



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

**EL JUEGO LÚDICO Y LAS HABILIDADES
MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS DE CINCO AÑOS DE
LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 304 EL
TRAPECIO – CHIMBOTE, 2021.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN INICIAL**

AUTOR

**CASTRO SALDAÑA, NORELLY SULEYKA
ORCID: 0000-0002-4788-2069**

ASESORA

**PEREZ MORAN, GRACIELA
ORCID: 0000-0002-8497-5686**

CHIMBOTE – PERÚ

2021

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Castro Saldaña, Norelly Suleyka

ORCID: 0000-0002-4788-2069

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,
Chimbote, Perú

ASESORA

Pérez Morán, Graciela

ORCID: 0000-0002-8497-5686

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Educación
y Humanidades, Escuela Profesional de Educación, Chimbote, Perú

JURADO

Zavaleta Rodríguez, Andrés Teodoro

ORCID ID: 0000-0002-3272-8560

Carhuanina Calahuala, Sofia Susana

ORCID ID: 0000-0003-1597-3422

Muñoz Pacheco, Luis Alberto

ORCID ID: 0000-0003-3897-0849

FIRMA DE JURADO Y ASESOR

Mgtr. Sofía Susana, Carhuanina Calahuala

Miembro

Mgtr. Luis Alberto, Muñoz Pacheco

Miembro

Mgtr. Andrés Teodoro, Zavaleta Rodríguez
Presidente

Dra. Graciela, Pérez Morán
Asesora

AGRADECIMIENTO

Mi primer agradecimiento va dirigido a nuestro Padre Celestial Dios, por bendecirme con buena salud, por el entendimiento que me dio en lo largo de este proceso para realizar mi Informe Final de mi Proyecto y por culminarlo también.

Gracias también a mi querida madre, mi hija y mi padre que me ilumina desde el cielo, por ser los principales promotores de realizar este hermoso sueño de convertirme en Maestra de Educación Inicial, gracias mamá por apoyarme con el cuidado de mi niña para yo poder asistir a mis clases virtuales y seguir con mis estudios, por los buenos consejos que me brindas para seguir adelante. A mi hijita por ser mi motivación y a mi padre que me guía desde el cielo para ser una gran persona.

Mil gracias también a mi Asesora de tesis, Dra. Pérez Morán, Graciela por su paciencia, esfuerzo y dedicación, quien, con sus grandes conocimientos, su experiencia a lo largo de su vida y su motivación ha logrado en mí persona que pueda culminar mis estudios universitarios con mucho éxito.

DEDICATORIA

En primer lugar, dedico este proyecto de investigación a nuestro Padre Celestial Dios por brindarme buena salud, por estar siempre conmigo en cada paso que doy, por fortalecer cada día más mi corazón e iluminar mi mente y por haber culminado con éxito mis estudios universitarios.

A mis padres:

Dedico con todo mi corazón a mi querida madre por la paciencia y su bendición a diario y a lo largo de mi vida que siempre me lleva por el buen camino por inculcarme buenos valores, motivaciones y buenos consejos, a mi querido padre que es mi angelito y que siempre me cuida y me protege, por haberme apoyado en todo momento de mi carrera profesional, su ejemplo de perseverancia ha hecho de mí una responsable, con muchas ganas querer superarme y ser alguien en la vida , pero más que nada agradezco su amor y cariño de los dos hacia mí .

A mi esposo e hija:

La ayuda fundamental también fue de mi querido esposo por siempre estar motivándome para terminar mi Proyecto de Investigación que no fue nada fácil, también por el cuidado que le brindo a mi pequeña hija mientras que yo trabajaba en el proceso de mi Curso de Titulación para obtener el Licenciamiento en Educación Inicial, gracias mis dos amores.

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021. En su metodología empleó de tipo de investigación cuantitativo, nivel correlacional, diseño No-experimental, en una población muestral conformada por 23 niños de 5 años de edad del nivel inicial, asimismo se empleó la técnica de observación, como instrumento la ficha de observación en el análisis de los datos se empleó el método estadístico con el programa Microsoft Excel 2019. El nivel de desarrollo de los juegos lúdicos, es del 60% ya que los niños alcanzan un nivel alto, el 40% de los niños en un nivel medio, y ninguno se muestra en un nivel bajo. El resultado del desarrollo de las habilidades matemáticas, donde el 100% de los niños se posicionan en el nivel excelente, y no evidenciado en otros niveles. La cifra calculada nos muestra que los niños presentan habilidades matemáticas en sus actividades diarias. Al mismo tiempo, se aprecia el coeficiente de correlación con el estadístico Pearson, encontrado $r = 0.76$, que expresa una correlación positiva alta. Se concluyó que existe relación significativa entre los juegos lúdicos y las habilidades matemáticas en niños de cinco años de la institución educativa Inicial N°304 el Trapecio del distrito de Chimbote, logrando así una relación positiva alta.

Palabras clave: habilidades, juegos, lúdicos, matemáticas.

ABSTRACT

. The objective of the study was to determine the relationship between playful play and the mathematical abilities of 5-year-old children of the Initial Educational Institution N ° 304 El Trapecio - Chimbote, 2021. In its methodology, it used a quantitative type of research, correlational level, Non-experimental design, in a sample population made up of 23 5-year-old children of the initial level, the observation technique was also used, as an instrument the observation sheet in the data analysis was used the statistical method with the program Microsoft Excel 2019. The level of development of playful games is 60% since children reach a high level, 40% of children at a medium level, and none is shown at a low level. The result of the development of mathematical skills, where 100% of the children are positioned at the excellent level, and not evidenced at other levels. The calculated figure shows us that children have mathematical skills in their daily activities. At the same time, the correlation coefficient is appreciated with the Pearson statistic, found $r = 0.76$, which expresses a high positive correlation. It was concluded that there is a significant relationship between playful games and mathematical skills in five-year-old children from the Initial Educational Institution No. 304 El Trapecio of the Chimbote district, thus achieving a high positive relationship.

Keywords: skills, games, playful, mathematics.

ÍNDICE DE CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO	ii
FIRMA DE JURADO Y ASESOR.....	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO	viii
INDICE DE TABLAS	xi
INDICE DE FIGURAS	xii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	6
2.1. Antecedentes	6
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	6
2.1.2. Antecedentes Nacionales	7
2.1.3. Antecedentes Locales o regionales	9
2.2. Bases teóricas de la investigación:.....	9
2.2.1. El Juego.....	9
2.2.1.1. Definición del juego.....	9
2.2.1.2. Juegos Lúdicos.....	11

6.2.1.3. Características del Juego Lúdico	13
6.2.1.4. Importancia del juego en el desarrollo cognitivo del niño.....	14
6.2.1.5. El juego y su relación con las matemáticas.....	15
6.2.1.6. Valor didáctico del juego matemático	17
6.2.1.7. Dimensiones del Juego Lúdico	18
6.2.1.8. Fundamentos teóricos del juego.....	20
6.2.2. Las Habilidades matemáticas.....	22
6.2.2.1. Definición de las Habilidades matemáticas	22
6.2.2.2. Importancia de las habilidades matemáticas.....	23
6.2.2.3. Clasificación de las habilidades matemáticas	24
6.2.2.4. Características del pensamiento matemático	25
6.2.2.5. Dimensiones de habilidades matemáticas.....	25
6.2.2.6. Fundamentación Teórica de las Habilidades Matemáticas	29
III. HIPÓTESIS	34
IV. METODOLOGÍA.....	35
4.1. Tipo de investigación.....	35
4.2. Nivel de la investigación:	35
4.3. Diseño de la investigación:	35
4.4. Población y muestra	36
4.5. Definición y Operacionalización de la variable y los indicadores	37
4.6. Técnica e instrumentos de recolección de datos	39

4.7. Plan de análisis.....	41
4.8. Matriz de consistencia.....	41
4.9. Principios éticos.....	43
V. Resultados.....	44
5.1. Presentación de resultados.....	44
5.2. Análisis de los resultados.....	53
VI. CONCLUSIONES.....	61
6.1. Conclusiones.....	61
6.2. Recomendaciones.....	63
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	64
ANEXOS.....	73

INDICE DE TABLAS

<i>TABLA 1</i> Población en estudio... ..	37
<i>TABLA 2</i> Relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas en su dimensión clasificación en estudiantes de 5 años.....	44
<i>TABLA 3</i> Relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas en su dimensión series en estudiantes de 5 años.....	46
<i>TABLA 4</i> Relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas, en su dimensión conservación, de los niños de 5 años.....	47
<i>TABLA 5</i> Relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas en su dimensión juicio lógico en estudiantes de 5 años.....	49
<i>TABLA 6</i> Relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticos en su dimensión función simbólico en estudiantes de 5 años	50
<i>TABLA 7</i> Relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas en estudiantes de 5 años	52

INDICE DE FIGURAS

<i>FIGURA 1</i> Relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas en su dimensión clasificación en estudiantes de 5 años.....	45
<i>FIGURA 2</i> Relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas en su dimensión series en estudiantes de 5 años.....	46
<i>FIGURA 3</i> Relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas, en su dimensión conservación, de los niños de 5 años.....	48
<i>FIGURA 4</i> Relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas en su dimensión juicio lógico en estudiantes de 5 años.....	49
<i>FIGURA 5</i> Relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas en su dimensión función simbólico en estudiantes de 5 años	51
<i>FIGURA 6</i> Relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas en estudiantes de 5 años	52

I. Introducción

La educación es un derecho de todos los niños y niñas independientemente de la contingencia de COVID-19. Las escuelas están cerradas, los maestros y maestras han tenido que cambiar sus clases presenciales a una modalidad en línea, y niñas y niños están en casa realizando sus tareas y actividades escolares. Tras esta situación muchos padres tomaron el rol de maestros, y el hogar se convirtió en parte de la escuela. (Unicef, 2021)

Según datos de la Unesco, cerca de 20 millones de niños en edad preescolar, es decir, antes de los cinco o seis años, han estado sin educación durante la pandemia. Asimismo, Emma Näslund-Hadley y Florencia López (especialistas en Educación y desarrollo infantil del Banco Interamericano de Desarrollo - BID) han encontrado que es muy difícil enseñarles a estos pequeños de manera virtual asignaturas como matemáticas. (Gallo, 2021)

En muchos países en el mundo, han desarrollado plataformas para proporcionar recursos educativos para educadores y familias. Algunas ofrecen programas y módulos para el desarrollo de las matemáticas, donde empiezan a tratar temas como contar, formas geométricas e identificación de dígitos, para niños de 5 años o mayores. (Herrero, Sáez y Roche, 2020)

En México, según Lica (2020) desde antes de la pandemia el sistema educativo mexicano iba direccionando el preescolar hacia una escuela de carácter instructivo; es decir, con niños que se esperaba que estén más tiempo sentados trabajando con libros de apoyo, tomando una clase más informativa que formativa, donde se esperaba que el docente diseñe estrategias encaminadas a enseñar a leer y escribir y donde las

matemáticas cada vez menos se enseñen jugando, olvidando que en preescolar es primordial el trabajo con contenidos que favorezcan competencias lúdicas que impliquen el movimiento y que los docentes orientan con materiales específicos, en lugares específicos, con estrategias específicas.

En Colombia, se han creado materiales específicos para que tengan acceso a contenido educativo en sus lenguas nativas ya sea por radio, cuentos, cuadernos de actividades o videos educacionales. Aunque con menor frecuencia, también desarrollaron algunos materiales para el desarrollo temprano en matemáticas. (Herrero, Sáez y Roche, 2020)

En la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio - Chimbote se puede observar que la mayoría de los estudiantes de cinco años, manifiesta un bajo rendimiento en el área de matemática, estos datos han sido corroborados por las evaluaciones diarias que realiza la docente y evaluación bimestral. Se puede observar también que los docentes les dan mayor importancia a los materiales gráficos que a los concretos. Se sabe que en esta edad los niños necesitan de recursos y actividades lúdicas que fomenten su imaginación y resolución de problemas. Sin embargo, los docentes, utilizando medios virtuales imparten enseñanza tradicional, de este modo generan que los niños sean receptores de contenidos y no tengan el mismo entusiasmo por aprender lo que dificulta a que desarrollen nuevas habilidades que favorezcan la interiorización de aprendizajes.

Diversos estudios argumentan el uso de los juegos como estrategia de aprendizaje, medio activos para aprender destrezas y conocimientos, como Castellar, González, y Santana (2015), que señala como factor habitual en las instituciones

educativas de nivel inicial. Para el aprendizaje de los niños y niñas, sea de calidad es necesario innovar en las estrategias.

El juego es más que pasatiempo, ayuda a crear diversas áreas y con intencionalidad lúdica empleado como estrategia didáctica para desarrollar las habilidades matemáticas que influye en el aprendizaje de niños y niñas, de 5 años de edad de la I. E Inicial N° 304 El Trapecio-Chimbote. La planificación deficiente y carencia de espacios apropiados para realizar los diferentes tipos de juegos o actividades lúdicas en el proceso educativo, nos lleva a la siguiente pregunta:

¿Qué relación existe entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 el Trapecio-Chimbote, 2021?

En coherencia el objetivo de estudio: Determinar la relación que existe entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021. Asimismo, los objetivos específicos:

-Identificar la relación que existe entre el juego lúdico, y las habilidades matemáticas en su dimensión clasificación, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021.

Identificar la relación que existe entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas, en su dimensión series, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021.

Identificar la relación que existe entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas, en su dimensión conservación, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021.

Identificar la relación que existe entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas, en su dimensión expresión de juicio lógico, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021.

Identificar la relación que existe entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas, en su dimensión función simbólica, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021.

