



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

**APLICACIÓN DIDÁCTICA DEL JUEGO DE
CONSTRUCCIÓN PARA LOS APRENDIZAJES DE LAS
MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS DEL PRONOEI “SAN
CARLOS” EN EL DISTRITO DE LA UNIÓN – PIURA,
2019.**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRA CON
MENCION EN DOCENCIA, CURRÍCULO E
INVESTIGACIÓN**

AUTOR

JUAREZ CALDERON, OLGA CECILIA

ORCID: 0000-0001-9602-3247

ASESOR

LACHIRA PRIETO, LILIANA ISABEL

ORCID: 0000-0002-8575-9467

PIURA– PERÚ

2020

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

JUAREZ CALDERON, OLGA CECILIA

ORCID: 0000-0001-9602-3247

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Post
grado, Chimbote, Perú

ASESOR

LACHIRA PRIETO, LILIANA ISABEL

ORCID: 0000-0002-8575-9467

Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Facultad de Educación y
Humanidades, programa de post grado de educación, Chimbote, Perú

JURADO

Arias Muñoz, Mónica Patricia

ORCID: 0000-0003-3679-5805

Collantes Cupen, Cecilia

ORCID: N°0000-0002-0167-7481

Barranzuela Cornejo, Delia Fabiola

ORCID: 0000-0003-4762-6919

JURADO EVALUADOR Y ASESOR

**Dra. Arias Muñoz, Mónica Patricia
PRESIDENTE**

**Mgtr. Collantes Cupen, Cecilia
MIEMBRO**

**Mgtr. Barranzuela Cornejo, Delia Fabiola
MIEMBRO**

**Mgtr. Lachira Prieto, Liliana Isabel
ASESOR**

AGRADECIMIENTO

Con amor le doy gracias a Dios, por permitirme vivir la gran aventura de la investigación, junto a mi maravillosa familia.

DEDICATORIA

A mí querido esposo Carlos Alberto,
compañero y amigo por su apoyo
constante y fortaleza para continuar
en la investigación.

A mis admirados y tiernos hijos:
Carlos Gerardo, Anthony Alberto y
Ruth Cecilia, fuente de motivación

A mis queridos padres: Santiago y
Francisca quienes me dieron la vida,
educación, apoyo y consejo, los amo.

RESUMEN

La presente investigación titulada: Aplicación didáctica del juego de construcción para los aprendizajes de las matemáticas de los niños, del PRONOEI “San Carlos” en el distrito la Unión – Piura, 2019, tiene como objetivo aplicar la didáctica del juego de construcción para los aprendizajes de las matemáticas de los niños del PRONOEI “San Carlos” en el distrito de La Unión – Piura, 2019. La investigación es de tipo aplicada., bajo un diseño cuasi experimental. Después del análisis de datos se obtiene que al comparar la aplicación didáctica del juego de construcción para la mejora de los aprendizajes de las matemáticas a través del pre test y post test del grupo experimental y grupo existen diferencias significativas en el logro de aprendizajes de las matemáticas de los niños del PRONOEI San Carlos, en el pre test presentan un 36% en el nivel de inicio, mientras que un 64% se encuentra en el nivel de proceso. Después de aplicar la post prueba, se evidencia un 4% en el nivel proceso, además tenemos un 72% de los niños que se encuentran en el nivel de logro previsto, y el 24% en logro destacado, y el grupo control obtiene un 23,8% en el nivel inicio, además tenemos un 57,1% de los niños que se encuentran en el nivel de proceso, y el 19,1% en logro previsto. En base al análisis de resultado y objetivos tenemos la siguiente conclusión: Producto de la aplicación del programa juego de construcción, se establecen diferencias notables en el nivel de desarrollo de aprendizaje de las matemáticas en los niños del grupo experimental “Virgen de Guadalupe”, y el grupo control San Carlos” en el distrito de La Unión- Piura, 2019.

Palabras clave: aprendizaje, juego de construcción, matemática, logros de aprendizaje, creatividad.

ABSTRACT

The present research entitled: Didactic application of the construction game for the learning of the mathematics of children, of the PRONOEI “San Carlos” in the district of La Unión - Piura, 2019, aims to apply the didactics of the construction game for the learning of the mathematics of the children of PRONOEI “San Carlos” in the district of La Unión - Piura, 2019. The research is of the applied type, under a quasi-experimental design. After the data analysis, it is obtained that when comparing the didactic application of the construction game for the improvement of mathematics learning through the pre-test and post-test of the experimental group and group there are significant differences in the achievement of mathematics learning of the children of PRONOEI San Carlos, in the pre-test they present 36% at the start level, while 64% are at the process level. After applying the post test, 4% is evidenced in the process level, we also have 72% of the children who are in the expected achievement level, and 24% in outstanding achievement, and the control group gets a 23, 8% at the start level, we also have 57.1% of the children who are at the process level, and 19.1% in expected achievement. Based on the analysis of the result and objectives, we have the following conclusion: As a result of the application of the construction game program, there are notable differences in the level of development of learning of mathematics in children of the experimental group "Virgin of Guadalupe", and the San Carlos control group”in the district of La Unión- Piura, 2019

Keywords: learning, construction game, math, learning achievements, creativity.

CONTENIDO

AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	11
III. METODOLOGÍA	38
3.1. El tipo y el nivel de la investigación.....	38
3.2. Diseño de la investigación.	38
3.3. Población y muestra.....	39
3.4. Definición y operacionalización de las variables y los indicadores.....	41
3.5. Técnicas e instrumentos.....	46
3.6. Plan de análisis.....	48
3.7. Matriz de consistencia.....	49
3.8. Principios éticos.....	51
IV. RESULTADOS	52
4.1. Resultados.....	52
4.2. Análisis de resultados.....	61
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	65
5.1. Conclusiones.....	65
5.2. Recomendaciones.....	67
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68

ANEXOS

Anexo 1: Prueba de normalidad

Anexo 2: Ficha lista de cotejo

Anexo 3: Ficha de validez del instrumento

Anexo 4: Alfa de Cronbach

Anexo 5: Autorización

Anexo 6: Constancia

Anexo 7: Programa de juego de construcción

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Tabla 1: Población.....	40
Tabla 2: Muestra.....	40
Tabla 3: Relación de sujetos y logros de aprendizaje de matemáticas expresado en notas de Pre test del grupo control y experimental.....	52
Tabla 4: Resultados del programa de Juego de construcción.....	53
Tabla 5: Relación de sujetos y aprendizaje de matemáticas expresado en notas de Post test de los grupos de control y de aplicación de la experiencia.....	58
Tabla 6: Relación de sujetos y aprendizaje de matemáticas expresado en notas de Pre test y Pos test del grupo control y experimental.....	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Relación de sujetos y aprendizaje de las matemáticas expresado en notas de Pretest del grupo control y experimental.....	52
Figura 2: Relación de sujetos y aprendizajes de las matemáticas expresado en notas de Pos test de los grupos de control y experimental.....	56
Figura 3 Relación de sujetos y aprendizaje de matemáticas expresado en notas de Pre test y Pos test del grupo control y experimental.....	59

I. Introducción

Para los niños pequeños, la arena, la arcilla, el papel, troncos, bloques, cuerdas, carretes y también el agua son materiales que les procuran muchas ocasiones lúdicas en las que el gozo de imaginar, crear y experimentar es intenso y se renueva de forma constante. Hay además, obviamente, juguetes hechos, comprados fabricados por las personas. Se deben escoger con preferencia los menos caros, solidos, de varios usos, higiénicos, no peligrosos, que el niño pueda emplear en diversas edades.

De acuerdo al acápite anterior podemos deducir que la vida de los niños es jugar, y juegan por instinto, por una fuerza interna que los obliga a moverse, a manipular, gatear, ponerse de pie, andar; todo ello permite que se revelen de la manera más clara, limpia o transparente en su vida lúdica. No juegan por mandato, orden o convulsión exterior sino movidos por una necesidad interior.

En este sentido el juego se convierte en un absorbente esencial para el crecimiento mental. Los niños capaces de sostener un juego intenso tienen mayor probabilidad de saber conducirse y llegar al éxito cuando hayan crecido. El juego responde a la imitación, en la cual se demuestra lo que está aprendiendo, es probable que sea la forma más creativa que tiene el niño de descubrir nuevas realidades.

Frente a estas grandes posibilidades de aprendizaje, se hace necesaria una mejor orientación de los juegos por parte de los padres y docentes para tener una mejor respuesta de los aprendizajes de los niños. Es preciso indicar que falta de estudios muchas veces dificultan un mejor desarrollo del mismo.

Esta problemática se ve en muchas partes del mundo y en nuestro país no es la excepción toda vez que no se ha podido esquematizar didácticamente su aplicación

del juego, de tal manera que se organice en áreas para tener un mejor rendimiento de los aprendizajes en los estudiantes en las primeras edades de su desarrollo.

Por otro lado Sarlé, P y Rosas R. (2005), sostiene que “los juegos de construcción han sido los grandes olvidados para las teorías psicológicas que se ocupan del juego”. Por las siguientes razones, han estado siempre a la sombra del juego simbólico, o han sido ubicados en el borde de la clasificación entre imitación, juego y trabajo; los objetos para construir son materiales "obligados" en las salas de clase de la Escuela Infantil, estos suelen emplearse meramente para ocupar tiempos vacíos más que como actividades para enseñar contenidos específicos.

Asimismo Alsina, A y León, N (2016) ratifica que “está seguro de que los niños tienen conocimientos de matemáticas informales antes de aprenderlas de manera formal, incluso argumenta que, en la Escuela Infantil, se debe dar prioridad a este tipo de matemáticas que tienen que ver con las experiencias de la vida”.

Estos planteamientos no hacen otra cosa que ratificar tales posiciones de la importancia de las matemáticas en los primeros años de estudio es por ello que se coincide con lo planteado con Alsina, y León, (2016) en donde considera que los niños que adquieren aprendizajes matemáticos desde la primera infancia, obtienen resultados satisfactorios cuando se presentan a pruebas internacionales. Sin embargo no se trata de una materia formal, sino que informal e intuitiva donde el aprendizaje se desarrolla a través de la exploración del entorno, la manipulación, la experimentación y el juego. De esta forma, se empieza por un conocimiento físico hasta llegar a un conocimiento matemático. “La matemática escrita y simbólica que se imparte en las escuelas supera las limitaciones de la matemática informal”. (p.56)

Por otro lado De Castro y López (2018) menciona que algunos investigadores están seguros de que: “los buenos resultados en matemáticas durante la Educación Primaria, dependen de lo trabajado en el primer ciclo de Infantil y esto se debe a que ciertos contenidos matemáticos se comienzan a adquirir a los 2 años de edad, aunque no nos demos cuenta ya que su evolución es complicada de evaluar en un momento concreto”.

