetos de acuerdo a las semejanzas y diferencias y los encierran con cuerdas de colores según color, tamaño, y forma. Luego pega todas las figuras geométricas en un papelote formando conjuntos y se les invita a decir qué criterio ha utilizado para agrupar.	Cajas Siluetas Bloques lógicos Papelotes Cuerdas
Final	Pega en cada conjunto las figuras geométricas según la forma y el color que indica Los niños responden a las preguntas: ¿Les gusto el juego?, ¿Qué hemos agrupado? ¿Cómo te sientes?	Papeles de colores Tijera Goma

NOMBRE DEL JUEGO: A TENDER LAS ROPAS		
COMPETENCIA: Agrupa personas, objetos y formas geométricas con uno, dos, atributos verbalizando el criterio de agrupación		
FASES	ACTIVIDADES Y ESTRATEGIA	RECURSOS
Inicio	Saludo, rezo, control de asistencia, control de carteles, juego libre en los sectores.	Diálogo
Proceso	<p>La maestra realiza el juego en el patio, nos sentamos uno al lado del otro. Les decimos a los niños que vamos a jugar a hacer secuencias. Proponemos algunos modelos y ellos voluntariamente van completando colocándose en el lugar que corresponde, por ejemplo: una niña parada y un niño sentado, un niño parado, luego ponemos a un niño grande, mediano, pequeño. La maestra les dice vamos a jugar: “A TENDER LAS ROPAS”</p> <p>Se ubica un lugar donde podemos colocar una cuerda de un lado al otro (como un tendal de ropa). Armamos una secuencia con los niños colgando algunas de sus prendas, por ejemplo: polos grandes, polos pequeño, grande, pequeño, etc. al mando de tres palmadas se alistan para ir a tender la ropa haciendo seriaciones por tamaño, diciendo ahora que polo tenderemos grande o pequeño. En otro tendal colocamos una cinta larga otra corta, larga, corta, etc. Les pedimos que sugieran otras posibilidades para formar secuencias. Luego de manera individual cada uno construye seriaciones de tamaños: hoja grande, hoja pequeña, etc. así sucesivamente. En hojas de aplicación decora la falda dibuja y pinta siguiendo la secuencia por tamaño y longitud (largo, corto, largo, etc.).</p>	<p>Cuerdas</p> <p>Siluetas de diferentes tamaños</p> <p>Rafia</p> <p>Hojas</p> <p>Cintas</p> <p>Papel bon</p> <p>Lápiz</p> <p>Colores</p>

NOMBRE DEL JUEGO: ESTAMPADO DE MANOS		
COMPETENCIA: Agrupa personas, objetos y formas geométricas con uno, dos, atributos verbalizando el criterio de agrupación		
FASES	ACTIVIDADES Y ESTRATEGIA	RECURSOS
Inicio	Saludo, rezo, control de asistencia, control de carteles, juego libre en los sectores.	Diálogo
Proceso	La maestra explica que lo que acabamos de hacer es una secuencia de colores, hemos ordenado: un rojo, un verde, un rojo y así sucesivamente y propone a los niños hacer collares con tapitas de colores de gaseosa. Luego invita a guardar todo en su lugar y forman grupos de 5 y se dice hoy jugaremos a estampar las manos. Cada grupo elige dos colores de tempera, cada integrante se pinta la mano con tempera y con ellos realiza secuencias de dos colores, exponen sus trabajos y verbalizan la seriación que realizaron. Después del recreo se invita a los niños a realizar el juego libre en los sectores que él decida dentro del aula	Diálogo Tempera Papelotes Tapas de gaseosas
Final	Recorta los cuadrados amarillos, celeste, pega siguiendo la secuencia de color en el tren. Los niños responden a las preguntas: ¿Les gusto el juego?, ¿Qué hicimos?, ¿Cómo ordenamos los globos?, ¿cómo se llama lo que hicimos?	Papel de colores Cuaderno Tijera