En la escuela, concretamente en educación inicial, el docente debe facilitar, explorar conocimientos, habilidades y actitudes, a través de actividades que permitan lograr los objetivos (Martin y Torres, 2015). Este estudio se justifica, porque permite demostró la relación de los juegos lúdicos en la adquisición de habilidades matemáticas. Es conveniente porque a través del juego se desarrolla el ser humano, con mayor influencia en la etapa infantil, para el desarrollo de aptitudes, actitudes y capacidades intelectuales. De manera que se justifica en tres aspectos:

En el aspecto teórico: debido a que el estudio alcanzó sistematizar constructo teórico basado en conocimientos teóricas, científicas y empíricas, que fundamenta las variables de estudio, lo mismo que será de utilidad para el saber docente y la referente para nuevas investigaciones.

En el aspecto metodológico: puesto que empleó el método científico para comprobar la relación que existe en las variables, en un escenario de una educación no presencial, mediante la utilización de los recursos del TICs.

En el aspecto práctico: tiene relevancia porque puede ser replicable en otras instituciones educativas con la misma técnica e instrumentos; e inclusive utilizando las mismas estrategias metodológicas para optimizar el aprendizaje, para alcanzar niveles de logros significativos, que permitan avanzar en el proceso educativo con

resultados muy alentadores. Asimismo, será útil de referencia para replantear nuevas investigaciones.

En la metodología, empleó una investigación cuantitativa, de nivel descriptivo y cuyo diseño fue no experimental y correlacional; aplicado en una población muestral conformado por 13 estudiantes de cinco años de edad; para el recojo de datos se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario para ambas variables de estudio. En el análisis de datos empleó la estadística descriptiva e inferencial. En el aspecto ético se consideró el consentimiento informado para cada participación.

En los resultados, se encontró en el nivel de desarrollo de los juegos lúdicos, que 60% de los niños alcanzan un nivel alto, el 40% de los niños un nivel medio, y ninguno se muestra en un nivel bajo, y en el desarrollo de las habilidades matemáticas, el 100% de los niños se posicionan en el nivel excelente, y no evidenciado en otros niveles. Asimismo, en la prueba estadística se aprecia el coeficiente de correlación con el estadístico Pearson, encontrado $r = 0.76$, que expresa una correlación positiva alta.

Por ello, se concluyó que existe relación significativa entre los juegos lúdicos y las habilidades matemáticas en niños de cinco años de la institución educativa Inicial N°304 el Trapecio del distrito de Chimbote, logrando así una relación positiva alta.

II. Revisión de la literatura

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Arellano (2017) en su tesis de maestría titulada “Desarrollo de habilidades matemáticas básicas en niños de preescolar mediante actividades lúdicas” tuvo como objetivo determinar el nivel de éxito con que las habilidades matemáticas básicas en niños de Preescolar a través de una metodología lúdica. Se diseñaron planes de clase para llevar a cabo con los niños actividades de juego en las que pusieran en práctica cinco habilidades matemáticas principales, de acuerdo a su etapa evolutiva. Se compararon las evaluaciones diagnóstica y final, en relación al nivel de desarrollo de los niños en cada habilidad. Se encontró que tal metodología favoreció el aprendizaje en dicho contexto y que, al final, el nivel general de desarrollo de las habilidades matemáticas incrementó con respecto al inicio del proyecto. Además, las características de dicha metodología cubrieron de manera exitosa las necesidades de la población en cuestión, quienes no sólo aprendieron, sino que disfrutaron el proceso y trabajaron otras cuestiones ajenas al foco de este trabajo, pero igualmente valiosas, tales como el trabajo en equipo y aprendizaje colaborativo.

Barbosa, Cifuentes y Martínez (2017) en su tesis de licenciatura titulada “El juego de roles: una estrategia lúdico pedagógica para

potenciar las habilidades del pensamiento lógico-matemático en los niños y niñas entre los cinco y siete años del Liceo Comercial Nuevo Alejandrino”, tuvo como objetivo diseñar una estrategia lúdica y pedagógica, para potenciar las habilidades lógico matemáticas en los estudiantes del grado primero de la institución educativa Liceo Comercial Nuevo Alejandrino. La metodología fue de tipo descriptiva e interpretativa, en el cual se implementó el método de investigación mixta que se utiliza para hacer una representación de los procesos sistemáticos, a través de instrumentos de recolección numéricos, textuales, visuales y verbales que se adaptan al curso de esta investigación. Del cual concluyó que la implementación de métodos tradicionales no favorece el proceso de enseñanza y aprendizaje, generando en los estudiantes desinterés y poca motivación por participar activamente dentro de este proceso.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Rojas (2019) en su tesis “Juego lúdico matemático en el desarrollo de competencias y capacidades matemáticas en niños de 5 años de la I.E.I. N^a 676 San Martín De Porras- Amay, tuvo como objetivo establecer la relación entre el juego lúdico matemático y el desarrollo de competencias y capacidades matemáticas en niños de 5 años de la I.E.I. N^a 676 San Martín de Porras – Amay. La metodología que se empleó se encuentra dentro de la investigación básica, descriptivo, correlacional, no experimental. Que concluye que si existe

relación entre el juego lúdico matemático y el desarrollo de competencias y capacidades matemáticas en niños de 5 años de la I.E.I. N^o 676 San Martín de Porras – Amay.

Aucca (2018) en su tesis de maestría titulada “Actividades lúdicas y su influencia en el desarrollo de capacidades matemáticas en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico” tuvo por objetivo determinar en qué medida las actividades lúdicas influyen en el desarrollo de las capacidades matemáticas en los estudiantes del segundo grado. La metodología fue de tipo aplicada y de diseño pre-experimental con pre-test y post-test. Concluye que la aplicación de Actividades lúdicas influye significativamente en el desarrollo de las capacidades matemáticas en estudiantes de segundo grado de la Institución Educativa 50179.

Ayala (2018) en su tesis de licenciatura titulada “Juego lúdico y actividad matemática en estudiantes de la Institución Educativa Inicial N^o 669 Satipo-2018”, tuvo como objetivo determinar la relación entre el juego lúdico y la actividad matemática. Siendo el tipo de investigación aplicada, de diseño no experimental, descriptivo correlacional transversal. Siendo el resultado que la relación entre la variable juego lúdico y la actividad matemática, ha concluido que ambas variables se relacionan de manera positiva con una intensidad perfecta, se determinó que los juegos lúdicos influyen en la actividad matemática de los estudiantes en un 81.7%.

2.1.3. Antecedentes Locales o regionales

Visconde (2018) en su tesis titulada “Los juegos lúdicos para mejorar el aprendizaje de los niños de 5 años en el área de matemática de la I.E. Niño Jesús de Praga N° 1538 distrito de Huarney -Áncash- 2016” tuvo como objetivo: Determinar la influencia de la aplicación del programa de juegos lúdicos en el aprendizaje en matemática, mediante una investigación explicativa pre experimental con pre-test y post-test. Los resultados según la tabla 6 muestra un 14.3% de los niños con logro previsto, A; un 28.6% de los niños tienen un nivel de logro de aprendizaje B, es decir en proceso y un 57.1% de los niños C, en inicio; por el contrario la tabla 19 para el post test presenta a un 85.7% de los niños con logro previsto, A; un 14.3% de los niños en un nivel de logro de aprendizaje B, es decir en proceso y un 0% de los niños C, en inicio. Finalmente, la aplicación del programa juegos lúdicos mejora significativamente el logro de capacidades en los alumnos de la muestra.

2.2. Bases teóricas de la investigación:

2.2.1. El Juego

2.2.1.1. Definición del juego

Edo, Blanch y Anton (2016) definen: Una de las características del juego es el placer, por ello es considerado como “fuente de placer”; de tal manera que, si se realizara una actividad y no hubiera placer, no

podría considerarse un juego. El juego en sí mismo es “libertad” porque permite la libre elección, y a la vez dista de cualquier tipo de acto coercitivo. Es decir, es una actividad voluntaria, elegida libremente y por lo que no permite exigencias extrínsecas. Las niñas y niños que forman parte de él tienen que experimentar la libertad, actuando como ellos quieran; serán libres para elegir sus personajes, instrumentos y objetos y, asimismo, lo que quieran que éstos representen durante el juego. (Edo, Blanch y Anton, 2016)

El juego constituye un proceso, su finalidad es sin fin, tanto sus motivaciones y metas son intrínsecas, y desaparecería esta característica cuando se volviera o tendría un fin utilitario o se sería un medio para obtener algo. El juego va de la mano con la ficción, pues al jugar será como la realidad, pero sin olvidar que es una ficción, es representar a los objetos como si fueran otra cosa, porque es un juego. (Edo, Blanch y Anton, 2016)

El Ministerio de Educación [MINEDU] (2018) afirma: El Juego constituye una actividad netamente voluntaria enmarcado en un determinado tiempo y delimitado espacio, y de forma libre tanto los niños y niñas que participan establecen reglas, que si bien son libres también son con intención de crearlas. Y a través de esta ellos potencian el desarrollo de sus habilidades, con nuevas vivencias, descubren y fortalece su lenguaje, se desarrolla su imaginación y creatividad. Así con el juego va a favorecer la interacción social, haciendo que los niños se integren a sus compañeros, actuara en grupo

para desarrollar la actividad, compartirá materiales y a través del dialogo arribara a acuerdos y comprenderá los puntos de vista y acuerdos del grupo.

6.2.1.2. Juegos Lúdicos

Para Flores, H. (2009) los juegos didácticos son “una técnica participativa encaminada a desarrollar en los alumnos métodos de dirección y conducta correcta, estimulando así la disciplina con un adecuado nivel de decisión y autodeterminación”. (Jorge, 2020) Asimismo, plantea que: “lo lúdico se considera una disciplina de enseñanza y aprendizaje con el fin de conseguir otra mirada del educando”. Por lo tanto, los juegos lúdicos son elementos que se utilizan como estrategias para cualquier nivel de enseñanza educativa, siendo fuente para el docente al momento de transmitir conocimientos. (Jorge, 2020)

Durante el proceso de enseñanza, los juegos, como recursos, generan en los niños una “comunidad de aprendizaje”, que los anima a buscar relaciones con sus compañeros para lograr mejoras tanto de manera colectiva, así como individuales. Esta característica del juego, incluso se muestra en la etapa de 3 a 4 años, en la que el niño empieza a desarrollar su ser social, y aprende a compartir con otros niños, a dejar de lado su egoísmo y luchar aportando para su “equipo” o “grupo” para que le vaya mejor. (Jorge, 2020)

De acuerdo a Deinny (2015) “Los juegos lúdicos son considerados como estrategias útiles, de las que se vale el educador y consigue que los niños aprendan jugando, es decir, que los juegos al ser algo divertido lo cogen con ganas y aprenden divirtiéndose. Permite adquirir y desarrollar capacidades intelectuales, motoras y afectivas”. Entre tanto, se destacó que estas tareas lúdicas permiten la integración y participación de los escolares más tímidos y con problemas de relación con sus demás compañeros. ¿Para qué sirven practicar estos juegos? A través del juego, los niños transforman los objetos, los hechos de la realidad y la fantasía. El juego permite crecimiento físico, emocional, intelectual y social. Y es, con frecuencia, placentero.

Asimismo, los juegos lúdicos facilitan el aprender de forma divertida, no es obstáculo sino por el contrario el niño busca mayor entretenimiento para alcanzar su propósito en un entorno amical y social. Conforme a lo sustentado por Del Prado (2012) reconoce que el juego lúdico no es un juego cualquiera, éste juego reúne ciertos requisitos que conducen al niño hacia un aprendizaje, no se improvisa por cuando en el aula se convierte en una estrategia de didáctica porque se ubica en el contexto y desarrolla habilidades que orientan aprendizaje, utiliza recursos y tiene secuencias en el desarrollo de la actividad.

Por otro lado, Pastells (2014) afirma que el juego facilita experiencias motivadoras y es capaz de generar en el niño un cambio de comportamiento conllevando así a un aprendizaje enriquecedor.

Finalmente, Marín (2018) sostiene que la práctica de las recreaciones lúdicas permite el desarrollo de la formación del niño, en el campo académico, el cual responde al logro de un objetivo.

6.2.1.3. Características del Juego Lúdico

Presenta diferentes características, diferentes autores no deducen y describen de acuerdo a la realidad donde se desarrolla, pero existe una la que la investigadora asume que es la propuesta de Montañez (2013) que detalla lo siguiente:

- a. Esquivar
- b. Formar
- c. Estimular
- d. Distracción
- e. Deferencia

Basado en estos pasos, se puede afirmar que el juego contribuye la educación en el individuo y no es improvisado, sino debe partir de un contexto objetivo y real donde se desenvuelve el juego y proceder a enfrentar lo aprendido con los saberes que trae el niño para desarrollar diferentes situaciones en el aprendizaje colaborativo e individualizado. (Montañez, 2013)

También Andrade, G. & Ante, B. (2010), afirman que las características de los juegos lúdicos son:

Despiertan el interés hacia las asignaturas.

Provocan la necesidad de adoptar decisiones.

Crean en los estudiantes las habilidades del trabajo interrelacionado de colaboración mutua en el cumplimiento conjunto de tareas.

Exigen la aplicación de los conocimientos adquiridos en las diferentes temáticas o asignaturas relacionadas con éste.

Se utilizan para fortalecer y comprobar los conocimientos adquiridos en clases demostrativas y para el desarrollo de habilidades, constituyen actividades pedagógicas dinámicas, con limitación en el tiempo y conjugación de variantes, aceleran la adaptación de los estudiantes a los procesos sociales dinámicos de su vida, rompen con los esquemas del aula, del papel autoritario e informador del profesor, ya que se liberan las potencialidades creativas de los estudiantes.

6.2.1.4. Importancia del juego en el desarrollo cognitivo del niño

Tamayo (2019) señala la importancia de incluir en las clases actividades lúdicas que sean atractivas, cautiven e incentiven la motivación en el estudiante; asimismo indica que el juego no sólo sirve para motivar a los estudiantes en una determinada materia o tema, sino que es fundamental para el desarrollo de todos los niños. Al respecto, Bravo (2020) sostiene que el juego es una actividad, no solo que causa placer, sino indispensable para el desarrollo emocional e intelectual del niño. Debido a que son pocas las oportunidades que los niños juegan libremente, es muy importante promover el juego

espontáneo y libre ya que contribuye en la maduración y el pensamiento creativo.