Por lo anteriormente escrito se hace necesario conocer el momento adecuado de inicio del aprendizaje de las matemáticas para reconocer su importancia en Educación Infantil. “Algunos piensan que este se encuentra a partir de los 3 años, o incluso a los 6 años, esto se debe a que se entiende como una materia demasiado abstracta para ser comprendida más temprano”. (De Castro y López, 2018)

“Los niños de 0 a 3 años llevan a cabo una gran variedad de acciones en situaciones de exploración, manipulación, experimentación y juego libre que les permiten recopilar una serie de conocimientos que les interesan.” (Alsina, 2015, p. 11). Es importante que los alumnos de primer ciclo de Educación Infantil aprendan matemáticas de esta forma, y no se realicen actividades que tienen que ver más con el segundo ciclo (De Castro y Quiles, 2014) citado por (De Castro y López, 2018).

En educación inicial es muy importante desarrollar estas experiencias de tipo concreto, en donde el niño ejercita sus sentidos, ya que tiene oportunidad de observar, manipular, oler, etc. Cuando más sentido ponga en juego los niños, más sólidos y ricos serán los aprendizajes que realice, es allí la importancia del aprendizaje de las matemáticas, situación que me ha motivado a realizar la presente investigación en donde los PRONOEI(s) presentan variedad de materiales que

muchas veces no es usado de forma didáctica en bien de los aprendizajes de matemáticas.

Los niños se relacionan con el mundo a través de la manipulación, observación, construcción, indagación, exploración. Por ello es imprescindible que aprendamos a identificar los diferentes tipos de juegos que realizan los niños. Esta inspiración nos permitirá crear sectores, rincones, espacios o lugares de juego en las instituciones educativas de educación inicial, jardines o PRONOEI(s)

Después de recoger información a través de la lista de cotejo, del juego de los niños en los PRONOEI(s), se necesita incorporar materiales y objetos necesarios y pertinentes que permitan el juego de construcción.

El identificar una diversidad de juegos nos permite alejarnos de miradas generalizadas y frases como: “lo que el niño hace todo el día es jugar” que nos impiden valorar las acciones de los niños y que no favorecen una comunicación efectiva con los padres de familia.

El impulso natural de los niños hacia el juego se ve disminuido por la pérdida de espacio que invite a los niños a jugar y por el impacto de las nuevas tecnologías (especialmente automóviles y celulares).

El juego se ve restringido porque la Promotora Educativa Comunitaria (PEC) quiere organizar y estructurar todos los tiempos de los niños. Ejemplo: Que todos jueguen al mismo tiempo sin pelear, termina la hora del juego y todo el material se guarda, si hay construcciones que sean desarmadas y que coloquen todas las piezas en su lugar. Es imprescindible cambiar nuestras actitudes hacia el juego, tener lineamientos claros y permitir la participación de los niños.

La Promotora Educativa Comunitaria limita el aprendizaje de la matemática a actividades rígidas, mecánicas y repetitivas, como, por ejemplo, mantenerlos gran parte de la jornada escolar sentados desarrollando hojas de aplicación, o tareas en cuadernos que desarrollan en el aula. Así también se observó siluetas de números los cuales deben ser rellenadas con técnicas gráfico plástica como: papel rasgado o embolillado, pintado o decorado, las cuales favorecen el desarrollo de la motricidad, olvidando que el aprendizaje de la matemática se da en forma gradual y progresiva, acorde con el desarrollo del pensamiento de los niños; es decir, depende de la madurez neurológica, emocional, afectiva y corporal del niño que permitirá desarrollar y organizar su pensamiento.

Siendo indispensable que los niños de los PRONOEI(s), experimenten situaciones en contextos lúdicos, como el juego de construcción, que le permite apropiarse de las nociones matemáticas.

. El juego de construcción permite que materiales o piezas puedan ser manipulables, movidas y trasladadas, diseñar y rediseñar, armar y desarmar, permiten infinitas oportunidades para el aprendizaje de la matemática, comunicación, regulación de emociones, trabajo en equipo, creatividad, etc. Cuanto más se permita el juego de construcción, se evidenciará que las nociones matemáticas se den en forma espontánea; además dentro de un clima de confianza que propicia afianzar su autonomía en la resolución de problemas, utilizando su propia iniciativa en perseguir sus intereses, y tener libertad para expresar sus ideas para el aprendizaje de la matemática.

Por lo tanto aprender matemática no implica acumular conocimientos memorísticos, por lo que es inútil enseñar los números de forma rígida, mecanizada; se debe propiciar el desarrollo de nociones para la resolución de diferentes situaciones poniendo en práctica el juego de construcción, la investigación es de tipo aplicada. Según Valderrama (2013), este tipo de investigación “es también llamada práctica, empírica, activa o dinámica, y se encuentra íntimamente ligada a la investigación básica, ya que depende de sus descubrimientos y aportes teóricos para poder generar beneficios y bienestar en la sociedad”

Por todo lo antes señalado, y sobre todo teniendo en cuenta la realidad del sistema educativo peruano, el trabajo en aula, nos lleva a proponer el siguiente enunciado: ¿De qué manera la aplicación didáctica del juego de construcción mejora los aprendizajes de las matemáticas de los niños del PRONOEI San Carlos en el distrito de la Unión – Piura, 2019?

En este sentido se planteó el siguiente objetivo general: Aplicar la didáctica del juego de construcción para los aprendizajes de las matemáticas de los niños del PRONOEI “San Carlos” en el distrito de La Unión – Piura, 2019.

Asimismo tenemos los siguientes objetivos específicos, los mismos que consolidan el proceso investigativo: Identificar, a través de una evaluación pre test, el nivel de los aprendizajes de las matemáticas de los niños del grupo experimental y de control de los PRONOEI(s) “Virgen de Guadalupe” y “San Carlos” en el distrito de La Unión – Piura, 2019; Desarrollar un programa de juego de construcción estructurado a partir de un plan de situaciones lúdicas, para promover el logro de los aprendizajes de las matemáticas en los niños del grupo experimental del PRONOEI “San Carlos” en el distrito de La Unión – Piura, 2019; Evaluar el nivel de logro de

aprendizajes de las matemáticas, a través de un pos test aplicado a los niños del grupo experimental y de control, del PRONOEI(s) “San Carlos” y “Virgen de Guadalupe”, en el distrito de La Unión – Piura, 2019; Establecer las diferencias en los niveles de logro de aprendizajes de las matemáticas de los niños de los grupos de control y experimental antes y después de aplicar el programa juego de construcción, respectivamente en los PRONOEI(s) “Virgen de Guadalupe” y” San Carlos” en el distrito de La Unión- Piura, 2019.

Teniendo en cuenta lo planteado en el acápite anterior la presente investigación desde la práctica docente se justificó en la medida que el juego de construcción permite que el aprendizaje de la matemática sea de forma gradual y progresiva, acorde con el desarrollo del pensamiento de los niños; es decir, depende de la madurez neurológica, emocional, afectiva y corporal del niño que permitirá desarrollar y organizar su pensamiento.

El juego de construcción permite que los estudiantes de los PRONOEI(s) desarrollen un aprendizaje matemático con alto nivel de significatividad porque se vincula con su práctica cultural y social, asimismo se centra en el enfoque de resolución de problemas.

Asimismo el juego de construcción, se realizó de forma sistemática, el mismo que contribuye al aprendizaje de la matemática, como por ejemplo: Al manipular las piezas, los estudiantes de los PRONOEI(s) percibieron las características y cualidades: longitud, tamaño, forma, grosor, textura, peso; establecieron semejanzas, o diferencias entre los objetos, incorporaron nociones espaciales; comprendieron la noción de balance y equilibrio, simetría, experimentaron la perspectiva, se dieron de

forma libre, elaboraron construcciones utilizando patrones, actividades que permitieron validar las teorías propuestas en la investigación.

Por lo antes expuesto, la investigación es relevante y trascendente toda vez que aborda un problema con significatividad teórico-práctica y que se constituye en una práctica novedosa buscando implicar a profesionales que trabajan en primer y segundo ciclo de Educación Inicial, en la búsqueda de alternativas que viabilicen el aprendizaje de la matemática desde un espacio lúdico, así como también fomentar en el docente la reflexión de forma crítica sobre las actividades desarrolladas cotidianamente en el aula con los niños, con la finalidad de autoevaluar su desempeño, proponer intervenciones de acuerdo a las necesidades, características e intereses de los niños de los PRONOEI(s), y reforzar aquellas prácticas pedagógicas innovadoras que responden a los diversos estilos de aprendizaje de los niños y niñas, evitando el uso de hojas de aplicación, lo que redundara en beneficio de la primera infancia.

Es imprescindible que los niños experimenten situaciones en contextos lúdicos y en interrelación con materiales, que le permitan construir nociones matemáticas, las cuales más adelante favorecerán la apropiación de conceptos matemáticos.

Se aplicó el juego de construcción que permite integrar al niño de una manera más amena y natural. El material didáctico que se utilizara son bloques o piezas de material no estructurado, lo que permite respetar los ritmos de aprendizaje de cada niño de los PRONOEI(s).

Para lograr los objetivos de la investigación, se emplearán técnicas de investigación como la observación, con su instrumento lista de cotejo: Evaluación de

las Matemáticas, para medir el nivel de logro de los aprendizajes de la matemática. Con ello se pretende conocer el grado de mejora del nivel en los estudiantes (inicio, proceso, logro previsto o logro destacado). Así, los resultados de la investigación se apoyan en técnicas con sustento teórico.

Los juegos de construcción implican diferente niveles de complejidad. Desde los niños y niñas más pequeños que “apilan” o “amontonan” o “hacen líneas” o “hacen caminos”, hasta los mayores que realizan proyectos de complejidad, hay una serie de pasos intermedios que son los que tienen lugar en las etapas de evolución de los niños y niñas. Por lo tanto, es un material que puede adaptarse a las diferentes etapas evolutivas de los niños y niñas.

En la investigación se busca proveer de información sobre el juego de construcción en la mejora del aprendizaje de la matemática. Sus aportes al proceso educativo buscan que este mejore a partir del juego de construcción destinada a potenciar el aprendizaje de la matemática de acuerdo a los desempeños del programa de educación inicial.

Se analizará, procesara y seleccionará las investigaciones más recientes acerca de cómo el juego de construcción, a través de una planificación, uso de material no estructurado, seguida por situaciones de juego, proponiendo retos, basados en el interés infantil, mejora el aprendizaje de la matemática en los niños de los PRONOEI(s), y así proporcionar herramientas metodológicas comprobadas, que los profesionales de Educación Inicial requieren conocer para mejorar su desempeño en aula.