NOMBRE DEL JUEGO: EL GALLITO CANTARÍN		
COMPETENCIA: Identifica sucesiones de acontecimientos en la vida cotidiana antes, después de.		
FASES	ACTIVIDADES Y ESTRATEGIA	RECURSOS
Inicio	Saludo, control de asistencia, juego en los sectores. La maestra les dice entonamos una canción: “ventanita– ventanita” Ventanita, ventanita dinos hoy Cómo está el día. Tralala //Quiero saber//Ventanita ventanita dinos mañana Como será el día. Tralala// yo no sé//La maestra les pregunta: ¿les gusto la canción? ¿Qué cantamos? ¿Hoy que haces en el jardín? ¿Mañana adónde vas a ir?	Carteles Canción Diálogo
Proceso	La maestra les dice que jugaremos: “El gallito cantarín” La maestra les entrega periódicos diversos para actuar; cuando escuchan cantar al gallo y la voz HOY todos simulan cepillarse los dientes y cuando escuchan decir MAÑANA no realizan nada. Gana el que tiene más tarjetas que dice HOY y MAÑANA. Luego les explica sobre la importancia de los acontecimientos de la vida cotidiana enfatizando HOY–MAÑANA. Utilizando la actuación de unos títeres. Los niños trabajan su hoja de aplicación: Recorta y arma las actividades que realizas para llegar al jardín	Títere Carteles Hojas de aplicación
Final	Pinta, dibuja las actividades que haces en tu casa Los niños responden: ¿Les gustó el juego?, ¿Qué aprendimos hoy?, ¿Cómo hemos jugado?	Cuaderno Lápices

NOMBRE DEL JUEGO: JUGAMOS CON PASTA		
COMPETENCIA: Realizar seriaciones de 2 o 3 elementos alternos siguiendo un modelo.		
FASES	ACTIVIDADES Y ESTRATEGIA	RECURSOS
Inicio	Saludo, control de asistencia, juego en los sectores. Es un juego que dividiremos en 3 partes diferentes: pintar la pasta, hacer clasificaciones y hacer seriaciones. Por lo que en total durará aproximadamente una hora que dividiremos en 2 sesiones	
Proceso	En la primera sesión pintaremos los distintos tipos de pasta de distintos colores y los dejaremos secar para poder utilizarlos en la próxima sesión. Un primer juego que podemos realizar es que, por equipos, los niños clasifiquen la pasta o bien por colores o bien por la forma que tiene. Una vez realizadas las distintas clasificaciones, y esta vez de manera individual, los niños pueden realizar un collar con los tipos de pasta que tengan agujero. Esto tendrán que realizarlo como si fuera una serie, con 2 ó 3 elementos alternos, en este caso pueden ser forma y color. Para que a algunos niños les resulte más fácil, lo que podemos hacer es iniciarles la serie y que así lo tengan como modelo.	Distintos tipos de pasta/macarrones. Témperas de colores. Pinceles. Cuerda. Platos o cuencos.
Final	Si no queremos emplear dos sesiones para realizar este juego podemos teñir nosotros directamente la pasta en casa. De esta manera nos aseguraremos que no pierden el color.	Cuaderno Lápices

NOMBRE DEL JUEGO: BLOQUES LÓGICOS		
COMPETENCIA: Reconocer las figuras geométricas básicas (cuadrado, círculo, triángulo y rectángulo) y diferenciarlas.		
FASES	ACTIVIDADES Y ESTRATEGIA	RECURSOS
Inicio	Saludo, control de asistencia, juego en los sectores.	
Proceso	Primero, para que los niños vayan conociendo los bloques lógicos, sacaremos todos en mitad de la clase y los repartiremos entre los niños. Luego establecemos el criterio por el que los vamos a clasificar y de uno en uno van saliendo a colocar su pieza donde corresponde. Después de hacer esto los niños ya se van familiarizando con los distintos bloques lógicos. Por lo que a continuación les mostraremos una tarjeta en la que se especifican 3 criterios, como, por ejemplo: que sea rojo, que no sea un triángulo y que sea grande. Y entre todos tienen que averiguar en este caso de que bloques lógicos estamos hablando, ya que puede haber desde una hasta varias posibilidades.	Bloques lógicos. Cartulinas blancas. Rotuladores. Tijeras. Adhesivo para plastificar.
Final	Es un juego que podemos realizar tanto de manera individual como por equipos con pequeñas modificaciones. Un problema a la hora de llevar a cabo este juego es que los niños no tengan adquiridos los contenidos y no sean capaces de clasificar las figuras.	Cuaderno Lápices