Se podría pensar que sería más provechoso utilizar el tiempo para aprender algo útil en vez de “jugar por jugar”. Sin embargo, se debe considerar que a través del juego los niños comienzan a advertir cómo funcionan las cosas, asimismo, lo que se puede o no se puede hacer con ellas, también descubren la existencia de reglas de causalidad, de probabilidad y de conducta que deben tomarlas en cuenta si quieren que los demás jueguen con ellos. (Tamayo, 2019)

6.2.1.5. El juego y su relación con las matemáticas

Es fundamental conocer estrategias que sean atractivas e innovadoras que estimulen a los estudiantes, ya que de esta forma existirán altos niveles de disposición hacia el aprendizaje de las matemáticas. Los juegos son útiles para superar errores, establecer transiciones de un tema a otro, presentar contenidos matemáticos, y para afianzar la creatividad desarrollando habilidades en los estudiantes para resolver problemas. Ernest (1986, citado por González 2014), establece que la motivación es la principal ventaja del uso de juegos porque los estudiantes se sumergen en las actividades y, después de un tiempo, mejoran sus actitudes en torno a la materia; también es una forma de dejar de lado la monotonía de la práctica y darle variedad a la enseñanza. (Álvarez, 2017)

Para (Piaget J., 1982) el juego se presenta en el niño en el segundo estadio del período sensoriomotor, y recién en este período se puede observar que reproduce algunas conductas, sencillamente por el disfrute que siente al hacerlo, como los juegos de manos en su campo visual, tomar y soltar objetos, sus sonidos desagradables, etc. Asimismo, Guzmán, (1989) afirma que “gran parte del origen de la matemática se encuentra entre el juego y la belleza”, esto es por el arte que se busca al desarrollar el interés y la riqueza de la matemática en la cotidianidad que realiza el niño. (Tamayo, 2019)

En tal sentido cabe mencionar que. a través del tiempo, el desarrollo de las matemáticas ha estado íntimamente vinculado con el juego y la lúdica; es decir, que se ha desarrollado en sentido paralelo a los juegos, y muestra de ello tenemos los acertijos, problemas ingeniosos, rompecabezas geométricos y los cuadrados mágicos, que son fruto del esfuerzo y dedicación de quienes han realizado aportes significativos a esta ciencia. (Tamayo, 2019)

Asimismo, los problemas matemáticos muchas veces han servido de inspiración y motivación, o se han convertido en retos apasionadamente placenteros con afanes de búsqueda y logro. Se puede afirmar que, Arquímedes, Euclides, Leibniz o Einstein fueron arrebatados a una cautivante aventura del espíritu, a través de las matemáticas, que están presentes en todo lo que conocemos y que se encuentran claramente dibujadas en los juegos y acertijos. (Tamayo, 2019)

Según MINEDU (2019) “diferentes estudios han demostrado que el desarrollo del juego simbólico genera nuevos aprendizajes que pueden ser observados, sobre todo al finalizar la educación Inicial. Uno de los principales aportes en la resolución de problemas matemáticos citando a Rubin y Maoini quienes comprobaron que el juego libre con bloques de construcción por solo tres semanas mejoró el desempeño en el área de matemáticas. Saltz y Johnson descubrieron también que mejora las habilidades de clasificación y comprensión del espacio, lo cual apoya el reconocimiento de números y la capacidad de entender la teoría de conjuntos, así como la memoria de las secuencias” (p. 21).

Por tanto, el aporte del juego en la matemática se identifica en el desarrollo de la memoria a largo plazo, la interpretación del significado de un concepto abstracto, por ejemplo, de un número, la posición, el tamaño y la cantidad de un objeto.

6.2.1.6. Valor didáctico del juego matemático

Para Castro et. al. (2013, citado por Toledo, 2020) “el pensamiento del niño en la infancia es concreto; en etapas posteriores se verificará el paso hacia lo abstracto. Se asegura sin ningún género de duda que es preciso partir de la manipulación de objetos para pasar a una fase representativa y de esta a otra más abstracta. Hemos dicho anteriormente que el conocimiento lógico-matemático es producto de una actividad interna del sujeto, de una abstracción reflexiva realizada

a partir de las relaciones entre los objetos de aquí que sean de gran interés los recursos didácticos que se basen en la manipulación.

Desde pequeños jugamos con piedras, palillos, bolas, etc. La mayoría de las veces jugábamos con el objetivo de ganar y para ello se requieren una serie de habilidades que tienen mucho que ver con las matemáticas. Hay que contar, investigar, planificar las jugadas, etc. Aquí reside el valor didáctico del juego. (Martín, 2015)

6.2.1.7. Dimensiones del Juego Lúdico

Las dimensiones del juego lúdico se han determinado según Navajas (2011) quien sostiene dos componentes, que son el juego sensorial y el juego motor.

El juego Sensorial: Al respecto Navajas (2011, p. 765) argumenta que: “En el juego se utilizan de manera preferencial los sentidos, es así que, el juego es pertinente cuando la sensibilidad y la percepción aún no han sido estimuladas, aunque no se utilicen en su totalidad en algún sentido. Los sentidos nos brindan una gran cantidad de sensaciones y vivencias que tenemos que aprovechar al máximo. El niño está ligado a explorar los juegos sensoriales en los aspectos externos y depende exclusivamente de estas y que puede reconocer a través de la boca, la vista, el tacto, el oído aumentando poco a poco su receptividad sensorial. Es importante trabajarlo desde la Educación física mediante el conocimiento corporal, la orientación y el conocimiento del espacio, para lo que utilizara la vista como

instrumento principal, la coordinación básica, la memoria, inteligencia, atención y creatividad. Esto permite relajación, mayor atención y concentración.”

Un artículo realizado por Meneses y Monges (2001) nos habla acerca de los juegos que realizan los niños, los cuales al realizar estas actividades están imitando la forma de actuar de los adultos que los rodean, tratando de llegar a sentirse como un adulto más.

En razón de que los juegos sensoriales son importantes, es necesario tener en cuenta lo que explica Escribá (1998) al momento de adaptar juegos sensoriales en (...) la educación, se debe seguir algunos parámetros metodológicos básicos: participativos, tranquilos, aplicativos, fáciles, integración, interacción, no competitivos, disfruten, acorde a la edad, que se adapten a los niños Se debe considerar lo antes indicado para lograr un juego sensorial formativo, recreativo y relajante, los juegos sensoriales pueden ser; visuales, auditivos, táctiles, olfativos, gustativos.(citado por Meneses y Monges, 2001)

El Juego motor: Es el que está relacionado con los movimientos, así lo explica Vicente (2002): “El juego motor implica movilidad del que lo practica, ya que va más allá del simple significado del juego, la organización motricidad es la finalidad de este aspecto”. (Marchan, 2019)

En base a esta explicación es que podemos decir que el juego motriz está relacionado con los ejercicios, así lo explican Condemarín,

Chadwin y otros (1978) quienes afirman que son juegos con ejercicios físicos para desarrollar el cuerpo, así como el control y equilibrio del mismo en esta misma línea argumentativa Arnaiz, Rabadán y Vives citado por Quiroz y Arráez (2005, p. 44) dice que: “Son hechos que permiten la fácil vivencia y el placer de las actividades motoras que las personas realizan, lo que permite conocer el esquema, imagen e identidad del cuerpo. Los juegos motores deben considerar las siguientes clasificaciones para desarrollarlas a los alumnos: capacidad física básica, habilidad, sociabilidad, capacidad sensorial, desarrollo de intelecto, juegos individuales, predeportivos, tradicionales”. (Marchan, 2019)

Dentro de los juegos motores podemos encontrar diferentes tipos de juegos considerados por Calero (2005), y estos son: a) Juego motor: es donde el niño debe realizar todo tipos de movimientos; b) Juego social: jugar de forma cooperativa, es decir conseguir las habilidades sociales, c) Juego cognitivo: el niño debe desarrollar su capacidad de razonamiento; d) Juego simbólico: es a través de la lúdica de grafica; e) Juegos motrices: permite desarrollar habilidades y destrezas de movimiento.

6.2.1.8. Fundamentos teóricos del juego

Para Jean Piaget (citado por Blanco, 2012) “el juego forma parte de la inteligencia del niño, porque participa de características de la actividad como la asimilación y la acomodación que determina el

carácter adaptativo, imitativo del juego”. Enseñar a través del juego genera en el niño es capacidad receptora de expectativa esencial como motivación para aceptar el aprendizaje. Por ello el docente debe ejercer esta estrategia como parte del día y promover en el niño situaciones reales o ficticias donde conduzca a confrontar las ideas, generar conflicto cognitivo y a presentar argumentos que ayuden su lenguaje y formas de expresar lo que siente y piensa.

Según Lev Semyónovich Vigotsky (citado por Blanco, 2012), “el juego surge como necesidad de reproducir el contacto con lo demás. Naturaleza, origen y fondo del juego son fenómenos de tipo social, y a través del juego se presentan escenas que van más allá de los instintos y pulsaciones internas individuales”. Coincido con los planteamientos de este autor, por cuanto el niño aprende más en la medida que comparte y se encuentra con un entorno grupal de donde el niño aprende sus creencias, vivencias y nuevos aprendizajes de los demás. Si se mantiene aislado el aprendizaje no sería igual.

Finalmente, Vigotsky (citado por Blanco, 2012) “establece que el juego es una actividad social, en la cual, gracias a la cooperación con otros niños, se logran adquirir papeles o roles que son complementarios al propio”. El niño al desarrollar el juego de manera individual modifica hecho o idealiza situaciones de las cuales tiene un sentido y razón del porque lo hace. Se destaca también que el juego es más entretenido cuando se socializa con sus pares ya que en grupo

pueden crear y cambiar hechos que sea representada simbólicamente, del cual conlleve a un aprendizaje.

6.2.2. Las Habilidades matemáticas

6.2.2.1. Definición de las Habilidades matemáticas

El Ministerio de Educación (2019) define que las habilidades matemáticas son aquellas que resuelven situaciones problemáticas, en un escenario real. A la vez permiten que los estudiantes elaboren, reconozcan e identifiquen procesos, secuencias y conceptos, utilizando para ello los principios y propiedades matemáticas. Asimismo, estas habilidades les ayudan en la solución de diversas situaciones cotidianas e hipotéticas.

De esta manera, Siegenthaler, Casas, Mercader, y Herrero (2017) precisan que, para el aprendizaje de las matemáticas, es muy necesario que los niños logren ciertas capacidades básicas como el conteo, las operaciones lógicas y la comparación de magnitudes. Por ello es tan importante advertir el logro de las habilidades matemáticas en los primeros años para poder deducir el rendimiento matemático al término de la escolaridad. Los niños con dificultades en las matemáticas demuestran déficits en estas habilidades (Geary, Hoard, Nugent, y Bailey 2013).

Asimismo, Williner (2014), sostiene que la habilidad matemática es la facultad individual que tiene un individuo para

efectuar procedimientos y acciones de manera correctas en relación al logro y objetivo planteados por las matemáticas.

6.2.2.2. Importancia de las habilidades matemáticas

De acuerdo a la Revista didáctica de matemática (2014) las habilidades matemáticas son analizadas y desarrolladas por el ser humano con el único objetivo de resolver problemas o situaciones que se presentan en la vida cotidiana. Las habilidades que cada persona desarrollamos naturalmente tienen que ser reforzado a través de estimulación, juegos dinámicos todos los días para que el niño desarrolle mayor capacidad en cuanto a habilidades, esto le permitirá resolver situaciones con facilidad. Por ello, el aprendizaje de las matemáticas resulta fundamental debido a la relevancia que tendrá en nuestra vida cotidiana, necesario para la resolución de problemas y experiencias.

Asimismo, el trabajo del pensamiento matemático en preescolar sienta las bases para el desarrollo de habilidades posteriores, de acuerdo a Ramírez (2012) que sostiene que la relevancia de la iniciación y construcción del pensamiento matemático radica en que éste promueve a su vez el razonamiento lógico, el cual lleva a la estructuración general del pensamiento y que, finalmente, tiene como consecuencia el desarrollo de habilidades superiores de pensamiento. Además, el trabajo orientado al desarrollo de competencias matemáticas temprana, se relaciona positivamente

con el de competencias verbales y espaciales, e incluso habilidades de memoria (Jordan, 2007).

6.2.2.3. Clasificación de las habilidades matemáticas

Hernández Fernández, Delgado Rubí, Fernández de Alaíza, Valverde Ramírez y Rodríguez Hung, (1998) se dedicaron al estudio de habilidades matemáticas y las han clasificado según su función. Esta clasificación resume las habilidades matemáticas en habilidades conceptuales, traductoras, operativas, heurísticas y meta-cognitivas, que se describen a continuación:

a. Habilidades conceptuales: aquellas que operan directamente con los conceptos (identificar, fundamentar, comparar, demostrar) (Hernández, Delgado, Fernández, Valverde y Rodríguez, 1998)

b. Habilidades traductoras: aquellas que permiten pasar de un dominio a otro del conocimiento (interpretar, modelar, recodificar) (Hernández, Delgado, Fernández, Valverde y Rodríguez, 1998)

c. Habilidades operativas: funcionan generalmente como auxiliares de otras más complejas y están relacionadas con la ejecución en el plano material o verbal (graficar, algoritmizar, aproximar, optimizar, calcular) (Hernández, Delgado, Fernández, Valverde y Rodríguez, 1998)

d. Habilidades heurísticas: aquellas que emplean recursos heurísticos y que están presentes en un pensamiento reflexivo,

estructurado y creativo (resolver, analizar, explorar) (Hernández, Delgado, Fernández, Valverde y Rodríguez, 1998)

e. Habilidades meta-cognitivas: las que son necesarias para la adquisición, empleo y control del conocimiento y demás habilidades cognitivas (planificar, predecir, verificar, comprobar, controlar) (Hernández, Delgado, Fernández, Valverde y Rodríguez, 1998)

6.2.2.4. Características del pensamiento matemático

Según Fernández (2005) el pensamiento matemático es el fruto de la interrelación, sobre la cantidad y la posición de objetos en el tiempo y el espacio, y éste aparece a través de las experiencias.