De acuerdo a los resultados evidencian que los niños del grupo control, PRONOEI Virgen de Guadalupe, en el pre test presentan un 47,6% en el nivel de

inicio, mientras que un 52,4% se encuentra en el nivel de proceso. Después de aplicar la post prueba, se evidencia un 23,8% en el nivel inicio, además tenemos un 57,1% de los niños que se encuentran en el nivel de proceso, y el 19,1% en logro destacado, comparando con el grupo experimental, PRONOEI San Carlos en el pre test muestran un 33,3% en nivel de inicio, un 66,7% en nivel de proceso. Después de aplicar el post test existe un 4,8% en nivel de proceso, 71,4 en nivel de logro previsto y un 23,8% en nivel destacado evidenciando que después de aplicar didácticamente el Juego de construcción, en el grupo experimental, los niños mejoran aprendizajes de las matemáticas.

Concluyendo que producto de la aplicación del programa juego de construcción, se establecen diferencias notables en el nivel de desarrollo de aprendizaje de las matemáticas en los niños del grupo experimental “Virgen de Guadalupe”, y el grupo control San Carlos” en el distrito de La Unión- Piura, 2019.

II. Marco teórico

2.1 Bases teóricas relacionadas con el estudio.

2.1.1. Antecedentes

De Castro, y Quiles (2015), los autores en mención investigaron sobre lo relacionado a: “Construcciones simétricas con 2 y 3 años. La actividad matemática emergente del juego infantil”, tesis para optar el grado de maestría, teniendo como objetivo general: proponer un material de construcción diseñado para favorecer la actividad en el grupo de 2-3 años en el área de matemática en sesiones de juego libre del primer ciclo de educación infantil, se utilizó una muestra de 26 niños, asimismo utilizaron una metodología constructivista, enfoque cuantitativo, de tipo explicativo, con un diseño pre experimental, para recojo de información se utilizó una guía de observación. Después de desarrollar la experiencia concluyeron que “junto a construcciones iniciales como los apilamientos y cerramientos, surgen las primeras construcciones simétricas como parte de la experiencia”, asimismo tenemos que la “actitud de escucha y la observación atenta de la actividad infantil sugieren pautas de intervención para favorecer el desarrollo del pensamiento matemático de los pequeños”.

De Castro y Escorial (2006), los autores en mención investigaron sobre “El juego de construcción: Una experiencia matemática para la Escuela Infantil en el Colegio Las Naciones de Madrid, en la clase de 5 y 6 años”. Tesis para optar el grado de maestro en educación. El objetivo de la experiencia investigativa fue “construir formas de la vida (objetos cotidianos), formas del conocimiento (representación de relaciones matemáticas y físicas), y formas de la belleza (que buscan el aspecto

estético de la construcción a través de la elaboración de patrones abstractos)”, se desarrolló con una muestra de 32 niños, esta investigación es de tipo aplicada, con un nivel explicativo, es preciso indicar que desarrolló con un diseño pre experimental con un solo grupo, asimismo se utilizó una lista de cotejo como instrumento de recojo de información. Los autores en mención concluyeron que se han “encontrado todos estos tipos de construcciones surgidos del juego libre de los niños y niñas de Educación Infantil”, además indican: “Hemos podido contemplar reproducciones de edificios y objetos que los niños conocen (como el Palacio Real o una caja registradora), elementos matemáticos y físicos (como la simetría o la estabilidad), y hemos asistido también a producciones muy hermosas”, afirmando que el juego de construcción es muy importante en otros campos del desarrollo, porque que van más allá del pensamiento matemático y también aportan un componente estético que implica la belleza y presentación de los mismos, en este sentido indica que las construcciones “revelan el componente estético como uno de los motores fundamentales de la construcción, como lo es de cualquier actividad intelectual”. Finalmente consideran que: Las construcciones evidencian el enorme potencial educativo del juego infantil. Los niños, desde los dos años de edad, se implican con gran interés durante largos periodos de tiempo en esta actividad. Además, el trabajo se desarrolla en un entorno de aprendizaje que favorece la construcción conjunta del conocimiento a través de la colaboración, dentro de la "pequeña sociedad" del grupo.

Manjón-Cabeza (2019), investigó sobre: “El juego de construcción para el desarrollo del pensamiento matemático en un aula de 2-3 años”, tesis para optar el grado de maestro en Educación Infantil, su investigación tuvo como objetivo general “Descubrir conceptos matemáticos (encima, debajo, grande, pequeño, corto, largo,

alto, bajo, etc.)”. Esta investigación fue de tipo explicativo, con un diseño cuasi-experimental, además se utilizó una muestra de 44 niños, teniendo como instrumento la guía de observación para el recojo de información. Después de los resultados concluyeron que: “los niños y niñas son capaces de generar producciones complejas que implican simetría, evidencian ejes de rotación, y crean ordenamientos complejos, recurren a equivalencias entre piezas, definen perímetros, identifican posiciones de constructos como son encima, debajo, grande, pequeño, corto, largo, alto, bajo; todo ello gracias al juego de construcción. Considera que el juego de las construcciones es fundamental para los niños de dos años ya que he podido comprobar que ayuda al desarrollo del pensamiento matemático, además que el juego libre surgen algunas situaciones problemáticas que van aprendiendo a resolver a lo largo de las sesiones. Lo más repetido ha sido destruir construcciones de los demás y poco a poco han ido valorando el esfuerzo que supone hacerlo y se han dado cuenta de que no es algo agradable. La clasificación correcta del material ha sido alcanzada, de manera progresiva, por todos los niños y niñas, logrando que algunos lo hayan conseguido hacerlo en las primeras sesiones y otros lo han hecho en la última.

Antecedentes a nivel nacional

Arce, Saldaña (2014), las autoras en mención investigaron sobre: “Influencia del juego de construcción en el desarrollo de la creatividad en niños de 5 años de la I.E. N° 252 “Niño Jesús”, de Trujillo, en el año 2013”. Tesis para optar el grado de maestría con mención en educación inicial por la Universidad Nacional de Trujillo. Tuvieron el siguiente objetivo de investigación: “determinar la influencia que ejerce el Juego de Construcción en el desarrollo de la creatividad en niños de 5 años de la I.E. N° 252 “Niño Jesús”, de Trujillo en el 2013”, su investigación fue de tipo

explicativo, con un diseño cuasi- experimental y se utilizó una muestra de 27 niños, asimismo se aplicó una guía de observación para el recojo de información. Las conclusiones a la cual arribaron fueron las siguientes: “Los educandos del grupo experimental según los resultados comparativos del pre y post test lograron mejorar su creatividad en originalidad, complejidad y penetración. Los educandos del grupo experimental según los resultados comparativos de las diferencias como el grupo control nos dan a conocer que después de haber aplicado el programa “juego de construcción” lograron mejorar significativamente su creatividad.

Acosta (2018), la autora en mención investigo sobre: Aplicación del programa aprendo las matemáticas jugando para estimular el pensamiento lógico matemático en niños de 5 años. Tesis para optar el grado de maestro en educación infantil. Se Planteó el siguiente objetivo: Demostrar la eficacia del programa “Aprendo las matemáticas jugando” para estimular el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial de gestión estatal Víctor Andrés Belaunde, del distrito de Cerro Colorado-Arequipa. La experiencia se aplicó a una muestra de 26 niños, es de tipo explicativo, con un diseño pre-experimental; además se utilizó la guía de observación para el recojo de información. Después de la aplicación se concluyó lo siguiente: que la aplicación del programa estimuló el pensamiento lógico matemático de los niños y niñas, es decir influye directamente en la estimulación del pensamiento lógico matemático del infante; asimismo se mejoró las nociones básicas de la matemática como son el conteo, la seriación, clasificación y relación entre los objetos.

Llufire (2018) la autora investigó sobre: Noción de números y aprendizaje matemático en los estudiantes de 5 años de la I.E.I 6152, Villa María del Triunfo,

tesis para optar el grado de maestro en educación: Se plateó como objetivo: Determinar qué relación existe entre la noción de números y el aprendizaje matemático en los estudiantes de 5 años del nivel inicial de la institución educativa N° 6152 “Stella Maris”, del distrito de Villa María del Triunfo – 2015. Se desarrolló con una muestra de 23 estudiantes, con un tipo de investigación correlacional y un diseño no experimental, descriptivo – correlacional por su naturaleza, fue realizada bajo un enfoque cuantitativo empleándose en ella el método hipotético deductivo, como método general, para evidenciar los datos se utilizó una escala tipo Likert . Las conclusiones son las siguientes: Primera: La noción de números se relaciona significativamente con el aprendizaje matemático en los estudiantes de 5 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 6152 “Stella Maris”, del distrito de Villa María del Triunfo – 2015; habiéndose obtenido un coeficiente de correlación de Spearman igual 0,628 a y un valor $p = 0,000$. Segunda: Sí existe relación significativa entre la noción de números y el aprendizaje de la cuantificación y representación en los estudiantes de 5 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 6152 “Stella Maris”, del distrito de Villa María del Triunfo – 2015; habiéndose obtenido un coeficiente de correlación de Spearman igual a 0,244 y un valor $p = 0,035$. Tercera: Sí existe relación significativa entre la noción de números y el aprendizaje del conteo y el cálculo en los estudiantes de 5 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 6152 “Stella Maris”, del distrito de Villa María del Triunfo – 2015; habiéndose obtenido un coeficiente de correlación de Spearman igual a 0,779, y un valor $p = 0,000$. Cuarta: Sí existe relación significativa entre la noción de números y el aprendizaje del conteo y el cálculo en los estudiantes de 5 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 6152 “Stella Maris”, del distrito

de Villa María del Triunfo – 2015; habiéndose obtenido un coeficiente de correlación de Spearman igual a 0,339 y un valor $p = 0,003$.

Reategui, Seclen (2019), las autoras investigaron sobre: Programa educativo de psicomotricidad para el mejoramiento de logros de aprendizaje en matemática en niños de cinco años de la institución educativa inicial N° 813 Punchana, tesis para obtener el grado de maestro con mención en gestión de la educación. Se plantearon como objetivo: Evaluar el efecto del Programa Educativo de Psicomotricidad en el mejoramiento de logros de aprendizaje en matemática en niños de cinco años de la Institución Educativa Inicial N° 813 Punchana, se utilizó como muestra 42 niños que fueron elegidos de forma intencional. La investigación corresponde al enfoque cuantitativo, con diseño cuasi experimental de pre test – post test y grupos intactos, para el recojo de la información se utilizó la prueba de entrada y prueba de salida. En las conclusiones tenemos: La aplicación del Programa Educativo de Psicomotricidad mejora significativamente los logros de aprendizaje en matemática en los niños de cinco años de la Institución Educativa Inicial N° 813, Punchana. ($p\text{-valor} < 0,05$); La aplicación del Programa Educativo de Psicomotricidad mejora significativamente los logros de aprendizaje en cantidad matemática en los niños de cinco años de la Institución Educativa Inicial N° 813 Punchana ($p\text{-valor} < 0,05$). La aplicación del Programa Educativo de Psicomotricidad mejora los logros de aprendizaje de regularidad, equivalencia y cambio en matemática en niños de cinco años de la Institución Educativa Inicial N° 813 Punchana, ($p\text{-valor} < 0,05$) además de que la aplicación de un Programa Educativo de Psicomotricidad mejora los logros de aprendizaje en forma movimiento y localización en matemática en niños de cinco

años de la Institución Educativa Inicial N° 813 Punchana, (p-valor < 0,05). 40

Antecedentes a nivel local

Teniendo en cuenta que la naturaleza de la investigación no ha sido posible encontrar antecedentes para la presente investigación, en tal sentido se busca ser un aporte para futuras investigaciones.