NOMBRE DEL JUEGO: CONOCEMOS LAS PROPIEDADES		
COMPETENCIA: Reconocer las propiedades de los objetos: alto/bajo, duro/blando, grande/pequeño, largo/corto, lleno/vacío, etc.		
FASES	ACTIVIDADES Y ESTRATEGIA	RECURSOS
Inicio	Saludo, control de asistencia, juego en los sectores.	
Proceso	<p>Para este juego vamos a desarrollar un circuito por el que los alumnos irán superando diferentes pruebas o retos. Primero realizaremos los equipos y cada equipo empezará por una prueba diferente para que no se acumulen todos en la misma. Otra opción es que cada equipo empiece 10 minutos más tarde que en anterior. Las pruebas que expongo a continuación no siguen ningún orden ya que en este caso cada equipo empieza por una prueba distinta. Estas son:</p> <p>Cambiar el agua de un recipiente a otro mediante un vaso que llenarán de uno en uno. Cuando terminen tendrán que decir que recipiente está lleno y cuál vacío.</p> <p>En un mural lleno de animales unas veces tendrán que encontrar el animal más pequeño, otras veces el más alto, etc.</p> <p>Dentro de un paragüero colocaremos palos de distintos tamaños y tendrán que encontrar el más largo.</p> <p>Llenar una caja de piedras y esponjas en la que los niños meterán la mano sin ver lo que tocan y tendrán que decir si es duro o blando.</p> <p>Meteremos en una caja frutas de distintos tamaños para que nos digan cuáles son grandes y cuáles son pequeñas.</p>	<p>Recipientes y vaso.</p> <p>Mural con animales.</p> <p>Paragüero y palos.</p> <p>Caja con piedras y esponjas.</p> <p>Caja y frutas</p>

NOMBRE DEL JUEGO: A COMPRAR MIS MATERIALES FAVORITOS		
COMPETENCIA: Deberán agrupar los materiales que han coleccionado los niños		
FASES	ACTIVIDADES Y ESTRATEGIA	RECURSOS
Inicio	Saludo, control de asistencia, juego en los sectores.	
Proceso	La maestra con los niños sale al patio a jugar; “a comprar mis materiales favoritos” todos los niños recolectan materiales diversas hojas, palitos, piedras, etc. Cuando los niños han recolectado una cierta cantidad, se pide que formen conjuntos de muchos, poco uno, ninguno con los materiales comunes que han recogido donde se aprecie fácilmente la diferencia de cantidades entre los objetos, la maestra les dice cuando yo diga listos a sus marcas todos los niños deberán agrupar los materiales que han coleccionado los niños que se demoran se agruparan entre dos compañeros para que puedan juntar los materiales fácilmente, el niño que lo logra será premiado con un fuerte abrazo y una carita feliz.	Ropa Distintos objetos. Un baúl o armario. Una caja. Un bote.
Final	Este juego nos puede servir de gran ayuda a la hora de recoger la clase después del juego simbólico o juego por rincones, ya que en ese momento tienen que dejar todos los objetos y juguetes que hayan utilizado en el lugar que corresponde para mantener la clase ordenada.	Cuaderno Lápices

NOMBRE DEL JUEGO: GEOMETRÍA CON DINOSAURIOS		
COMPETENCIA: Aprender las figuras geométricas, contar la cantidad de elementos		
FASES	ACTIVIDADES Y ESTRATEGIA	RECURSOS
Inicio	Saludo, control de asistencia, juego en los sectores.	
Proceso	La idea consiste en recortar varias formar geométricas con goma Eva y con ellas los pequeños deberán crear dinosaurios que ellos se inventen. A través de la actividad se pueden aprender las figuras geométricas, contar la cantidad de elementos que se utilizan en cada dinosaurio, contar los lados de las figuras y crear figuras geométricas a partir de las que ya tienen.	Ropa Distintos objetos. Un baúl o armario. Una caja. Un bote.
Final	Este juego nos puede servir de gran ayuda a la hora de recoger la clase después del juego simbólico o juego por rincones, ya que en ese momento tienen que dejar todos los objetos y juguetes que hayan utilizado en el lugar que corresponde para mantener la clase ordenada.	Cuaderno Lápices

Anexos 4 Fotografías de las clases