Las capacidades que favorecen el desarrollo del pensamiento matemático son:

La observación, esta capacidad debe ser desarrollada respetando las necesidades y expectativas del niño; aumenta cuando existe disfrute y tranquilidad y disminuye cuando existe tensión.

La imaginación, se refiere al lado creativo del individuo.

La intuición.

El razonamiento lógico. (Fernández, 2005, p.3)

6.2.2.5. Dimensiones de habilidades matemáticas

6.2.2.5.1. Clasificación

La clasificación es una actividad mental mediante el cual el niño logra la comprensión de semejanzas o diferencias entre objetos y extensión,

que es el número de elementos que pertenece a cada clase dada (Riquelme 2003). Así mismo, es la acción de agrupar objetos de acuerdo a sus cualidades (forma, color, tamaño, grosor, utilidad, etc.) expresando sus semejanzas y diferencias, lo que posteriormente le permitirá formar sub grupos. (MINEDU, 2015).

Asimismo, Lugo, Vilchez, y Romero (2019) sostienen que se puede clasificar considerando el tamaño, color, forma, textura, formar pares de figuras con más de

una característica, estableciendo una relación entre la comprensión de semejanzas o diferencias entre objetos.

Además, Siegenthaler, Casas, Mercader, y Herrero (2017) hacen hincapié sobre lo importante que es tener la habilidad de clasificación consistente en ordenar objetos en relación a sus semejanzas. Bosch (2012) destaca que los niños pequeños, al momento de jugar, ya experimentan con las matemáticas: ellos exploran modelos, formas y relaciones espaciales, comparan magnitudes, cuentan objetos, etc.

También, Aragón (2017) basado en Piaget afirma que la clasificación como capacidad lógica, propiamente dicha, “son ejercicios que están basados en la agrupación de objetos, en conjuntos prestando atención únicamente a sus características comunes”.

6.2.2.5.2. Series

De acuerdo a Soto (2018), por tratarse de ver los aspectos de tamaño, color y grosor, las series, son consideradas como una habilidad perceptual visual.

Así también, las series tienen que ver con ordenar, es decir crear nuevos patrones. El niño preescolar, lentamente va comprendiendo el proceso de la seriación, es decir, ordenar objetos de acuerdo con diferencias y variaciones graduales en sus cualidades, dándole un énfasis en una de las habilidades más importantes del pensamiento matemático (Valecillos, 2019).

Se debe advertir también, que el niño del nivel inicial debe ser capaz de realizar y poder identificar la respuesta en una secuencia determinada. Esta habilidad es representada por los autores como una de las habilidades más importantes del aprendizaje matemático (Ramírez et al., 2017).

a. Seriación La seriación consiste en ordenar un grupo de objetos con características iguales, como por ejemplo su tamaño, grosor, etc., es decir, se hace una comparación uno por uno y se va estableciendo la relación de orden: indicando este es más grande que, este otro es más pequeño que, es más grueso que, es más delgado que. Cuando se ordenan objetos según tamaño (de menor a mayor o viceversa, de más a menos o viceversa) tenemos una serie (MINEDU 2015).

La seriación simple, consiste en ubicar los elementos siguiendo un orden según algún criterio establecido, como por ejemplo ordenar elementos de menor a mayor tamaño. La noción de serie se va adquiriendo siguiendo alguna relación entre los elementos de un conjunto que se pretende ordenar, este es un proceso que se apoya en nociones de transitividad o reversibilidad; la primera mencionada está referida a la posición de los elementos en relación con el que precede y el elemento que continúa. Y la segunda mencionada es la reversibilidad, esta permite establecer relación en

sentido ascendente y descendente, según el tamaño o forma de un elemento, y se ordena siguiendo una jerarquía (Valecillos, 2019).

6.2.2.5.3. Conservación

La conservación se refiere a la noción que tiene el niño de comprender progresivamente el concepto de cantidad, número, longitud, etc., visto como un todo permanente, de manera independiente ante posibles cambios de forma o disposición de las partes (Mercader et al. 2017). Asimismo, Escalante y Molina (2000) afirman que la capacidad de conservar tiene que ver con la habilidad para distinguir que ciertas propiedades como número, longitud, sustancia; permanecen iguales aun cuando sobre ellas se realicen cambios en su forma, color o posición.

6.2.2.5.4. Expresión de juicio lógico

La expresión de juicio lógico se refiere a la capacidad basada en la fluidez y la flexibilidad para manejar y entender los números y las operaciones aritméticas, de forma que representen estrategias efectivas en situaciones que requieran la utilización de conceptos matemáticos (Aragón y Navarro 2016).

Según, Pachón, Parada, y Chaparro (2016) la expresión de juicio lógico es lo que hace posible encontrar las diversas construcciones que conforman un evento para encontrar coherencia en el mismo caso, por lo que le nombra pensamiento deductivo.

6.2.2.5.5. Función simbólica

Según Riquelme (2003) la función simbólica expresa las diferencias entre el significante y el significado. Es una aproximación a todo símbolo.

Para González y Solovieva (2015), se define como la transformación de acciones sencillas en complejas, y es producto de la relación entre el niño y el adulto que nace de la interacción de ambos, haciendo uso de objetos en reemplazo de otros en toda actividad lúdica simbólica, en la cual se realizan gestos característicos.

Así mismo González (2015), señala que la función simbólica es la forma como el infante utiliza una serie de “medios materializados”, en cada acción que realiza el niño usa el lenguaje o forma verbal externa para expresarse, utiliza la palabra como un signo. Todo esto hace referencia de la lingüística durante el juego.

6.2.2.6. *Fundamentación Teórica de las Habilidades Matemáticas*

6.2.2.6.1. Teoría del desarrollo cognitivo de Piaget.

A través de su teoría, Piaget (1976), afirma que es el niño quien de manera activa construye su propio conocimiento a través de experiencias pasadas, interpretando nuevos hechos y objetos del ambiente que lo rodea. Antes, se creía que los niños se modelaban de acuerdo al ambiente, siendo meramente pasivos en su aprendizaje; pero, con la teoría del desarrollo cognitivo, Piaget sostiene que los niños son actores activos en la búsqueda y construcción del conocimiento, con sus propias formas y modos de experimentar el ambiente que los rodea. (Piaget, 1976, citado en Linares, 2008).

Piaget instituye algunos principios de desarrollo, que se dan acorde a la maduración de los niños, debido a que estos mejoran sus sistemas y

habilidades para aprender y desarrollar el conocimiento. (Piaget, 1976, citado en Linares, 2008).

Organización y adaptación: este principio tiene que ver con la maduración del niño y la predisposición genética, es decir que cada vez que el niño termina una etapa de maduración y pasa a otra, va reuniendo los patrones físicos simples a esquemas complejos y estructurados. Por otro lado, la capacidad para adaptarse al medio ambiente, se refiere a la adaptación.

Asimilación y acomodación: Por medio de la asimilación el niño le da forma a los nuevos conocimientos para estos entren en sus esquemas ya establecidos. La acomodación sucede cuando el niño cambia los esquemas para ingresar nueva información. (p.72)

Piaget divide el desarrollo cognitivo en cuatro etapas: sensorio motriz, pre operacional, operaciones concretas y operaciones formales, las cuales se suceden conforme el niño va madurando. Estas etapas se relacionan directamente a la edad del niño, pero el tiempo puede variar dependiendo de factores individuales y culturales, Piaget (1976):

a. Sensoriomotriz: Se desarrolla desde el nacimiento hasta los dos años aproximadamente. En esta etapa los aprendizajes son productos de las conductas propositivas, la imitación, el pensamiento lógico orientado a metas y el juego que sirve para fortalecer el desarrollo del niño. La reacción circular es el mecanismo de aprendizaje que se evidencia en esta etapa, el cual se define como las reacciones que tiene el niño cuando manipula objetos, el interés que tiene en explorar el medio ambiente y el adquirir nuevas experiencias.

b. Preoperacional: Comprende de los dos hasta los siete años. En esta etapa el niño usa palabras, soluciona problemas mediante la intuición, su pensamiento es rígido, egocéntrico y centralizado. Se evidencia destreza para el uso de gestos, imágenes, números, que son utilizados como mecanismos de reflexión sobre el ambiente.

c. Operaciones concretas: esta etapa se inicia entre los siete y once años y se caracteriza por el empleo de operaciones lógicas, seriación, clasificación para llegar al aprendizaje. Tiene un pensamiento más flexible y menos rígido, su pensamiento se relaciona con objetos del mundo que lo rodea, aplica la lógica para solucionar problemas de la vida diaria de forma ordenada. El niño es capaz de reconocer similitudes en los diversos objetos a través del análisis mental, sentido lógico y organización.

d. Operaciones formales: Aparece entre los once y doce años aproximadamente, en esta etapa se evidencia un pensamiento abstracto, el niño aprende a través del razonamiento tanto científico como proporcional, además de usar la lógica proposicional. El niño puede dar solución a problemas lógicos porque ya cuenta con las herramientas cognitivas necesarias, puede comprender la relación entre conceptos y operaciones matemáticas además de ordenar y clasificar los conocimientos. El niño logra crear situaciones con las cuales no ha tenido contacto nunca, producto del cambio del pensamiento real a

La teoría de Piaget, también considera lo siguiente: (Piaget y Inhelder, 1975), el aprendizaje de las matemáticas tiene como cimiento el desarrollo de las estructuras mentales; la relación de los aprendizajes previos y los

nuevos dan como resultado los conocimientos; la persona que puede realizar relaciones es aquella que ha aprendido matemáticas, teniendo en cuenta, los siguientes principios, que se requieren para aprender matemáticas: “Estimulación del desarrollo de relaciones, integrar de manera oportuna los conocimientos nuevos y los conocimientos antiguos, estimulación de la creatividad, puesto que favorece el aprovechamiento de la matemática” (Frontera, 1992, p.45).

6.2.2.6.2. *Modelo de las habilidades matemáticas de Riquelme.*

Este modelo está dirigido a los infantes en edad preescolar y está sustentado en el modelo de “la teoría de Cognitiva de Piaget” que busca medir en qué nivel se encuentra el niño con relación a sus habilidades matemáticas. En este sentido Riquelme (2003), señala que el niño que tiene algunas habilidades mínimas para las matemáticas, son necesarias para el logro de aprendizajes significativos en los niños que se encuentran en el nivel inicial. Esta conceptualización fue propuesta teniendo como referencia los diversos estudios en la etapa preoperacional desarrollada por Piaget (1975)

Riquelme (2003), elaboró un instrumento para medir cuales son las habilidades que tiene el niño en las matemáticas en la etapa de nivel inicial, para ello enunció cinco dimensiones tales como la expresión de juicio lógico, clasificación de los números, las seriaciones, la función simbólica y la conservación. Al evaluar estas dimensiones se puede deducir que nivel tiene el niño en relación a las matemáticas y es una herramienta esencial

para los docentes de nivel inicial. Al usar este modelo para evaluar, se logra dirigir diversas actividades que son necesarias para aprender matemática. Finalmente, Riquelme recalca que cualquier dificultad en el área de las matemáticas pueden ser evitadas si cada docente pone énfasis en afianzar estas destrezas y habilidades en cada niño.

III. Hipótesis

3.3.1. Hipótesis de la investigación (Hi)

Hi: Existe relación directa entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021.

3.3.2. Hipótesis nula (Ho)

Ho: Existe relación inversa entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021.

IV. Metodología

4.1. Tipo de investigación

La presente investigación se desarrolló de tipo cuantitativa, como afirma Hernández, Fernández y Baptista (2006) se recogió y analizó los datos de las variables de investigación basándose en propiedades de la estadística y matemática.

Por esta razón, el estudio fue de tipo cuantitativa puesto que utilizó la medición numérica, y en el proceso de análisis la estadística descriptiva e inferencial, lo que nos permitió comprobar la hipótesis del estudio.

4.2. Nivel de la investigación:

La presente investigación fue correlacional ya que se basó la relación entre dos variables de estudio, registro y análisis de los datos, respecto a las variables, fue buscando una interpretación correcta de estos. (Tamayo, 2004). Por ello, el estudio explica la relación que existe entre juego lúdico y las habilidades matemáticas.

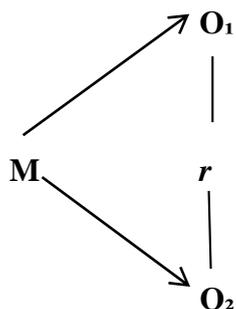
4.3. Diseño de la investigación:

La presente investigación empleó un diseño No experimental – Correlacional.

No experimental porque se basó principalmente en la observación de los fenómenos tal cual se presentó para luego analizarlos, es decir que las variables juego lúdico y habilidades matemáticas no fueron manipulados por el investigador. (Hernández, Fernández y Baptista ,2006)

Correlacional porque se relacionó las dos variables, juegos lúdicos y habilidades matemáticas. Como afirma Supo (2014) la investigación correlacional se interesó por descubrir la relación o grado de asociación que existió entre las dos variables de estudio.

Esquema:



Donde:

M = Muestra: niños de 5 años

O₁ = Variable 1: Juegos Lúdico

O₂ = Variable 2: Habilidades matemáticas

r = Relación de las variables de estudio.

4.4. Población y muestra

La población estuvo conformada por 23 niños entre hombres y mujeres de 5 años de edad, que representó a todos aquellos estudiantes matriculados en el año 2021.

La Institución Educativa N° 304 El Trapecio tuvo 10 años de creación, está ubicada en 2da etapa del Trapecio, cuenta con 85 niños.

Tabla N° 1
Población de la investigación

Institución Educativa	Sección	N° de niños	
		Hombres	Mujeres
N° 304	5	13	10
TOTAL		23	

Fuente: Nómina de matrícula

Muestra:

Fue una población muestra, porque se trabajó con toda la población de estudiantes, niños de 5 años de la Institución Educativa N° 304 El Trapecio, Chimbote.