2.2. Bases teóricas de la investigación

2.2.1. Didáctica del juego de construcción

Asimismo López (2010) presenta al juego de construcción teniendo como referencia la clasificación propuesta por Piaget

Los juegos de construcción No constituyen una etapa más dentro de la secuencia evolutiva, para Piaget “este tipo de juego va evolucionado a lo largo de los años y se mantiene al servicio del juego predominantemente en cada estadio”. Frente a ello se hace necesario tener en cuenta que se considera un aprendizaje de carácter transversal toda vez que se manifiesta en todas las etapas de desarrollo, con la diferencia que perdura más en el tiempo y sobre todo con el transcurrir de los años se hace más complejo. Según Sarlé, Rodríguez, E, y Rodríguez, I. (2014) indica que “Cuando los niños son muy pequeños, construir significa superponer, apilar o alinear objetos formando torres, caminos o puentes. La preocupación está más centrada en “armar y desarmar”, que en obtener un producto específico a partir de la combinación de estos objetos (cubos, cajas, etc.)”, teniendo en cuenta esta apreciación se puede manifestar lo siguiente:

Marcan más bien una posición intermedia, el puente de transición entre los diferentes niveles de juego y las conductas adaptadas. Así, cuando un conjunto de movimientos, de manipulaciones o de acciones está suficientemente coordinado, el niño se propone inmediatamente un fin, una tarea precisa. Piaget citado por (López, 2010)

Además Piaget frente a estas consideraciones precisa lo siguiente:

“Una vez que aparece un nuevo tipo de juego no desaparecen los tipos anteriores. Al contrario el juego anterior avanza, se perfecciona y normalmente pasa a estar al servicio del juego posterior, y

La secuencia de aparición de juegos es invariable, en todos los niños sigue el mismo orden, pero varía la edad de inicio”.

En relación a las consideraciones planteadas por Piaget citadas por Sarlé, Rodríguez, E, y Rodríguez, I. (2014) indica lo siguiente:

Entre los 2 y 5 años, las construcciones varían y los niños arman escenarios ya sea para jugar con muñecos o autos, o para jugar ellos mismos (casas con sábanas y sillas; túneles para atravesar con cajas grandes, etc.). Si el material lo permite, también comienzan a fabricar juguetes (aviones, autos, robots, naves espaciales, tractores, revólveres), según el modelo o imagen de la realidad que quieren representar. En algunos casos, las representaciones son “universales” (casas, aviones) en otras, transparentan el conocimiento que los niños tienen de objetos complejos del medio geográfico-natural en el que habitan.

A medida que los niños conocen las propiedades de los objetos, los desafíos que se plantean aumentan. El juego de construcción comienza a seguir reglas externas ya sea a partir del seguimiento de un modelo al que se quiere llegar (por

ejemplo, las construcciones con bloques Lego según las indicaciones de cada modelo), o la presencia de instrucciones que tornan al juego de construcción en un juego reglado. (p.81)

Asimismo en relación a las características del juego de construcción Sarlé, Rodríguez, E, y Rodríguez, I. (2014) plantea lo siguiente: “Una de las características que tiene el juego de construcción es que permite desarrollar conductas flexibles y variables, los niños cuentan con la posibilidad de explorar las diferentes propiedades combinatorias que tienen sus acciones sobre los objetos y resolver así los problemas que se le presentan de una manera más creativa y eficaz”

En este sentido, los juegos de construcción generan expectativas que no tienen los otros tipos de juego porque proporcionan la iniciativa a partir de la mixtura de objetos. “Es un juego que les permite operar con objetos, dominarlos y expresar sus pensamientos acerca de los artefactos y escenas que crean al construir” Sarlé, & Rodríguez, E, & Rodríguez, I. (2014).

Asimismo los autores antes mencionados en torno a los Juegos de construcción, señalan lo siguiente:

Tres aspectos importantes para su incorporación en el Jardín de Infantes. El primero, está ligado al tipo de conocimiento que promueve. El segundo, señala la importancia que tiene el objeto que se emplea para construir. Finalmente trataremos de mostrar cómo las consignas que dan origen al juego o los materiales que lo acompañan pueden modificar, enriquecer o diversificar las construcciones. (p. 78)

En cuanto a los logros que se obtienen en función a los juegos de construcción de acuerdo a las experiencias de la escuela argentina y española se tiene que: Los aprendizajes que permiten descubrir, diferenciar, construir características de

los materiales como la forma, la textura, el grosor y su relación con la estructura a componer. Junto con estos, los niños construyen diversas relaciones entre las características de los objetos y sus reacciones al variar la posición en el espacio (plano inclinado, balanza, palanca); establecen múltiples relaciones, operan con situaciones diversas que involucran el equilibrio, la estabilidad y el balance de los objetos. (Sarlé, & Rodríguez, E, & Rodríguez, I., 2014)

Además de ello “los Aprendizajes relacionados con diversos aspectos del desarrollo lógico conceptual que se propician al jugar, para construir, el niño necesita utilizar medidas no convencionales: resolver problemas que implican medir magnitudes de longitud, capacidad, peso entre los objetos; establecer relaciones de los objetos en el espacio, proporción y diseño; planificar y anticipar las tareas; buscar formas de resolver los problemas que le impone la combinación de objetos, etc.” (p.47)

Por otro lado, en relación a los materiales para desarrollar este juego de construcción se hace necesario considerar lo planteado por el Ministerio de educación (2019, p. 44) en el cual indica que: Los niños alrededor de los dos años sienten el impulso espontáneo de recrear escenarios y construirlos con diversos materiales, como bloques de construcción de diversas formas, juego de piezas para encajar, Kit de animales de la granja, Kit de animales domésticos, estos elementos favorecen el juego de construcción posibilitando el aprendizaje de las matemáticas, por ello la característica fundamental del material de construcción que se utilizó permitió recrear escenarios reales y construirlos con diversos materiales. Frente a lo expuesto anteriormente se considera que “estos materiales fomentan el desarrollo del pensamiento y las competencias matemáticas”.

Bonastre, M y Susana, F. (2007) cita a Bonas (2005) en el cual define que el juego de construcción es una actividad que lleva al niño a la dimensión de crecer porque facilita la estructura del pensamiento y del lenguaje. El juego de construcción permite crear, construir, destruir para volver a construir.

2.2.1.1. Las Formas básicas en las construcciones y sus propiedades matemáticas

Según, lo consultado en De Castro, López, Escorial, (2011), proporciona un esquema sincero y un vocabulario primordial, para platicar de las construcciones. En este sentido hace mención a los siguientes.

Transporte:

Según, el autor “normalmente los niños con uno o dos años, empiezan a utilizar el material de construcción como transporte, suelen producirse situaciones en las que los pequeños se limitan a transportar el material de un lado a otro sin realizar nada identificable con una construcción”. “Parece como si los niños no supiesen para qué sirve el material y “a qué se puede jugar con él”.

En estas situaciones, la educadora puede dedicar un rato a construir, para servir de modelo a sus alumnos que, poco a poco, partiendo de la imitación o por propia iniciativa, empezarán a elaborar sus primeras construcciones. “Los comportamientos infantiles de transporte con materiales de construcción son similares a los que podemos observar en el juego heurístico con niños de uno y dos años. (Goldschmied y Jackson, 2000) citado por De Castro, López, Escorial, (2011).

Apilamientos.

Es preciso que para analizar las primeras construcciones infantiles, “debemos atender a cuatro aspectos fundamentales: la repetición, la equivalencia, las posiciones relativas de una pieza con respecto a las contiguas, y la forma global de la construcción”. Al principio, los niños suelen repetir la acción de añadir un bloque, dando lugar a los llamados “apilamientos”.

Las piezas que se utilizan en los apilamientos no tienen por qué ser iguales. En algunos apilamientos, la acción de ir añadiendo bloques de forma repetida, se combina con la elección de bloques iguales, o equivalentes, dando lugar a apilamientos con piezas equivalentes, que suelen tener un aspecto más regular, una forma global más definida. La forma de juntar las piezas es también interesante. (De Castro & López & Escorial, 2011).

Según los especialistas consultados entre los apilamientos tenemos:

“Apilamientos unidimensionales, o lineales pueden ser verticales u horizontales, entre los cuales tenemos,

Apilamiento vertical lineal con piezas diferentes;

Apilamiento vertical lineal con piezas iguales;

Apilamiento horizontal lineal con piezas iguales o diferentes;

Apilamientos bidimensionales pueden ser horizontales formando un suelo o verticales formando una pared

Apilamiento tridimensionales, tienen la apariencia de montones de piezas

Los puentes, cerramientos, patrones y simetrías son los siguientes elementos constructivos. También se dan los cerramientos tridimensionales, cuando los niños construyen una especie de “caja” con tapa, o una “casa” con tejado”

Puentes:

Son el segundo tipo de construcción en surgir, junto con los cerramientos –de hecho, en Gura (1992), “se presentan los puentes como cerramientos verticales, son construcciones con forma de dolmen, con dos piezas que suelen ser iguales, o al menos equivalentes en altura, separadas entre sí, con una pieza colocada sobre ellas”. “Estas construcciones plantean los primeros problemas de construcción”.

Los dos pilares deben tener entre sí una separación menor que la longitud de la pieza superior. Aquí comparamos una distancia (la longitud de un espacio vacío) con una longitud (de un objeto concreto). Además, el niño debe hacer ciertos equilibrios para que la pieza de arriba no caiga. También es el primer tipo de construcción con “agujeros”, un aspecto que suele llamar la atención de los pequeños al construir.

Dado que los niños utilizan mucho la repetición como elemento constructivo, no es raro ver construcciones con varios puentes propias de su imaginación, en este sentido los niños de los PRONOEI(s) objeto de la investigación planificaban u después ejecutaban, ello es muy productivo para desarrollar capacidades de identificar longitudes, equilibrios etc.

Cerramientos:

Los cerramientos aparecen pronto (incluso en primer ciclo de Educación Infantil). “Son líneas cerradas que delimitan un espacio interior, separándolo del exterior”. En este sentido cada situación cumple y busca desarrollar aprendizajes propios de las exigencias del mundo natural y sobre todo las situaciones de la vida diaria, los mismos que son manifestaciones problemáticas de la vida diaria. Es por

ello que los autores consultados abordan la temática en la cual son parte y receptivos de acuerdo a su edad, en ese sentido se sostiene lo siguiente:

Los conceptos de cerrado, abierto, interior (dentro), exterior (fuera) y frontera (borde) son conceptos geométricos muy elementales (a los que llamamos conceptos topológicos) que suelen aprenderse pronto, en la Educación Infantil, junto a otros conceptos considerados básicos. Estos conceptos no suelen ocasionar dificultades y se aprenden de forma bastante natural en Educación Inicial.

Patrones y simetrías:

En construcción, los patrones se refieren a la repetición de un modelo. “Los niños suelen crear construcciones, a veces muy sencillas, con varias piezas, y luego dedicarse a reiterar este proceso de construcción, igual que cuando los niños pegan gomets en una hoja de papel repitiendo la unidad formada por un triángulo y un círculo, para formar una serie repetitiva del tipo: triángulo, círculo, triángulo, círculo..., en construcción es habitual ver cómo un niño hace un piso con cuatro pilares y una tabla y, a continuación, repite esta estructura para formar un «edificio» con varios pisos iguales”

En relación a la simetría es uno de los «últimos» aspectos matemáticos que aparecen en las construcciones. “La simetría que aparece en estas construcciones es una simetría bilateral, como la reflexión en un espejo, es la que tiene el cuerpo humano (externamente, y de manera sólo aproximada)”.

2.2.1.2. Secuencia metodológica del juego de construcción

Para desarrollar el programa de juego de construcción a partir de situaciones lúdicas se ha tomado la secuencia metodológica del juego libre en los sectores.

De acuerdo al Ministerio de educación (2019): En los sectores se realiza una actividad o momento pedagógico llamado la hora del juego libre, la cual se realiza cotidianamente. Tiene una duración de 60 minutos y se desarrolla de preferencia en el aula, aunque también puede desarrollarse a cabo al aire libre, en el patio o en el jardín del centro educativo o programa no escolarizado de Educación Inicial.

Actividades de cada momento de la hora del juego libre en los sectores

Antes de Iniciar

Preparar el espacio y los materiales necesarios

Considera dentro de la jornada diaria la hora del juego libre en los sectores

Prepara un diario o un cuaderno para registrar las observaciones

2.2.1.2.1. Planificación y organización del juego con los niños

Brindar un momento para que los niños expresen su estado de ánimo o sus experiencias antes de iniciar el juego

Establecer de manera participativa las normas de convivencia durante la hora de juego libre en los sectores.

Escuchar empáticamente las ideas y propuestas de juego de los niños

Verificar la distribución de los materiales de juego entre los niños.

Atender los casos especiales, así como las dificultades que se presentan en la socialización.

2.2.1.2.2. Desarrollo del juego

Observar con atención y registrar las observaciones

Respetar el despliegue espontaneo de cada niño.

Enriquecer el juego de los niños con intervención oportuna.

Hacer preguntas que amplíen su imaginación

Participar en los juegos solo si los niños lo solicitan

Prestar atención a los casos especiales y acompañarlos.

Anticipación la terminación del juego con empatía

2.2.1.2.3. Socialización, representación, meta cognición y orden

Brindar el tiempo necesario para que los niños socialicen en torno a que jugaron y con quien lo hicieron. Escucharlos con atención y respeto.

Promover la participación de todos en el momento de la socialización

Brindar las condiciones para que los niños representen su experiencia de juego.

Promover el respeto durante la observación de las representaciones realizadas por los niños.

Organizar y promover el orden de los materiales.

2.2.1.3. Características del juego de construcción

El juego es un resultado en sí mismo y, como tal, tiene características únicas, de acuerdo con Calero (2005) se detallan a continuación:

El juego es una forma de comunicación: “El niño comunica los propios intereses y la forma personal de interpretar sus vivencias. Es un canal expresivo libre de los convencionalismos que caracterizan el lenguaje oral.

Es libre: porque la naturaleza del juego es el placer. No es una actividad impuesta, ni dirigida.

El juego se da en un tiempo y espacio: Tiene armonía, orden y un ritmo,

El juego es incierto: no están predeterminados de antemano ni su desarrollo, ni su final,

El juego solo tiene valor en sí mismo: no se realiza para un resultado predeterminado.

El juego tiene sus propias reglas: son normas acordadas por los niños de acuerdo a su edad.

El juego no es la vida real: Es juego nace de la vida real y va hacia ella. A través del juego el niño puede enfrentar mejor la realidad”

2.2.1.4. Importancia de la didáctica del juego de construcción en el aprendizaje de las matemáticas

En educación inicial es indispensable que los niños manipulen diversos materiales concretos y que desarrollen actividades lúdicas que les permitan apropiarse de los aprendizajes de las matemáticas.

La didáctica del juego de construcción permite que los niños exploren los objetos, diferencien los tamaños, los colores, las formas, etc. Simultáneamente reconocen que estas características son propiedades físicas que se refieren a objetos concretos, propiciando un aprendizaje significativo de las matemáticas.

La didáctica del juego de construcción permite a los niños del nivel inicial aprender matemática haciendo matemática desde el inicio, con propósitos claros, provocando el disfrute, el interés y el entusiasmo en los niños a través de situaciones lúdicas y de contexto cotidiano, es por ello, que se hace necesario proponerles situaciones didácticas contextualizadas en lo social, en donde se tome en cuenta sus experiencias previas, como punto de partida para planificar nuevos problemas.

En educación inicial, es fundamental el rol del docente porque es quien acompaña y realiza los descubrimientos naturales y propone actividades para que los niños adquieran nuevos conocimientos; estableciendo momentos de interacción que les permita; analizar, discutir, fundamentar, problematizar, buscar respuestas, ensayar y tomar iniciativas, sin temor a equivocarse.

2.2.1.5 Nociones didácticas del juego de construcción

2.2.1.51. Equivalencias: Según Rencoret (1994) define que equivalencia es una relación que permite establecer igualdad entre los objetos.

2.1.5.2. Clasificación: Según Rencoret (1994) define a la clasificación como un proceso mediante el cual el niño junta elementos por semejanzas y los separa por diferencias, en función a uno o más criterios. Este proceso se inicia en los primeros años de vida

Rencoret (1994) cita a Piaget el cual distingue tres etapas fundamentales en lo que respecta a las operaciones de clasificación

Etapa de las colecciones figurales: el niño realiza agrupaciones muy elementales en las que se limita a construir elementos de su entorno: casas, torres, carritos, etc.

Etapa de las colecciones no figurales: en esta etapa el niño ya puede formar pequeños conjuntos por semejanzas, siguiendo criterios básicamente perceptuales (color, tamaño, forma, etc.)

Etapa de las clasificaciones genuinas: en esta etapa se desarrolla la noción de clase y subclase.

2.2.1.5.3. Repetición: según Rencoret (1994) afirma que la repetición es una noción de orden subjetivo, porque no obedecen a una secuencia de relaciones

lógicas, simplemente pueden ser arbitrarias, fruto de la creatividad de quien lo diseñe. Para seguir un patrón o repetición, se deben observar detenidamente los elementos que lo constituyen, compararlos, descubrir leyes de formación y seguir esa secuencia. Es importante para el niño aprender a descubrir esas secuencias, leerlas y crear otras.

2.2.2. Aprendizaje de las matemáticas

Hablar sobre el aprendizaje de la matemática en el nivel inicial es hablar de un proceso de construcción individual que tiene como referentes la maduración personal y la pregunta sobre el cómo aprende el niño a esa edad.

De acuerdo con lo planteado por Ministerio de Educación (2015) “El aprendizaje de la matemática es un proceso complejo y dinámico resultante de la interacción de varios factores cognitivos, socioculturales, afectivos, etc., el cual promueve en los niños formas de actuar y construir ideas matemáticas a partir de diversos contextos”

El acercamiento de los niños a la matemática en educación inicial, se da en forma gradual y progresiva, acorde con el desarrollo de su pensamiento; es decir, acorde con la madurez neurológica, emocional, afectiva y corporal del niño, así como las condiciones que se generan en el aula para el aprendizaje, les permitirá desarrollar y organizar su pensamiento matemático.

Siendo indispensable que los niños experimenten situaciones lúdicas y en interrelación con su contexto, que le permitan apropiarse de aprendizajes matemáticos. En el Programa Curricular de Educación inicial en el área de matemáticas sostiene que el niño “desde que nacen, exploran de manera natural todo

aquello que los rodea y usan todos sus sentidos para captar información y resolver los problemas que se les presentan”. Es así que para desarrollar esta habilidad se considera que “durante esta exploración, ellos actúan sobre los objetos y establecen relaciones que les permiten agrupar, ordenar y realizar correspondencias según sus propios criterios”.

Frente a lo anteriormente escrito encontramos que el aprendizaje de los niños y niñas es gradual y de acuerdo a su desarrollo, incluso como lo plantea Piaget, por estadios. Es pertinente indicar que mucho influye es aspecto emocional que son condicionantes para desarrollar el pensamiento matemático.

Por otro lado el área de Matemática promueve y facilita que los niños y niñas desarrollen y vinculen las siguientes competencias: “Resuelve problemas de cantidad” y “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización”. La misma que se describirán de forma concisa a continuación:

2.2.2.1. Competencia: Resuelve problemas de cantidad

El Programa Curricular de Educación Inicial (2016) sostiene que la competencia Resuelve problemas de cantidad implica resolver problemas simples relacionados a cantidades, utilizando las nociones básicas como la clasificación, la seriación, la correspondencia, etc.

El Programa curricular de Educacion Inicial (2016) cita a The International Life Skills Survey (Policu Research Initiative Statistics Canada 2000) menciona que es necesario poseer “un conjunto de habilidades, conocimientos, creencias, disposiciones, comunicaciones, capacidades, habilidades para resolver problemas que las personas necesitan para participar eficazmente en situaciones cuantitativas que surgen en la vida y el trabajo”

En relación a la competencia en mención: “Se visualiza cuando los niños y niñas muestran interés por explorar los objetos de su entorno y descubren las características perceptuales de estos, es decir, reconocen su forma, color, tamaño, peso, etc.”.

Frente a estas características nace la inquietud de conocer cuáles son las motivaciones de los niños, en donde la fuente citada indica que “es a partir de ello que los niños empiezan a establecer relaciones, lo que los lleva a comparar, agrupar, ordenar, quitar, agregar y contar, utilizando sus propios criterios y de acuerdo con sus necesidades e intereses, incluso todas estas acciones les permiten resolver problemas cotidianos relacionados con la noción de cantidad”. “Este aprendizaje se va volviendo más complejo de acuerdo con el desarrollo del pensamiento del niño. Los criterios que utiliza para establecer dichas relaciones entre los objetos se amplían y se van haciendo cada vez más precisos”.