Para determinar la muestra se estableció como:

Criterios de inclusión

- Niños de 5 años de ambos sexos.
- Niños que participaron regularmente a clases virtuales.

Criterios de exclusión

- Niños que no asistieron regularmente a clases virtuales.

4.5. Definición y Operacionalización de la variable y los indicadores

4.5.1. Definición operacional

Variable independiente: **Juegos lúdicos**

Variable independiente: **Habilidades matemáticas**

4.5.2. Operacionalización de las variables

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	CONCEPTUALIZACIÓN DE LA VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	UNIDAD DE MEDIDA
Juegos lúdicos	Los juegos lúdicos son considerados como estrategias útiles, de las que se vale el educador y consigue que los niños aprendan jugando. Permite adquirir y desarrollar capacidades intelectuales, motoras y afectivas. (Deinny, 2015)	Juegos sensoriales	Juegos visuales Juegos auditivos Juegos táctiles	Ficha de observación
		Juegos motores	Juegos de movimiento vestibular Juegos motrices finos	
		Series	Juegos de coordinación corporal Identifica el orden Identifica el criterio de referencia	
Habilidades matemáticas	Es la habilidad de resolver situaciones problemáticas en una situación real (MINEDU 2019)	Clasificación	Produce categorías. Agrupa elementos	Ficha de observación
		Conservación	Reconoce cantidad. Reconoce volumen. Reconoce longitud.	
		Expresión de juicio lógico	Comprende negaciones. Comprende conjunciones. Comprende disyuntivas. Usa cuantificadores	
		Función simbólica	Reconoce antes y después. Reconocer numerales	

4.6. Técnica e instrumentos de recolección de datos

4.6.1. Técnica

Para el presente estudio la técnica fue la observación.

La técnica fue de gran utilidad para recabar evidencias que permitieron al investigador evaluar hallazgos y responder a las interrogantes planteadas (Hurtado, 2000).

La observación es una técnica en la que los investigadores observaron el comportamiento continuo de los participantes en una situación natural (Macazaga y Recalde, 2005).

4.6.2. Instrumento

El instrumento fue utilizado como registro de información, los cuales deben de ser válidos, objetivos y confiables (Hernández et al., 2014).

En el presente estudio se utilizará la ficha de observación como instrumento para ambas variables.

Para la variable juegos lúdicos la ficha de observación estuvo conformada por 12 ítem:

Dimensiones:

Juegos sensoriales: 6 ítems

Juegos motores: 6 ítems

Los niveles de rango utilizados serán:

Bajo [12 - 19] Medio [20 - 27] Alto [28 - 36]

Para la variable habilidades matemáticas la Ficha de Observación cuyo autor es Riquelme (2003), adaptado por Laos (2017), consta de 32 ítems, que evalúan 5 dimensiones:

De ello, la dimensión series consta de 6 preguntas, la dimensión clasificación consta de 8 preguntas, la dimensión conservación consta de 7 preguntas, la dimensión expresión de juicio lógico 5 preguntas y finalmente la dimensión función simbólica consta de 6 preguntas. Las cuales son valoradas mediante una escala politómica: No lo hace o tiene muchas dificultades para ello (1), lo hace con alguna dificultad (2) y lo hace bien (3)

Validez

Los instrumentos han sido validados por juicio de expertos y utilizados en diversas investigaciones relacionados con el tema.

Confiabilidad

La confiabilidad de un instrumento se refiere a que tan fiable será al realizarlo varias veces y obtener los mismos resultados (Hernández et al., 2014).

Para el instrumento juegos lúdicos se aplicó el coeficiente alfa de Cronbach, y para ello se aplicó una prueba a 20 niños que no pertenecieron a la muestra, el cual obtuvo como resultado 0,973, el cual indica que está en un nivel de confiabilidad alta.

Para el instrumento habilidades matemáticas Se empleó la prueba de Alfa de Cronbach, cuyo resultado fue 0,871, el cual indica muy alta confiabilidad.

4.7. Plan de análisis

Para el análisis estadístico de los datos se empleará el programa informático SPSS versión 22 para Windows.

Para el análisis de resultados, se aplicará el método del análisis descriptivo, usando tablas estadísticas que mostraran los resultados finales de las variables y de cada dimensión, del mismo modo, se mostraran tablas de contingencia que presentan la relación de las dos variables y su gráfico de barras tridimensionales. Para la comprobación de la relación entre ambas variables se usará el chi cuadrado.

4.8. Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA			
TITULO	ENUNCIADO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	METODOLOGIA
	Problema general	Objetivo general	Tipo: cuantitativa
	¿Qué relación existe entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021?	Determinar la relación que existe entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021	Nivel: Descriptiva
			Diseño: No experimental - Correlacional
			Población: La población está conformada por 13 niños entre hombres y mujeres de 5 años de edad, que representan a todos aquellos estudiantes matriculados en el año 2021.
El juego lúdico y las habilidades matemáticas de los niños de 5 años de la institución educativa inicial n° 304 el trapecio – Chimbote, 2021.	Problemas específicos	Objetivos específicos	Muestra: Será una población muestra, porque se trabajará con toda la población de estudiantes, niños de 5 años de la Institución Educativa N° 304 El Trapecio, Chimbote.
	¿Qué relación existe entre el juego lúdico, y las habilidades matemáticas en su dimensión clasificación, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021?	• Identificar la relación que existe entre el juego lúdico, y las habilidades matemáticas en su dimensión clasificación, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El	

¿Qué relación existe entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas, en su dimensión series, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021?

¿Qué relación existe entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas, en su dimensión conservación, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021?

¿Qué relación existe entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas, en su dimensión expresión de juicio lógico, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021?

¿Qué relación existe entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas, en su dimensión función simbólica, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021?

Trapecio – Chimbote, 2021.

- Identificar la relación que existe entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas, en su dimensión series, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021.
- Identificar la relación que existe entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas, en su dimensión conservación, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021.
- Identificar la relación que existe entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas, en su dimensión expresión de juicio lógico, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021.
- Identificar la relación que existe entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas, en su dimensión función simbólica, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021.

Técnica:

La observación

Instrumento:

Ficha de observación

Plan de análisis:

Para el análisis estadístico de los datos se empleará el programa informático SPSS versión 22 para Windows.

Para el análisis de resultados, se aplicará el método del análisis descriptivo, usando tablas estadísticas que mostrarán los resultados finales de las variables y de cada dimensión, del mismo modo, se mostrarán tablas de contingencia que presentan la relación de las dos variables y su gráfico de barras tridimensionales. Para la comprobación de la relación entre ambas variables se usará el chi cuadrado.

4.9. Principios éticos

Se consideró los siguientes principios éticos (Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote 2019).

Protección de las personas, se tomó en cuenta este principio, bajo el cual se aseguró la protección de la identidad de los niños, por ello los instrumentos no consignaron los nombres, asignándoles por tanto un código para el procesamiento de la información.

Confidencialidad, referente a ello la investigadora dio cuenta de la confidencialidad de los datos, respetando privacidad respecto a la información que suministro la aplicación del instrumento.

Beneficencia, se consideró este principio pues la información resultante del procesamiento de la información fue un referente para el planteamiento de programas de acompañamiento pedagógico y tutorial.

En mérito a los principios de investigación se aplicó el consentimiento informado, que nos fue otorgado por los apoderados para su participación de su menor hijo(a), en conocimiento de los fines del estudio y en libre voluntad.

V. Resultados

5.1. Presentación de resultados

5.1.1. Identificar la relación que existe entre el juego lúdico, y las habilidades matemáticas en su dimensión clasificación, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021.

TABLA 2 Relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas en su dimensión clasificación en estudiantes de 5 años, 2021.

Juego lúdico		Habilidades matemáticas; clasificación	
Categorías	X	Categorías	Y
Alto	7	Alto	1
Medio	16	Medio	22
Bajo	0	Bajo	0
Total	23	Total	23

Fuente: ficha de observación aplicado en 2021.

En la tabla 2, se observa la distribución en frecuencias: en el juego lúdico 16 se muestran en medio, 7 en alto, y ninguno en bajo; en las habilidades matemáticas en su dimensión clasificación 22 se ubican en medio, 1 en alto, y ninguno en bajo.

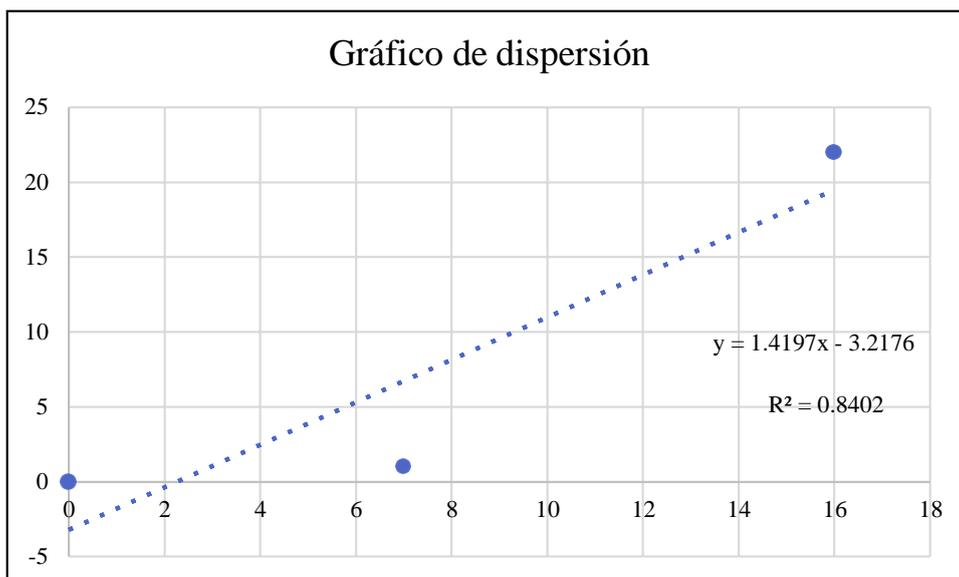


FIGURA 1: Relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas en su dimensión clasificación en estudiantes de 5 años, 2021.

En la figura 1, se aprecia el gráfico de dispersión que representa la prueba estadística con el estadístico PEARSON alcanzando un coeficiente $r = 0.916$, que expresa una correlación positiva mu alta. por ello, se determina que existe entre el juego lúdico, y las habilidades matemáticas en su dimensión clasificación, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021.

5.1.2. Identificar la relación que existe entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas, en su dimensión series, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021.

TABLA 3 Relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas en su dimensión series en estudiantes de cinco años, 2021.

Juego lúdico		Habilidad matemática; series	
Categorías	X	Categorías	Y
Alto	7	Alto	0
Medio	16	Medio	20
Bajo	0	Bajo	3
Total	23	Total	23

Fuente: ficha de observación aplicado en 2021.

En la tabla 3, se manifiesta la distribución en frecuencias: en el juego lúdico 16 se ubican en nivel medio, 7 en alto, y ninguno en bajo; en habilidades matemáticas en su dimensión series 20 en medio, 3 en bajo, y ninguno en alto.

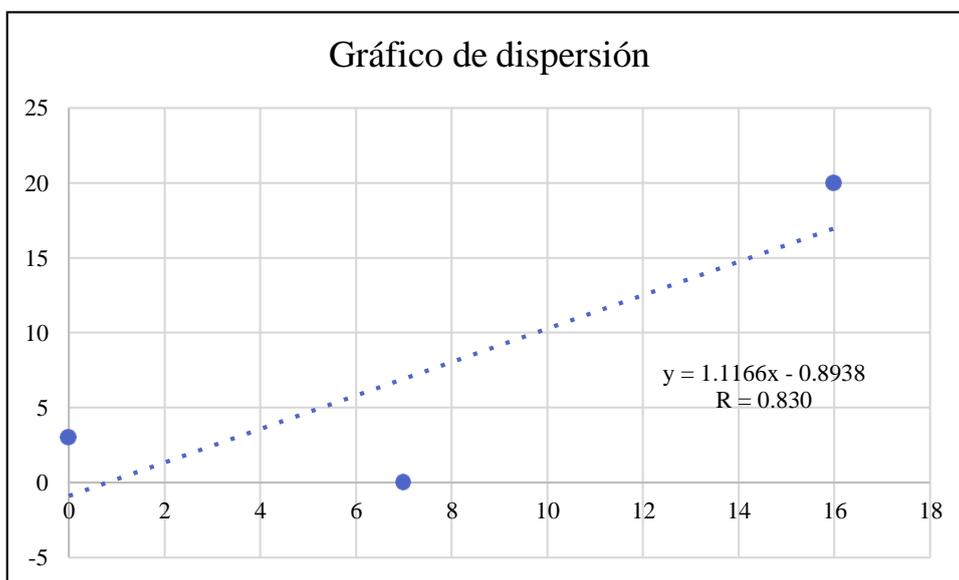


FIGURA 2. Relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas en su dimensión series en estudiantes de cinco años, 2021.

En la figura 2, se observa el gráfico de dispersión que representa la prueba estadística con Pearson hallando un coeficiente $r = 0.830$, que expresa una correlación positiva muy alto. Por ello, se determina que, si existe relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas, en su dimensión series, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021.

5.1.3. Identificar la relación que existe entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas, en su dimensión conservación, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021.

TABLA 4, Relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas, en su dimensión conservación, de los niños de 5 años, 2021.

Juego lúdico		Habilidad matemática; conservación	
Categorías	X	Categorías	Y
Alto	7	Alto	0
Medio	16	Medio	23
Bajo	0	Bajo	0
Total	23	Total	23

Fuente: ficha de observación aplicada en 2021.

En la tabla 4, se aprecia la distribución en frecuencias: en el juego lúdico 16 se ubican en medio, 7 en alto, y ninguno en el nivel bajo; en las habilidades matemáticas en su dimensión conservación 23 en medio, siendo el total.

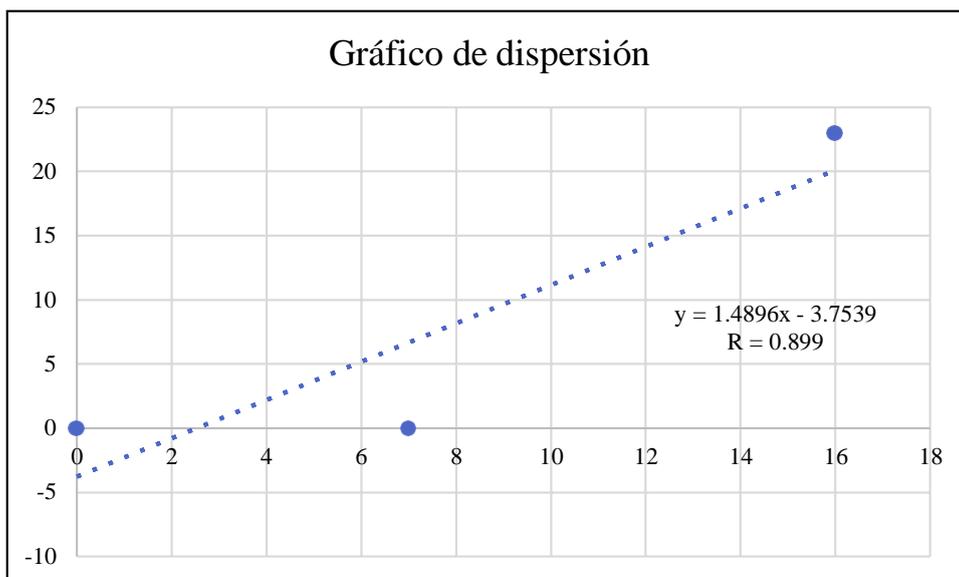


FIGURA 3, Relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas, en su dimensión conservación, de los niños de 5 años, 2021.

En la figura 3, se observa el gráfico de dispersión que representa la prueba estadística con Pearson que resultó con un coeficiente $r = 0.899$, que expresa una correlación positiva muy alta. Por ello, se determina que, si existe relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas, en su dimensión conservación, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021.

5.1.4. Identificar la relación que existe entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas, en su dimensión expresión de juicio lógico, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021.

TABLA 5 Relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas en su dimensión juicio lógico en estudiantes de cinco años, 2021.

Juego lúdico		Habilidad matemática; juicio lógico	
Categorías	X	Categorías	Y
Alto	7	Alto	23
Medio	16	Medio	0
Bajo	0	Bajo	0
Total	23	Total	23

Fuente: ficha de observación aplicado, 2021.

En la tabla 5, se observa la distribución en frecuencias: en el juego lúdico 16 estudiantes se ubican en nivel medio, 7 en alto, y ninguno en bajo; en las habilidades matemáticas en su dimensión juicio lógico 23 en nivel alto, y ninguno en otros.

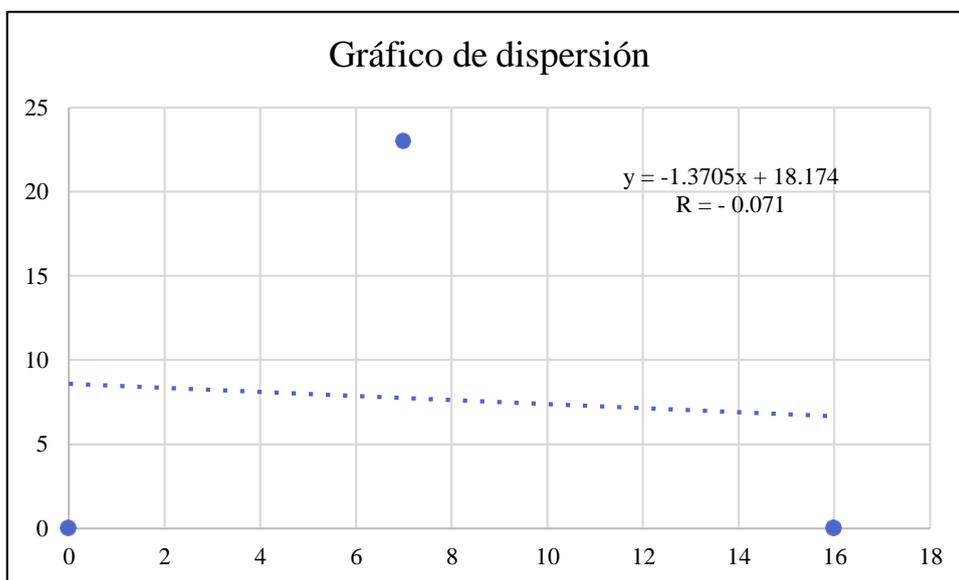


FIGURA 4: Relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas en su dimensión juicio lógico en estudiantes de cinco años, 2021.

En la figura 4, se observa la prueba estadística con Pearson hallando un coeficiente $r = -0.017$, que expresa una correlación negativa muy bajo. Por ello, se determina que no existe relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas, en su dimensión expresión de juicio lógico, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021.

4.1.5. Identificar la relación que existe entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas, en su dimensión función simbólica, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021.

TABLA 6, Relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticos en su dimensión función simbólico en estudiantes de cinco años, 2021.

Juego lúdico		Habilidad matemática; función simbólica	
Categorías	X	Categorías	Y
Alto	7	Alto	14
Medio	16	Medio	9
Bajo	0	Bajo	0
Total	23	Total	23

Fuente: Ficha de aplicación aplicado en 2021.

En la tabla 6, se observa la distribución en frecuencias; en el juego lúdico 16 estudiantes se ubican en nivel medio, 7 en alto, y ninguno en bajo; en las habilidades matemáticas en su dimensión función simbólico 14 en alto, 9 en medio, y ninguno en el nivel bajo.

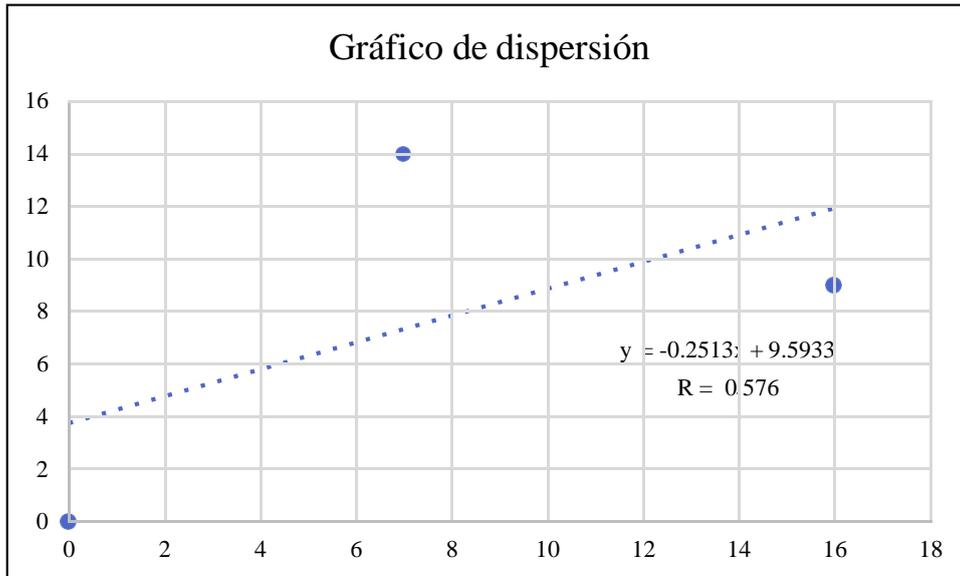


FIGURA 5, Relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas en su dimensión función simbólico en estudiantes de cinco años, 2021.

En la figura 5, se observa el gráfico de dispersión con el estadístico Pearson que resulto con un coeficiente $r = 0.576$, que expresa una correlación positiva moderado. Por ello, se determina que, si existe relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas, en su dimensión función simbólica, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021.

5.1.6. Objetivo general: Determinar la relación que existe entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021.

TABLA 7 Relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas en estudiantes de cinco años, 2021.

Juego lúdico		Habilidades matemáticas	
Categorías	X	Categorías	Y
Alto	7	Alto	0
Medio	16	Medio	23
Bajo	0	Bajo	0
Total	23	Total	23

Fuente: ficha de observación aplicado en 2021.

En la tabla 7, se observa la distribución en frecuencias: en el juego lúdico 16 estudiantes se ubican en medio, 7 en alto, y ninguno en nivel bajo; en las habilidades matemáticas 23 se ubican en nivel medio, y ningunos en otros.

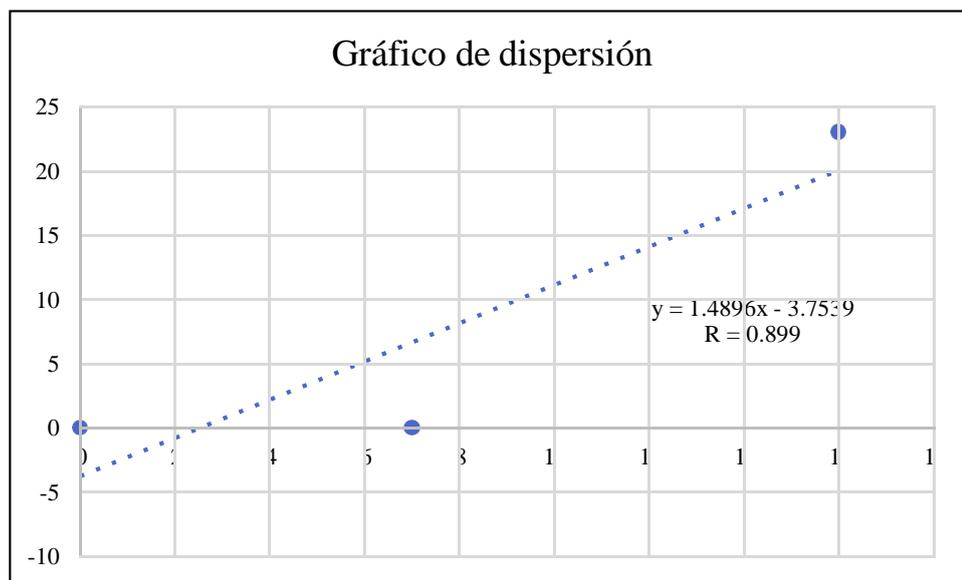


FIGURA 6: Relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas en estudiantes de cinco años, 2021.

En la figura 6, se aprecia el gráfico de dispersión que representa la prueba estadística con Pearson que resultó con un coeficiente $r = 0.899$, que expresa una correlación positiva muy alta. por ello, se concluye que si existe relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021.

5.2. Análisis de los resultados.

Identificar la relación que existe entre el juego lúdico, y las habilidades matemáticas en su dimensión clasificación, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021.

En la evaluación, del juego lúdico y las habilidades matemáticas en su dimensión clasificación en frecuencias; en la primera 16 se ubican en nivel medio, y la segundo 22 en el mismo nivel, de ahí, la prueba estadística Pearson resultó con un coeficiente $r = 0.84$, que expresa una correlación positiva muy alta, por ello, se asumió que si existe relación entre estos elementos analizados. Esto mismo, Auca (2018) demuestra cuando llega a concluir que las actividades lúdicas tiene una incidencia alta en el desarrollo de las capacidades de las matemáticas. Lo que representa estos datos, es que, a mayor desarrollo de actividades o juegos lúdicos se tendrá mejores posibilidades de desarrollar las capacidades matemáticas. Los momentos lúdicos en el aprendizaje son propicios para comprender las matemáticas, es decir, en una realidad concreta y divertida el niño asimila mejora los conceptos y representación de clasificación.

Puesto que, los juegos lúdicos se constituyen en una actividad netamente voluntaria enmarcado en un determinado tiempo y delimitado espacio, y de forma libre tanto los niños y niñas que participan establecen reglas, que si bien son libres

también son con intención de crearlas. Mediante ello, descubren, potencian habilidades, y desarrollan imaginación y creatividad, sobre todo comprende las dimensiones del mundo que lo rodea (Minedu, 2018). De modo que, incide en las habilidades matemáticas en su componente clasificación: es la coordinación entre la comprensión de semejanzas o diferencias entre objetos y extensión; de otra manera, la clasificación se puede realizar considerando el tamaño, color, forma, textura, aparear figuras con más de una característica, estableciendo una relación entre la comprensión de semejanzas o diferencias entre objetos (Lugo, Vílchez, y Romero, 2019). Saber jugar es saber aprender, esto sobre todo en las primeras de la educación básica. Los niños y niñas mediante el juego comprenden los elementos del mundo y sus funciones, cuando se trata de habilidades matemáticas, una realidad con actividades lúdicas, brinda mayor oportunidad de comprender la semejanzas y diferencias de objetos o elementos de la naturaleza en sus características.

Identificar la relación que existe entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas, en su dimensión series, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021.

En referencia, a la medición juego lúdico y habilidades matemáticas en su dimensión series se encontró: por un lado, en distribución de frecuencia a 16 estudiantes en nivel medio en juegos lúdicos, y, en habilidades de seriación 20 en mismo nivel; por otro lado, la prueba estadística con el estadístico Pearson resultó con un coeficiente $r = 0.830$, que expresa una correlación positiva muy alta, por lo que se asumió que sí existe relación entre los elementos analizados. Que

corroborar Yauri (2018) en estudio cuando llega a concluir indica que si existe una influencia positiva del manejo de los juegos lúdicos en el desarrollo de las habilidades matemáticas. Ahora que significa estos resultados encontrados: cuanto mayor sea el manejo o ejercicio de juegos lúdicos, el estudiante tendrá mayor oportunidad de adquirir capacidades y comprender las nociones de la seriación matemática. En otras palabras, el saber jugar con los materiales u objetos, tendrá máxima posibilidad de ordenar, secuenciar considerando sus características.