De acuerdo al acápite anterior se hace necesario tener claro que busca el aprendizaje de las matemáticas en la educación básica y sobre todo como deben aprender los estudiantes, en ese sentido el ministerio de educación a través de la Dirección general de educación básica regular – Educación Inicial, indica lo siguiente:

Por ello, en los servicios educativos se busca generar situaciones que inviten a los niños y niñas a resolver retos o desafíos que sean de su interés, en los que puedan establecer relaciones, poniendo en juego sus ideas y estrategias para agrupar, ordenar, comparar, pesar, agregar o quitar cantidades utilizando material concreto. Así también, se procura promover que puedan compartir sus experiencias manifestando sus estrategias, procedimientos y resultados, usando su propio lenguaje

y diversas representaciones. Asimismo, es importante organizar y anticipar a los niños las diferentes actividades que realizarán como parte de la jornada diaria, lo que les brinda la oportunidad para expresar las relaciones que establecen acerca del tiempo.

Es oportuno mencionar que la competencia mencionada para generar que el niño resuelve problemas de cantidad, combina las siguientes capacidades: “Traduce cantidades a expresiones numéricas; Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones; Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo”.

2.2.2.2. Competencia: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

El Programa curricular de Educación Inicial (2016) menciona que la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización, implica desarrollar progresivamente el sentido de ubicación en el espacio, la interacción con los objetos, la comprensión de propiedades de las formas, y como estas se interrelacionan, así como la aplicación de estos conocimientos al resolver diversas situaciones. Esta competencia busca que los niños sean capaces de desarrollar la comprensión de las propiedades y relaciones entre las formas geométricas.

En este sentido en el Programa Curricular de Educación Inicial cita a Cabellos, S: (2006) que sostiene que aprender geometría proporciona a la persona herramientas para el entendimiento, y es la parte de la matemática más intuitiva, concreta y ligada a la realidad.

Esta competencia proporciona a los niños las herramientas necesarias para dominar las relaciones con el espacio, describir, comunicar y representar las posiciones de los objetos y de las personas, en este sentido se debe “visualizar

cuando los niños y niñas van estableciendo relaciones entre su cuerpo y el espacio, los objetos y las personas que están en su entorno, esto es durante la exploración e interacción con el entorno que los niños se desplazan por el espacio para alcanzar y manipular objetos que son de su interés o interactuar con las personas, estas acciones les permiten construir las primeras nociones de espacio, forma y medida”.

Es importante generar situaciones que permitan a los niños explorar espontáneamente el espacio, desplazarse, ubicarse, ubicar objetos, resolver situaciones durante las actividades cotidianas y en los diversos contextos.

Al observar los diversos elementos de su entorno y manipular objetos, van identificando algunas de sus características perceptuales como la forma y tamaño. De esta manera, hacen uso de este conocimiento en diferentes situaciones de la vida cotidiana: al construir con bloques, al expresar que la naranja tiene la misma forma que su pelota o que la mesa tiene puntas. Igualmente, al reconocer las características de los objetos con relación a la longitud, pueden compararlos entre sí y utilizar expresiones como “esta soga es más larga que la otra”, “mi cabello es más corto que el tuyo”.

Es preciso mencionar que para que el niño resuelva problemas de movimiento, forma y localización, combina las siguientes capacidades: “Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones; Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas; Usa estrategias y procedimientos”

2.2.2.3. Bases teóricas del aprendizaje de las matemáticas

La teoría cognitiva manifiesta que la esencia del conocimiento matemático es la estructura que se forma a través de conceptos unidos entre sí por relaciones que llegan a configurar un todo organizado.

Mediante la adquisición de relaciones el conocimiento se adquiere, el aprendizaje se hace por uno de estos dos procesos: asimilación (estableciendo relaciones entre las informaciones nuevas y las ya existentes) o por integración (conexiones entre las informaciones nuevas y las ya existentes). Una persona que sabe es aquella que es capaz de crear relaciones.

La teoría cognitiva afirma que para aprender matemáticas se debe tener en cuenta el aprendizaje significativo, que los ritmos de aprendizaje de cada niño son diferentes y la docente debe considerarlos, ya que no se podrá adquirir un aprendizaje significativo si el niño no tiene conocimientos previos para asimilar la nueva información. Por último, debemos tener en cuenta que los juegos le brindan la oportunidad natural de establecer conexiones.

A continuación se detallará la teoría de Piaget respecto al aprendizaje de las matemáticas y al juego de construcción en educación inicial.

Toda investigación actual sobre el aprendizaje de las matemáticas tiene como referencia el trabajo de Jean Piaget, quien aparece aproximadamente a partir de segunda mitad del siglo XX, es uno de los pioneros que nos invita a reflexionar acerca de cómo los seres humanos aprendemos matemática. Para Piaget el estudiante tiene un papel activo en el desarrollo del pensamiento matemático. El interés de Piaget estuvo centrado en el desarrollo de las habilidades básicas de razonamiento lógico que subyacen a la concepción del número del niño. Su principal hallazgo es

que el número es esencialmente una síntesis de estructuras de seriación y clasificación que se va organizando progresivamente acorde con el desarrollo de los sistemas de inclusión y relaciones asimétricas.

Desde la perspectiva piagetiana el aprendizaje de la matemática pertenece a un tipo de conocimiento que es consecuencia de las capacidades reflexivas del individuo, para elaborar relaciones internas entre objetos. Piaget, estableció una distinción fundamental entre tres tipos de conocimiento: conocimiento físico (el que pertenece a los objetos de la realidad. Este conocimiento está incorporado por la “abstracción empírica” del objeto; se percibe a través de la manipulación y exploración del objeto. Por ejemplo: el peso o el sonido que produce. Este conocimiento es la base de aprendizajes de mayor demanda cognitiva por que se adquiere actuando sobre los objetos, a través de los sentidos); el conocimiento lógico matemático (consiste en coordinación de relaciones simples entre los objetos estableciendo semejanzas y diferencias. Este conocimiento se obtiene por la reflexión reflexiva; es decir creado mentalmente por cada niño en particular. La similitud o diferenciación no son visibles, solo es concebible en la mente: no existe el mundo externo); conocimiento social-convencional (se construye a través de convenciones sociales. La principal característica de este conocimiento es que no es arbitrario por naturaleza. Por ejemplo: el idioma, que al saludarse las personas se dan las manos).

Piaget considera que el aprendizaje de las matemáticas se adquiere cuando los niños tienen la oportunidad de pensar por sí mismos a partir de la acción mental y física simultáneamente. Siendo indispensable garantizar las condiciones necesarias para

que los niños actúen y piensen en relación con los objetos, el espacio, el tiempo y las personas.

2.2. Hipótesis.

Hipótesis general

H.A. La aplicación didáctica del Juego de construcción presenta un nivel significativo, para los aprendizajes de las matemáticas de los niños del grupo experimental, del PRONOEI “San Carlos” en el distrito de La Unión – Piura, 2019.

H.N. La aplicación didáctica del “Juego de la construcción” no tendría un nivel significativo, para los aprendizajes de las matemáticas de los niños del grupo experimental, del PRONOEI “San Carlos” en el distrito de La Unión – Piura, 2019.

Hipótesis específicas

Los aprendizajes de las matemáticas de los niños del grupo experimental y de control de los PRONOEI de Virgen de Guadalupe y San Carlos del distrito la Unión – Piura, 2019, está en inicio.

La aplicación del programa de juego de construcción a partir de un plan de situaciones lúdicas, promueven significativamente el logro de los aprendizajes de las

matemáticas en los niños del grupo experimental del PRONOEI “San Carlos” en el distrito de La Unión – Piura, 2019

El aprendizaje de las matemáticas en los niños del grupo experimental, del PRONOEI San Carlos está en logro previsto y el grupo control del PRONOEI Virgen de Guadalupe se encuentra en proceso.

Existen diferencias significativas en el logro de aprendizaje de las matemáticas entre los niños de los grupos de control y experimental, producto de la aplicación del programa juego de construcción de los PRONOEI(s) Virgen de Guadalupe y San Carlos del distrito de Piura, 2019

2.3. Variables.

Variable independiente: Didáctica del juego de construcción:

El juego de construcción es una actividad que lleva al niño a la dimensión de crecer porque facilita la estructura del pensamiento y del lenguaje. El juego de construcción permite crear, construir, destruir para volver a construir. Bonastre, M y Susana, F. (2007) cita a Bonas (2005)

Variable Dependiente: Aprendizajes de las Matemáticas

El aprendizaje de la matemática es un proceso complejo y dinámico resultante de la interacción de varios factores cognitivos, socioculturales, afectivos, etc., el cual promueve en los niños formas de actuar y construir ideas matemáticas a partir de diversos contextos” Ministerio de Educación (2015)

III. Metodología.

3.1. El Tipo y el nivel de la Investigación

El presente informe de investigación es de tipo aplicada. Según Valderrama (2013), este tipo de investigación “es también llamada práctica, empírica, activa o dinámica, y se encuentra íntimamente ligada a la investigación básica, ya que depende de sus descubrimientos y aportes teóricos para poder generar beneficios y bienestar en la sociedad”. Asimismo Best (1998), citado por Valderrama indica que este tipo de investigación “se sustenta en la investigación teórica; su finalidad específica es explicar las teorías existentes a la producción de normas y procedimientos tecnológicos, para controlar situaciones o procesos de la realidad.

En relación al nivel de investigación es explicativa toda vez que “van más allá de la descripción; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales, Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables. (Valderrama, 2013).

3.2. Diseño de la Investigación

El diseño de investigación que se utilizó fue el cuasiexperimental, según Campbell y Stanley (1966) citado por Hernández, Fernández y Batista (2014), en este tipo de diseño “se manipula intencionalmente una variable independiente para analizar los efectos de esta manipulación sobre nuestra variable dependiente, se ha empleado el diseño pretest y postest con grupo experimental y control, no seleccionados al azar”. En el diseño cuasiexperimental pre y postest se administran

los instrumentos de investigación al grupo control y al grupo experimental antes y después del programa de intervención, pero sólo al grupo experimental se le aplica el programa de intervención.

Así también, seguimos un diseño cuasiexperimental donde “los sujetos no se asignan al azar a los grupos ni se emparejan, sino que dichos grupos ya están formados antes del experimento” (Hernández, Fernández y Batista, 2014, p. 148).

Siguiendo lo planteado el diseño sería el siguiente:

G ₁	O ₁	X	O ₂
G ₂	O ₃	- -	O ₄

Donde:

G₁ : Grupo experimental

O₁: Preprueba del grupo experimental

O₂: Posprueba del grupo experimental

X: Aplicación del juego de construcción (experiencia)

G₂: Grupo de control

O₃: Preprueba del grupo control

O₄: Posprueba del grupo control

- - No se realiza ninguna intervención

3.3. Población y la muestra

Según Varas, D. (2015) define a la población como como el conjunto de sujetos o cosas que tienen una o más propiedades en común. Se encuentran en un espacio o territorio y varían en el transcurso del tiempo.

Los programas no escolarizados de educación inicial de II Ciclo: “Virgen de Guadalupe”, creado el 31 de octubre del año 2012, con RD. 0090 y “San Carlos” creado con RD 4504 del 16 de agosto del 2012, objetos de investigación se encuentra ubicada en el distrito de la Unión.

La población está conformada por la totalidad de estudiantes que forman parte de las únicas aulas que son parte de dichos PRONOEI(s) quedando constituido de la siguiente manera:

Tabla 1: Población.

PRONOEI	3 años		4 años		5 años		TOTAL
	H	M	H	M	H	M	
Virgen de Guadalupe	3	6	2	3	5	2	21
San Carlos	7	6	3	3	3	3	25
Total	10	12	5	6	8	5	46

Fuente: Nominas de matrícula, 2019

Muestra

Según Varas, D. (2015) define a la muestra como el conjunto de casos extraídos en la población, seleccionados por un método. La muestra siempre es parte de una población, para la investigación es una muestra no probabilística a criterio del investigador.

Para nuestro estudio, se ha considerado los 21 niños del II Ciclo, del PRONOEI San Carlos, teniendo en cuenta que es una muestra no probabilística a juicio del investigador (Carrasco 2009), en donde las aulas seleccionadas, que cuenta con el número favorable de estudiantes para realizar nuestra investigación, y por ser docente de la misma.

Tabla 2: Muestra

EDAD	3 años		4 años		5 años		TOTAL
	H	M	H	M	H	M	
Virgen de Guadalupe	3	6	2	3	5	2	21
San Carlos	3	6	3	3	3	3	21
Total	6	12	5	6	8	5	42

Fuente: Nominas de matrícula, 2019

3.4. Definición y operacionalización de las variables y los indicadores

Teniendo en cuenta las características de la investigación se han considerado las siguientes variables que serán descritas en su forma conceptual y operacional:

Definición conceptual

Variable independiente: El juego de construcción.

El juego de construcción es una actividad que lleva al niño a la dimensión de crecer porque facilita la estructura del pensamiento y del lenguaje. El juego de construcción permite crear, construir, destruir para volver a construir. Bonastre, M y Susana, F. (2007) cita a Bonas (2005)

Variable dependiente: Aprendizaje de las matemáticas

“El aprendizaje de la matemática es un proceso complejo y dinámico resultante de la interacción de varios factores cognitivos, socioculturales, afectivos, etc., el cual promueve en los niños formas de actuar y construir ideas matemáticas a partir de diversos contextos” Ministerio de Educación (2015)

Definición operacional.

Variable independiente: Didáctica del juego de construcción.

El juego de construcción resulta fundamental para los aprendizajes de las matemáticas en los niños, a través de la búsqueda de equivalencias en forma, tamaño y longitud; apilamientos, clasificación y repetición de patrones.

Variable dependiente: Aprendizaje de las matemáticas

El aprendizaje de la matemática implica desarrollar problemas de cantidad, forma movimientos y localización, en el cual se conocen las formas geométricas,

estimación de cálculo, relaciones geométricas, expresiones numéricas con una orientación en el espacio que lo rodea.

Operacionalización de variables.

Para efectos de la presente investigación se desarrolló el siguiente cuadro de operacionalización de variables:

PROBLEMA	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMES	Instrumento		
¿De qué manera la aplicación didáctica del juego de construcción mejora los aprendizajes de las matemáticas de los niños del PRONOEI San Carlos en el distrito de la Unión – Piura, 2019?	Didáctica del Juego de construcción V.I.	El juego de construcción es una actividad que lleva al niño a la dimensión de crecer porque facilita la estructura del pensamiento y del lenguaje. El juego de construcción permite crear, construir, destruir para volver a construir. Bonastre, M y Susana, F. (2007) cita a Bonas (2005)	El juego de construcción es la acción que permite combinar objetos, dominarlos y expresar sus pensamientos a través de las escenas que construyen lo cual implica desarrollar progresivamente las nociones de equivalencia, clasificación y repetición.	Equivalencias	Equilibrio	Utiliza piezas que tienen la misma forma	Lista de cotejo Ordinal		
						Utiliza piezas que tienen la misma tamaño			
						Utiliza piezas que tienen la misma longitud			
				Clasificación	Agrupa	Coloca una pieza a continuación de la otra		0 – 10	
						Agrupar de acuerdo al criterio de forma		Inicio	
	Repetición	Patrón	Agrupar de acuerdo al criterio de tamaño	11 – 13					
			Agrupar de acuerdo al criterio de longitud	Proceso					
			Repite el patrón de tamaño	14 – 17					
	Resuelve problemas de cantidad	Aprendizaje de las matemáticas V.D.	“El aprendizaje de la matemática es un proceso complejo y dinámico resultante de la interacción de varios factores cognitivos, socioculturales, afectivos, etc., el cual promueve en los niños formas de actuar y construir ideas matemáticas a partir de diversos contextos” Ministerio de	El aprendizaje de la matemática es un proceso que implica resolver problemas de cantidad, forma movimientos y localización, teniendo como referencia el desarrollo de las nociones de conteo, agrupación y relaciones con el espacio.	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Agrupa teniendo en cuenta el criterio de color		Agrupar de acuerdo al criterio de forma	Logro
								Agrupar de acuerdo al criterio de tamaño	previsto
Agrupar de acuerdo al criterio de grosor							18 – 20		
Agrupar de acuerdo al criterio de grosor							Logro destacado		
Comunica su comprensión sobre los números y las					Utiliza el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere juntar, agregar o quitar hasta cinco objetos				

		Educación (2015)			operaciones	Expresa cuantificadores como “pesa más” “pesa menos”.	
						Utiliza cuantificadores como “muchos” “pocos” “ninguno”	
						Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas.	
					Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Utiliza los números ordinales “primero”, “segundo”, “tercero”, “cuarto” y “quinto” para establecer el lugar o posición de un objeto o persona, empleando material concreto	
						Realiza seriaciones por tamaño y longitud hasta con cinco objetos.	
						Realiza seriaciones por grosor hasta con cinco objetos.	
						Utiliza el conteo hasta 10, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto	
				Resuelve problemas de forma, movimientos y localización	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones	Resuelve problemas al relacionar entre la forma de su construcción y las formas geométricas que conoce, utilizando material concreto.	
							Resuelve problemas al relacionar entre la forma de la construcción de su compañero y las formas geométricas que conoce, utilizando material concreto.

						Establece relaciones, entre las formas de los objetos que están en su entorno y las formas geométricas que conoce, utilizando material concreto.	
					Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.	Arman construcciones que tienen simetría	
						Establece relaciones de medida en situaciones cotidianas y usa expresiones como “es más largo”, “es más corto”.	
					Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio Formas geométricas	Expresa nociones espaciales “cerca de” “lejos de”, “al lado de”	
						Expresa con material concreto y dibujos sus vivencias, en los que muestra relaciones espaciales y de medida entre personas y objetos.	
						Prueba diferentes formas de resolver una determinada situación relacionada con la ubicación, desplazamiento en el espacio y la construcción de objetos con material concreto.	

3.5 Técnicas e instrumentos

Según Valderrama (2013) menciona que: “Los instrumentos son medios materiales que emplea el investigador para recoger y almacenar la información. Pueden ser formularios, pruebas de conocimiento, o escalas de actitudes, como Likkert, semántico y de Guttman; también pueden ser listas de chequeo, inventarios, cuadernos de campo, fichas de datos para seguridad, etc.

En este sentido, de acuerdo al acápite anterior se utilizará la técnica de la observación, con su instrumento prueba objetiva o lista de cotejo, la cual se encuentra en el anexo 2, con la finalidad de valorar los aprendizajes de las matemáticas de los niños de los PRONOEI (s) San Carlos y Virgen de Guadalupe, del distrito de la Unión – Piura.

Por otro lado todo, instrumento necesita dos requisitos mínimos para su aplicabilidad, los mismos que están relacionados a la validez y confiabilidad del mismo, en este sentido “La validez de un instrumento la podemos definir como el grado en que la calificación o resultado del instrumento realmente refleja lo que estamos midiendo” Pino (2007). Asimismo se considera “como el hecho de que una prueba sea de tal manera concebida, elaborada y aplicada y que mida lo que se propone medir” (Valderrama, 2013).

Es preciso, indicar que la validez lo realiza a través del juicio de expertos, toda vez que ellos tendrán la oportunidad de “hacer las debidas correcciones en cuanto al contenido, pertinencia, ambigüedad, redacción y otros aspectos que consideraron necesario realizar mejoras” (Valderrama, 2013). En el desarrollo del juicio de expertos, los mismos pueden realizar las observaciones y sugerencias a los

ítems, la coherencia entre variables, dimensiones e indicadores, que permitirán de ser necesaria la reestructuración del instrumento de medición, para luego desarrollar el siguiente paso que está en relación a la confiabilidad.

Seguidamente, una vez aprobado la validez se somete a la confiabilidad del instrumento, en este sentido Neil Salkind (1997) citado por Carrasco (2009), nos dice que: “algo que es confiable, funciona en el futuro como lo hecho en el pasado, es decir una prueba o medida de conducta confiable, puede medir la misma cosa más de una vez y producirá los mismos resultados”.

Para el presente informe de investigación se utilizó el coeficiente Alpha de Cronbach, que presenta una escala tal como se detalla a continuación:

La medición va de 0 a 1, tal como se muestra a continuación: De 0,00 a 0,19 representa un nivel de confiabilidad muy débil; de 0,20 a 0,39 débil; de 0,40 a 0,59 tiene un nivel moderado; por su parte, de 0,60 a 0,79 es fuerte; y, finalmente, de 0,80 a 1,00 significa un grado de confiabilidad muy fuerte. (Valderrama, 2013, p. 215)

La ecuación de fórmula que se utilizó para el cálculo del coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach es la siguiente

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

- K: El número de ítems
 $\sum S_i^2$: Sumatoria de Varianzas de los Ítems
 S_T^2 : Varianza de la suma de los Ítems
 α : Coeficiente de Alfa de Cronbach

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
------------------	--	----------------

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
.070	.072	20

Entre más cerca de 1 está, más alto es el grado de confiabilidad

3.6. Plan de análisis.

Teniendo en cuenta los resultados que se recogieron con lista de cotejo, se hace necesario el procesamiento y análisis de datos, para lo cual se utilizó los siguientes recursos tal cual se indica:

- Análisis cuantitativo: Se utilizara la estadística descriptiva (medidas de tendencia central -moda, media aritmética-) y la estadística inferencial (test “t” para medias relacionadas y test “t” para medias no relacionadas).