Los juegos lúdicos, concebida como elementos que se utilizan a manera de estrategias para cualquier nivel de enseñanza educativa, siendo fuente para el docente al momento de transmitir conocimientos (Jorge, 2020), no solo logra esto, sino permite descubrir nuevas realidades que son andamios de comprensión y aprendizaje, y mucho más, en esta etapa escolar. De manera que, tiene incidencia en el desarrollo de la seriación matemática; que es una habilidad perceptual visual que tienen por finalidad ver los aspectos de tamaño, grosor, color (Soto, 2018), que puede ser secuenciado, ya sea de manera creciente o decreciente, o considerando otras características del objeto o material. En la caracterización, conceptual se encuentra lógica de los elementos analizados, es decir, el juego lúdico en sus actividades por naturaleza moviliza escenarios ópticos que facilita la comprensión y el desprendimiento de habilidades de seriación.

Identificar la relación que existe entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas, en su dimensión conservación, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021.

Al evaluar, el juego lúdico y las habilidades matemáticas en su dimensión conservación en niños y niñas de cinco años, se encontró: por un lado, mediante la prueba estadístico con Pearson un coeficiente $r = 0.89$, que expresa una correlación positiva muy alta, por otro lado, la distribución en frecuencias, donde se identifica 16 participante en nivel medio en juego lúdico, y, en la conservación matemática 23 estudiantes en el mismo nivel. Lo cual, representa una proporción directa, es decir, a mayor desarrollo de juegos lúdicos en las actividades del niño, este tendrá mayor posibilidad de reconocer el número, longitud, sustancia, etc. Estos valores, se corrobora con la investigación de Ayala (2018) cuando llega a concluir que los elementos en cuestión tienen una relación positiva con una intensidad perfecta. Ambos hallazgos, demuestra la incidencia es casi perfecta en el desarrollo del juego lúdico y la conservación.

Puesto que, que los juegos lúdicos se hacen “estrategias útiles, de las que se vale el educador y consigue que los niños aprendan jugando, es decir, que los juegos al ser algo divertido lo cogen con ganas y aprenden divirtiéndose. Permite adquirir y desarrollar capacidades intelectuales, motoras y afectivas” (Denny, 2015). De modo que, alcanza su influencia en el desarrollo de la conservación: está referida a la noción de la matemática que se va desarrollando progresivamente y que favorece al razonamiento respecto a la cantidad como un todo permanente, de manera independiente ante posibles cambios de forma o disposición de las partes (Mercader et al. 2017), de otra manera, Escalante y Molina (2000) dice que es la capacidad de conservar revela la habilidad para reconocer que ciertas propiedades como número, longitud, sustancia; permanecen invariables aun cuando sobre ellas se realicen cambios en su forma, color o posición. El juego, es

potente cuando es direccionado a un objetivo educativo, por sí mismo, no lo haría suficientemente.

Identificar la relación que existe entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas, en su dimensión expresión de juicio lógico, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021.

En cuanto a la medición del juego lúdico y las habilidades matemáticas en su dimensión juicio lógico se encontró; por un lado, en la distribución en frecuencias a 16 estudiantes en el nivel medio (juego lúdico), y, en el juicio lógico 23 participantes en el nivel alto, que es el total. Por otro lado, mediante la prueba estadísticas Pearson $r = - 0. 017$, que expresa una correlación negativa muy bajo. Estos valores demuestran que las actividades que desarrolla el juego lúdico, no inciden en el desarrollo de habilidades de juicio lúdico. Sin embargo, diversas investigaciones de muestran lo contrario, con excepción Barbosa, Cifuentes y Martínez (2017) en su investigación determina que los juegos con métodos tradicionales no favorecen el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entonces, el tipo de juego y la dirección y el condicionamiento tiene que ver con el desarrollo de capacidades específicos. Es decir, el simple hecho de emplear los juegos lúdicos, no quiere decir, que los resultados sean motivantes, sino dependerá de su objetividad direccionada.

El juego lúdico, es propio de las actividades de los niños y niñas de esta etapa, pero esta, cuando es direccionada o instrumentaliza facilita experiencias motivadoras y es capaz de generar en el niño un cambio de comportamiento

conllevando así a un aprendizaje enriquecedor (Pastells, 2014), y mucho más en el aprendizaje de las matemáticas, que demanda de comprensión y representación de objetos considerando sus características. Sin embargo, en este estudio se encontró que no tiene relación en el juicio lógico: que es la capacidad basada en la fluidez y la flexibilidad para manipular y comprender los números y las operaciones aritméticas, de manera que constituyan estrategias eficaces en situaciones que requieran el uso de conceptos matemáticos (Aragón y Navarro 2016). Es debido a que, el juego lúdico no está centrado o direccionada a desarrollar el juicio lógico, como se ha dicho, esta para ser efecto requiere de la objetividad.

Identificar la relación que existe entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas, en su dimensión función simbólica, de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021.

Ahora, en la medición del juego lúdico y las habilidades matemáticas en su dimensión función simbólica se encontró, mediante la prueba estadística Pearson resultó un coeficiente $r = 0.576$, que expresa una correlación positiva moderado. En frecuencias, el juego lúdico presenta a 16 estudiantes en nivel medio, y, la función simbólica 14 en el nivel alto. Estos resultados guardan relación con la investigación de Rojas (2019) cuando afirma al concluir; que los juegos lúdicos se relacionan significativamente con las capacidades y competencias matemáticas en niños de cinco años. Ambos resultados, lo que indica es, a mayor desarrollo de las actividades de los juegos lúdicos en

condiciones objetivas, alcanzará afianzar las habilidades matemáticas en su función simbólica.

Ya que, el juego lúdico no es un juego cualquiera, éste juego reúne ciertos requisitos que conducen al niño hacia un aprendizaje, no se improvisa por cuando en el aula se convierte en una estrategia de didáctica porque se ubica en el contexto y desarrolla habilidades que orientan aprendizaje, utiliza recursos y tiene secuencias en el desarrollo de la actividad (Del pardo, 2012). De manera que, desarrolla una incidencia en la adquisición y desarrollo de habilidades matemática en su función simbólica; que se refiere a la posibilidad del niño de utilizar diversos medios materializados como acciones con sustitutos de objetos, perceptivos y verbales, uso de la palabra como signo, la acción se presenta como forma verbal externa, se refiere al aspecto lingüístico de la acción en el juego (Gonzales, 2015). En síntesis, el juego comporta realidades o escenarios adecuados, que facilita la representación de las dimensiones matemáticas.

Determinar la relación que existe entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021

Finalmente, en el análisis de las variables el juego lúdico y las habilidades matemáticas se encontró: por un lado, la distribución en frecuencias donde el juego lúdico ubica a 16 estudiantes en nivel medio, y, a las habilidades matemáticas a 23 estudiantes en el mismo nivel, por otro lado, mediante la prueba estadística se determinó que si existe una relación positiva muy alta en la variable.

Lo cual es corroborable, con la investigación de Arellano (2017) cuando llega a concluir que ellos juegos lúdicos llegan a cubrir las necesidades de adquisición y desarrollo de habilidades matemáticas, al mismo tiempo, propicia el disfrute del aprendizaje en todo su proceso. En la lógica estadísticas, se estima que, a mayor estimulación o desarrollo de actividades de los juegos lúdicos, se tendrá mayor posibilidad de desarrollar las habilidades matemáticas en niños y niñas de cinco años.

Puesto que, que el juego lúdico facilita el aprender de forma divertida, no es obstáculo, por el contrario, el niño busca mayor entretenimiento para alcanzar su propósito en un entorno amical y social, en ello de manera natural se involucra para comprender las realidades donde interactúa. Por esto, Deinny (2015) considera como “estrategias útiles, de las que se vale el educador y consigue que los niños aprendan jugando, es decir, que los juegos al ser algo divertido lo cogen con ganas y aprenden divirtiéndose. Permite adquirir y desarrollar capacidades intelectuales, motoras y afectivas”. De manera que concretas situaciones de aprendizaje óptimos de las nociones y habilidades matemáticas.

Por su parte, Jean Piaget (1982) sostiene que la aparición del juego en el segundo Estadio del Período sensomotor, recién en este periodo se puede observar que el niño copia algunas conductas simplemente por el goce que le produce, como los juegos de manos en su campo visual, tomar y soltar objetos, sus sonidos desagradables, etc. que, mediante ello, el infante representa las dimensiones matemáticas en las realidades que interactúa.

VI. Conclusiones

6.1. Conclusiones

Terminado con el proceso de la investigación, el estudio llega a las siguientes conclusiones:

Se identificó que sí existe relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas en su dimensión clasificación en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021, alcanzando una intensidad de proporción directa muy alta ($r = 0.84$).

Se identificó que existe relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas en su dimensión series en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021, con una intensidad de proporción directa muy alta ($r = 0.83$).

Se identificó que existe relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas en su dimensión conservación en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021, con una intensidad de proporción directa muy alta ($r = 0.89$).

Se identificó que no existe relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas en su dimensión juicio lógico en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021, con una intensidad de proporción indirecta muy bajo ($r = -0.071$).

Se identificó que existe relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas en su función simbólico en los niños de 5 años de la Institución

Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021, con una intensidad de proporción directa moderado ($r = 0.576$).

Finalmente, se determinó que existe relación entre el juego lúdico y las habilidades matemáticas en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021, con una intensidad de proporción directa muy alta ($r = 0.899$).

6.2. Recomendaciones

Primero: se sugiere a los padres de familia conocer los juegos lúdicos para implementar en casa, aquellos que alcanza cierta objetividad para desarrollar habilidades matemáticas, ya sean en tres, cuatro o cinco años, y estas deben cumplir las características de cada edad.

Segundo: se sugiere a los docentes de educación inicial diseñar e implementar programas con intervención educativa basado en juegos lúdicos, considerando las características personales, sociales y culturales de los estudiantes para desarrollar las habilidades matemáticas.

Tercero: se sugiere en las instituciones educativas que se realice acompañamiento en la implementación de estrategias, metodologías de aprendizaje basado en los juegos lúdicos, puesto que comporta una amplitud de riqueza educativa, y mucho más, en la educación inicial.

Cuarto: se sugiere a futuras investigaciones plantear una investigación aplicada-acción, diseñando metodologías educativas basado en juegos lúdicos para desarrollar competencias matemáticas, considerando las características propias de los estudiantes, ya que, se estimó estrecha relación entre las variables.

Referencias Bibliográficas

- Andrade, G. & Ante, B. (2010). Tesis, Las estrategias lúdicas en el proceso enseñanza aprendizaje en los niños y niñas de los primeros años de educación básica de las instituciones educativas, Darío Egas Grijalva” “Abdon Calderón” y “Manuel. J. Bastidas” de la ciudad de San Gabriel provincia del Carchi. Universidad técnica del Norte. Ecuador
- Aucca, E. (2018) Actividades lúdicas y su influencia en el desarrollo de capacidades matemáticas en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico. (tesis para obtener el grado académico de: maestro en administración de la educación) Disponible en:
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/34304/aucca_ee.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Aragón, E. (2017). Intervención matemática en educación infantil basada en la evidencia. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*. Revista INFAD de Psicología., 7(1), 477–486.
<https://doi.org/10.17060/ijodaep.2014.n1.v7.818>
- Aragón, E., y Navarro, J. I. (2016). Exploración de diferencias de género en los predictores de dominio general y específico de las habilidades matemáticas tempranas. *Suma Psicológica*, 23(2), 71–79.
<https://doi.org/10.1016/j.sumpsi.2016.04.001>
- Arellano (2017) Desarrollo de habilidades matemáticas básicas en niños de preescolar mediante actividades lúdicas (Proyecto de Intervención para

obtener el grado de: Maestría en Educación con acentuación en procesos de enseñanza y aprendizaje) Disponible en: <https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/632957/Desarrollo%20de%20habilidades%20matem%C3%A1ticas%20b%C3%A1sicas%20en%20ni%C3%B1os%20de%20preescolar%20mediante%20actividades%20l%C3%BAdicas.pdf?sequence=7&isAllowed=y>

Ayala, L. (2018) Juego lúdico y actividad matemática en estudiantes de la Institución Educativa Inicial N° 669 Satipo-2018 (tesis para optar el título de licenciada en educación inicial) Disponible en: http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2543/JUOGO_%20LUDICO_Y_%20ACTIVIDAD_MATEMATICA_EN_ESTUDIANTES_AYALA_BARJA_LINA_MERYEM.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Barbosa, K.; Cifuentes, C.; y Martínez, Y. (2017) El juego de roles: una estrategia lúdico pedagógica para potenciar las habilidades del pensamiento lógico-matemático en los niños y niñas entre los cinco y siete años del Liceo Comercial Nuevo Alejandrino (tesis para optar al título de licenciado en pedagogía infantil) Disponible en: https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/7616/UVDT.E DI_CifuentesVelandiaCindyViviana_2017.pdf;sequence=1

Blanco, V. (2012). “Teorías del juego”. Recuperado de: <https://actividadesludicas2012.wordpress.com/>

- Bosch, M. (2012). Apuntes teóricos sobre el pensamiento matemático y multiplicativo en los primeros niveles. *Educación Matemática En La Infancia*, 1(1), 15–37. <http://www.edma0-6.es/index.php/edma0-6>
- Castellar, G., Gonzalez, S., & Santana, Y. (2015). Las actividades lúdicas en el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños de preescolar del Instituto Madre Teresa de Calcuta. Tesis de Licenciadas en Pedagogía Infantil, Universidad del Tolima - Universidad de Cartagena, Cartagena - Colombia.
- Deinny, J. (2015). Qué son los juegos lúdicos y tradicionales. Recuperado de: <https://prezi.com/jhpzn2jwj20f/que-son-los-juegos-ludicos-y-tradicionales/>
- Del prado, L. (2012). El juego como mediación entre el alumno y el aprendizaje: el juego como estrategia didáctica. España: Editorial Academia Española.
- Escalante, G., y Molina, Y. (2000). Nociones de conservación en niños merideños. *Revista Venezolana de Educación: Educere*, 3(9), 69–75. <https://www.redalyc.org/pdf/356/35630912.pdf>
- Fernández, J. (2005). Desarrollo del pensamiento matemático en educación infantil. Recuperado de: <http://www.grupomayeutica.com/documentos/desarrollomatematico.pdf>
- Frontera, M. (1992). Adquisición de los conceptos matemáticos básicos: una perspectiva cognitiva. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Gallo, C. (2021) La pandemia merma las capacidades de desarrollo socioemocional que brinda la educación preescolar (artículo)

<https://www.msn.com/es-xl/noticias/otras/la-pandemia-merma-las-capacidades-de-desarrollo-socioemocional-que-brinda-la-educaci%C3%B3n-preescolar/ar-BB1drdZN>

Geary, D. C., Hoard, M. K., Nugent, L., y Bailey, D. H. (2013). Adolescents' Functional Numeracy Is Predicted by Their School Entry Number System Knowledge. *PLoS ONE*, 8(1).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0054651>

González, C. (2015). Formación de la función simbólica por medio del juego temático de roles sociales en niños preescolares. *Revista de La Facultad de Medicina*, 63(2), 235–241.
<https://doi.org/10.15446/revfacmed.v63n2.47983>

González, C., y Solovieva, Y. (2015). Indicadores de la adquisición de la función simbólica en el nivel de acciones materializadas en preescolares. *Pensamiento Psicológico*, 13(2), 79–94.
<https://doi.org/10.11144/javerianacali.ppsi13-2.iafs>

Hernández, S.; Fernández, C. & Baptista (2006). *Metodología de la investigación*. (M.-H. Interamericana, Ed.) (Cuarta Edición). México.

Hernández S., Fernández C. y Batista (2014) *Metodología de la investigación*. México. McGraw-Hill.

Hernández H.; Delgado, J.; Fernández, B.; Valverde, L.; Rodríguez, T. (1998) *Cuestiones de didáctica de la matemática: conceptos y procedimientos en la educación polimodal y superior*. Homo Sapiens Ediciones Disponible en:

https://www.academia.edu/9759753/La_taxonom%C3%ADa_de_Bloo

[m y las habilidades matemáticas en Transformación Conforme](#)

Herrero, A. Sáez, D. y Roche, V. (2020) El desarrollo infantil durante la crisis del Covid-19: Recursos para las familias y los profesionales que trabajan con ellas. Revista “The Dialogue”, leadership for the Americas(artículo) Disponible en: <https://www.thedialogue.org/analysis/recursos-infantiles-covid-19/>

Jordan, N., Kaplan, D., Locuniak, M. y Ramineni, C. (2007). Predicting firstgrade math achievement from developmental number sense trajectories. *Learning Disabilities Research & Practice*, 22 (1).

Lica, D. (2020) La educación preescolar en tiempos de pandemia. Instituto de Investigaciones Históricas, UMSNH (artículo) Disponible en: <https://cic.umich.mx/coronavirus/65-la-educacion-preescolar-en-tiempos-de-pandemia.html>

Linares, A. (2008). Desarrollo cognitivo: las teorías de Piaget y de Vygotsky. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.

Lugo, J., Vilchez, O., y Romero, L. (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/rict.v11i3.991>

Macazaga, A. y Rekalde, I. (2005). El proceso de formación a través de la investigación participativa: una experiencia en torno al deporte escolar. *Guiniguada*, 14, 141-156.

- Marín, I. (2018). JUGAMOS: ¿Cómo el aprendizaje lúdico puede transformar la educación? España: Paidós.
- Martín, G., y Torres, M. (2015). La importancia de la motricidad fina en la edad preescolar del CEI Teotiste Arocha de Gallegos. Tesis de licenciado en Educación mención Educación Inicial y Primera Etapa, Universidad de Carabobo, Valencia
- MINEDU. (2015). Desarrollo del Pensamiento Matemático. <https://www.minam.gob.pe/proyecolegios/Curso/cursovirtual/Modulos/modulo2/web-cambiemoslaeducacion/docs2inicial/FasciculoInicial-Matematica.pdf?f=/repositorio/descargas/rutas-2013/Fasciculo-InicialMatematica.pdf>
- MINEDU. (2016). Programa curricular de Educación Inicial - EBR. Lima.
- MINEDU. (2019). Rutas del aprendizaje: ¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas? desarrollo del pensamiento matemático. Retrieved from <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/06/PPT-web-2019-15.06.19.pdf>
- MINEDU. (2019). Presentación - Aprendizajes. Obtenido de ¿Qué aprenden?: <http://www.minedu.gob.pe/politicas/aprendizajes/queaprenden.php>
- Montañez, J. (2013). Aprender y jugar. España: Ediciones de la Universidad de Castilla – La Mancha.
- Pachón, L., Parada, R., y Chaparro, A. (2016). El razonamiento como eje transversal en la construcción del pensamiento lógico. *Praxis & Saber*, 7(14), 219–243. <http://www.scielo.org.co/pdf/prasa/v7n14/v7n14a10.pdf>

- Pastells, A. (2014). Desarrollo de las competencias matemáticas con recursos. Lúdicos manipulativos. España: Narcea
- Pavia, V. (2016). Jugar de un modo lúdico. España: Noveduc.
- Piaget, J. (1976). Psicología y pedagogía. Rio de Janeiro: Forense-Universitaria.
- Piaget, J. y Inhelder, B. (1975). Génesis de las Estructuras Lógicas Elementales. Clasificaciones y Seriaciones. Buenos Aires: Guadalupe.
- Ramírez, M. (2012). El aprendizaje de la matemática en los primeros años. Nota para el Diplomado de La enseñanza de la matemática en preescolar y primaria. México, D.F.
- Ramírez, G., Gutiérrez, M., León, A., Vargas, M., y Cetre, R. (2017). Coordinación grafoperceptiva: incidencia en el desarrollo de la motricidad fina en niños de 5 a 6 años de edad. Ciencia UNEMI, 10(22), 40–47. <https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol10iss22.2017pp40-47p>
- Riquelme, G. (2003). Test de habilidades básicas para la iniciación al cálculo “TIC.” Revista Enfoques Educativos, 5(1), 137–156. <https://doi.org/10.5354/0717-3229.2003.47519>
- Rojas, K. (2019) “Juego lúdico matemático en el desarrollo de competencias y capacidades matemáticas en niños de 5 años de la I.E.I. N° 676 San Martín De Porras- Amay .Huacho. (Tesis para optar el título profesional de licenciada en educación nivel inicial especialidad educación inicial y arte) Disponible en: <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/3592/KATIA>

-ROJAS-JUEGO-LUDICO-MATEMATICO-FINAL-

1%20corregido.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Supo, J. (2014). Seminarios de investigación científica. Arequipa, Perú: Bioestadístico EIRL; Retrieved from Recuperado de: <http://seminariosdeinvestigacion.com/niveles-deinvestigacion/>.

Siegenthaler, R., Casas, A., Mercader, J., y Herrero, J. (2017). Habilidades Matemáticas iniciales y dificultades matemáticas persistentes. Revista de Psicología, 3(1), 233– 241. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349853365024.pdf>

Tamayo (2004) El proceso de la investigación científica: incluye evaluación y administración de proyectos de investigación. 4ta edición. Mexico: Limusa. Disponible en: <https://books.google.com.mx/books?id=BhymmEqkkJwC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

Tamayo (2019) El juego: un pretexto para el aprendizaje de las matemáticas (artículo científico) Disponible en: <http://funes.uniandes.edu.co/995/1/35Taller.pdf>

Tomado del artículo: Aportaciones de los juegos a los niños, que se encuentra en la Web en: <http://www.guiainfantil.com/educacion/juegosinfancia.htm>

Unicef (2021) Educación a distancia en tiempos de COVID-19. Disponible en: <https://www.unicef.org/mexico/educaci%C3%B3n-en-tiempos-de-covid-19>

Valecillos, B. (2019). Desde la Pedagogía de la Ternura: Inicio de lo Lógico-Matemático en Preescolar. *Revista Scientific*, 4(12), 220–239. Retrieved from <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=563659433013>

Visconde, E. (2018). Los juegos lúdicos para mejorar el aprendizaje de los niños de 5 años en el área de matemática de la I.E. Niño Jesús de Praga N° 1538 distrito 85 de Huarmey -Ancash-2016. Tesis de licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Chimbote. Obtenido de <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/4442>

ANEXOS

Anexo 1: instrumento de recolección de datos

FICHA DE OBSERVACIÓN JUEGOS LÚDICOS

Nombre:

Edad:

DIMENSIONES		/ Items		
VARIABLE 1: LUDICA				
Nº	DIMENSION 1: JUEGOS SENSORIALES	LOGRO ESPERADO		
		ESPERADO	EN PROCESO	EN INICIO
	Juegos visuales			
01	Encuentra la figura que es igual al modelo.			
02	Encuentra la figura escondida			
	Juegos auditivos			
03	Reconoce sonidos medio ambientales			
04	Canta una canción			
	Juegos táctiles			
05	Diferencia texturas: suave-áspero/duro-blando			
06	Rueda en la hierba fresca			
	DIMENSION 2: JUEGOS MOTORES			
	Juegos de movimiento vestibular			
07	Sentarse en una pelota de gym y mantener el equilibrio			
08	Atravesar un puente de cubos descalzo			
	Juegos motrices finos			
09	Enhebra cuentas de colores de diferentes tamaños			
10	Realiza el troquelado de figuras			
	Juegos de coordinación corporal			
11	Camina llevando en la cabeza una bolsita de arena			
12	Encesta pelotas			

FICHA DE OBSERVACIÓN DE HABILIDADES MATEMÁTICAS

A continuación, encontrará ítems sobre las habilidades matemáticas de sus estudiantes. Usted se encargará de evaluar las habilidades de esta variable para cada niño, empleando materiales en físico como botones, vasos, dibujos, cubos, tarjetas, lápices, frascos, cintas, entre otros. Evalúe según la escala: No lo hace o tiene muchas dificultades para ello (1), Lo hace con alguna dificultad (2), Lo hace bien (3). Marque con un aspa en el recuadro correspondiente, según lo observado en cada estudiante.

n.º	Ítems	No lo hace o tiene muchas dificultades para ello (1)	Lo hace con alguna dificultad (2)	Lo hace bien (3)
Dimensión 1: Clasificación.				
1	Agrupar figuras geométricas según tamaño.			
2	Seleccionar botones según tamaño.			
3	Agrupar cubos según tamaño.			
4	Agrupar tarjetas según su color.			
5	Agrupar según la forma.			
6	Aparear figuras iguales.			
7	Identificar suave, áspero en lija.			
8	Identificar suave, áspero en género.			
Dimensión 2: Series.				
9	Ordenar figuras según tamaño.			
10	Ordenar lápices del más corto al más largo.			
11	Ordenar frascos según peso.			
12	Llenar vasos de menor a mayor volumen.			
13	Ordenar cintas según longitud.			

14	Ordena siguiendo degradación de color.			
	Dimensión 3: Conservación.			
15	Reconoce cantidad.			
16	Forma grupos iguales.			
17	Trasvasija líquidos reconociendo volumen.			
18	Selecciona cinta larga.			
19	Reconoce longitud en lápices.			
20	Identifica volumen de masa.			
21	Reconoce igual cantidad de masa.			
22	Muestra casa con puerta y ventana.			
	Dimensión 4: Expresión de juicio lógico.			
23	Muestra casa con puerta o ventana.			
24	Muestra casa que no tiene puerta.			
25	Selecciona lámina donde hay mayor cantidad.			
26	Selecciona el grupo que tiene menos.			
	Dimensión 5: Función simbólica.			
27	Aparea número con su grupo.			
28	Nombra qué número viene después (1-10).			
29	Nombra qué número está antes (1-10).			
30	Aparea número con su grupo (5-9).			
31	Dice números del 1 al 20.			
32	Selecciona número que indica más (1-9).			

Anexo 2: Base de datos

N°	JUEGOS LÚDICOS												Suma
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	
1	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	28
2	2	1	2	3	2	3	2	2	2	2	1	1	23
3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	1	2	28
4	2	2	2	3	1	3	1	3	2	1	1	2	23
5	3	3	1	3	2	3	2	3	1	2	2	2	27
6	2	2	3	3	1	3	1	2	2	1	2	2	24
7	3	3	2	3	1	3	1	3	2	2	2	2	27
8	2	3	3	3	1	3	1	3	2	2	2	2	27
9	3	1	2	3	2	3	2	3	1	3	2	2	27
10	3	3	1	3	2	3	2	3	1	3	2	2	28
11	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	30
12	3	2	2	3	2	3	3	2	1	3	2	2	28
13	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	1	2	30
14	3	2	3	3	2	3	3	2	1	2	2	2	28
15	2	2	2	3	2	3	3	2	2	3	1	2	27
16	3	1	2	3	2	3	3	3	2	2	1	2	27
17	2	3	3	3	1	2	3	3	2	2	1	2	27
18	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	27
19	3	3	3	3	2	2	2	3	2	1	2	1	27
20	2	3	3	3	1	2	1	2	2	2	2	1	24
21	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	27
22	3	3	2	3	2	3	1	3	2	1	2	2	27
23	2	1	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	26

Habilidades matemáticas																																
Nº	Clasificación								Series						Conservación						Expresión de juicio lógico				Función simbólica							
	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18	p19	p20	p21	p22	p23	p24	p25	p26	p27	p28	p29	p30	p31	p32
1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2
3	3	3	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2
4	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2
5	2	3	2	2	2	3	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	1
6	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	
7	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	1
8	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	1	2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	1
9	3	3	2	2	1	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2
10	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	1
11	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	3	1	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2
12	3	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2
13	3	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2
14	2	2	3	2	2	2	2	2	3	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2
15	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	3	1	1	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2
16	2	2	2	1	3	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	1
17	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
18	2	2	2	1	3	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	3	1	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2
19	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1
20	2	3	2	2	3	3	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	1
21	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	1	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	2
22	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
23	3	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2