De acuerdo al párrafo anterior se representaran en tablas de frecuencia, cumpliendo los objetivos del presente proyecto de investigación, para después orientar la discusión de resultados y la contrastación de hipótesis.

3.7. Matriz de consistencia

Enunciado del problema	Objetivos	Hipótesis	Metodología
<p>Problema general ¿De qué manera la aplicación didáctica del juego de construcción mejora los aprendizajes de las matemáticas de los niños del PRONOEI San Carlos en el distrito de la Unión – Piura, 2019?</p>	<p>Objetivo general Aplicar la didáctica del juego de construcción para los aprendizajes de las matemáticas de los niños del PRONOEI “San Carlos” en el distrito de La Unión – Piura, 2019.</p>	<p>H.A. La aplicación didáctica del Juego de construcción presenta un nivel significativo, para los aprendizajes de las matemáticas de los niños del grupo experimental, del PRONOEI “San Carlos” en el distrito de La Unión – Piura, 2019.</p> <p>H.N. La aplicación didáctica del “Juego de la construcción” no tendría un nivel significativo, para los aprendizajes de las matemáticas de los niños del grupo experimental, del PRONOEI “San Carlos” en el distrito de La Unión – Piura, 2019.</p>	<p>Tipo de investigación: Investigación Aplicada-</p> <p>Nivel de investigación: Explicativo</p> <p>Diseño de investigación: Cuasi-experimental con pre test y pos test en grupo control y grupo experimental.</p> <p>Población: 46 estudiantes Muestra: 21</p> <p>GE: 21 estudiantes PRONOEI San Carlos GC: 21 estudiantes PRONOEI Virgen de Guadalupe. Técnicas: Observación Instrumentos: Lista de</p>
	<p>Objetivos específicos Identificar, a través de una evaluación pre test, el nivel de los aprendizajes de las matemáticas de los niños del grupo experimental y de control de los PRONOEI(s) “Virgen de Guadalupe” y “San Carlos” en el distrito de La Unión – Piura, 2019</p>	<p>Los aprendizajes de las matemáticas de los niños del grupo experimental y de control de los PRONOEI de Virgen de Guadalupe y San Carlos del distrito la Unión – Piura, 2019, está en inicio.</p>	
	<p>Desarrollar un programa de juego de construcción estructurado a partir de un plan de situaciones lúdicas, para promover el logro de los aprendizajes de las matemáticas en los niños del grupo experimental del PRONOEI “San Carlos” en el distrito de La Unión – Piura, 2019</p> <p>Evaluar el nivel de logro de aprendizajes de las matemáticas, a través de un pos test aplicado a los niños del grupo experimental y de control, de los</p>	<p>La aplicación del programa de juego de construcción a partir de un plan de situaciones lúdicas, promueven significativamente, el logro de los aprendizajes de las matemáticas en los niños del grupo experimental del PRONOEI “San Carlos” en el distrito de La Unión – Piura, 2019</p> <p>El aprendizaje de las matemáticas en los niños del grupo experimental, del PRONOEI San Carlos está en logro previsto y el grupo</p>	

	<p>PRONOEI(s) “San Carlos” y “Virgen de Guadalupe”, en el distrito de La Unión – Piura, 2019</p> <p>Establecer las diferencias en los niveles de logro de aprendizajes de las matemáticas de los niños de los grupos de control y experimental antes y después de aplicar el programa juego de construcción, respectivamente en los PRONOEI(s) “Virgen de Guadalupe” y” San Carlos” en el distrito de La Unión- Piura, 2019.</p>	<p>control del PRONOEI Virgen de Guadalupe se encuentra en proceso.</p> <p>Existen diferencias significativas en el logro de aprendizaje de las matemáticas entre los niños de los grupos de control y experimental, producto de la aplicación del programa juego de construcción de los PRONOEI(s) Virgen de Guadalupe y San Carlos del distrito de Piura, 2019</p>	<p>cotejo</p>
--	--	--	---------------

3.8. Principios éticos

Se consideraran los principios éticos (Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote 2016)

Protección de las personas, se tomara en cuenta este principio, bajo el cual se asegura la protección de la identidad de los estudiantes, por ello los instrumentos no consignan los nombres de los sujetos, asignándoles por tanto un código para el procesamiento de la información.

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

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

Consentimiento informado, que indica que, por ser menores de edad, los sujetos de la muestra estudiantes del nivel inicial, serán informados a sus padres acerca del objeto de investigación.

IV. Resultados

4.1. Resultados

En el siguiente acápite se presentarán los resultados que serán procesados teniendo en cuenta la estadística descriptiva e inferencial a través del SPSS, es oportuno mencionar que se desarrolló en función a los objetivos específicos:

Objetivo específico 1

Identificar, a través de una evaluación pre test, el nivel de los aprendizajes de las matemáticas de los niños del grupo experimental y de control de los PRONOEI(s) “Virgen de Guadalupe” y “San Carlos” en el distrito de La Unión – Piura, 2019

Tabla 3: Relación de sujetos y aprendizaje de matemáticas expresado en notas de Pre test del grupo control y experimental

Logro	Grupo Control		Grupo Experimental	
	F	%	F	%
Inicio (0-10)	10	47,6	7	33,3
Proceso (11-13)	11	52,4	14	66,7
Logro previsto (14-17)	0	0	0	0
Logro destacado (18-20)	0	0	0	0
Total	21	100	21	100

Fuente: Pre test aplicado a los niños de los PRONOEI(s) Virgen de Guadalupe y San Carlos– 2019

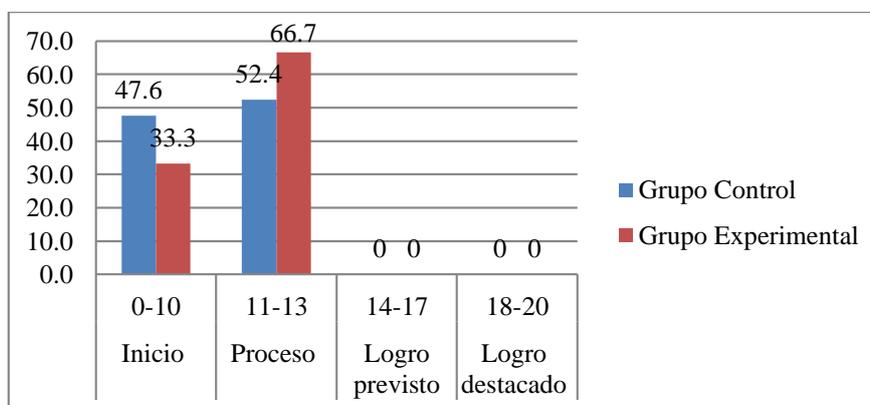


Figura 1: Relación de sujetos y aprendizaje de las matemáticas expresado en notas de Pretest del grupo control y experimental

Fuente: Tabla 3: Relación de sujetos y aprendizaje de las matemáticas expresado en notas de Pretest del grupo control y experimental

Interpretación:

De acuerdo a los resultados de la tabla 3 y figura 1, después de aplicar el pre test muestran que los niños grupo control del PRONOEI Virgen de Guadalupe presentan un 47.6% en el nivel de inicio, mientras que en un 52,4% se encuentra en el nivel de proceso. Por otro lado el grupo experimental del PRONOEI San Carlos se evidencia un 33,3% en el nivel de inicio, además tenemos un 66,4% de los niños que se encuentran en el nivel de proceso.

Tabla 4: Resultados del programa de Juego de construcción

Programa Juego de Construcción	Desempeño	Fecha de aplicación
Situación didáctica 1	Agrupar teniendo en cuenta el criterio de color, forma, tamaño y grosor	17/06/2019
Situación didáctica 2	Utiliza el conteo espontáneo en situaciones cotidianas siguiendo un orden no convencional respecto de la serie numérica	18/06/2019
Situación didáctica 3	Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas. Usa diversas expresiones que muestran su comprensión sobre la cantidad, el peso y el tiempo – “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, “menos que”	19/06/2019
Situación didáctica 4	Utiliza el conteo hasta 10, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto	20/06/2019
Situación didáctica 5	Utiliza los números ordinales “primero”, “segundo”, “tercero”, “cuarto” y “quinto” para establecer el lugar o posición de un objeto o persona, empleando material concreto	21/06/2019
Situación didáctica 6	Resuelve problemas al relacionar entre la forma de su construcción y las formas geométricas que conoce, utilizando material concreto.	24/06/2019
Situación didáctica 7	Establece relaciones, entre las formas de los objetos que están en su entorno y las formas geométricas que conoce, utilizando material concreto	25/06/2019
Situación didáctica 8	Establece relaciones de medida en situaciones cotidianas y usa	26/06/2019

Situación didáctica 9	<p>expresiones como “es más largo”, “es más corto”.</p> <p>Expresa con material concreto y dibujos sus vivencias, en los que muestra relaciones espaciales y de medida entre personas y objetos.</p>	27/06/2019
Situación didáctica 10	<p>Expresa nociones espaciales “cerca de” “lejos de”, “al lado de”</p> <p>Prueba diferentes formas de resolver una determinada situación relacionada con la ubicación, desplazamiento en el espacio y la construcción de objetos con material concreto.</p>	28/06/2019

Objetivo específico 2

Desarrollar un programa de juego de construcción estructurado a partir de un plan de situaciones lúdicas, para promover el logro de los aprendizajes de las matemáticas en los niños del grupo experimental del PRONOEI “San Carlos” en el distrito de La Unión – Piura, 2019

Interpretación:

Producto de la experiencia aplicación didáctica del juego de construcción se realizaron 10 situaciones lúdicas planificadas en el programa, para promover los aprendizajes de las matemáticas en los niños del grupo experimental del PRONOEI “San Carlos” en el distrito de La Unión – Piura, 2019. El programa juego de construcción tuvo la siguiente secuencia metodológica: planificación, desarrollo del juego, socialización, meta cognición y orden. El recojo de información del programa de construcción se realizó a través de la lista de cotejo denominada evaluación de las matemáticas.

En la Planificación se invita a los niños a observar los materiales, a socializar las normas de convivencia para desarrollar el juego de construcción en armonía, en la

primera situación lúdica los niños del PRONOEI San Carlos agruparon los bloques o material de construcción de acuerdo a su criterio, jugaban solos a apilar o amontonar las piezas, observando que los niños agrupan los objetos de acuerdo a su criterio; en la segunda situación lúdica al colocarse animales junto a los bloques, algunos niños empezaron a armar corrales y colocaban dentro un animalito, los demás niños imitaban, lo que me llamo la atención es que escondían sus construcciones para que otro amigo no las derribe, acordando colocarle un nombre a las construcciones, observando que los niños realizaron correspondencia uno a uno de forma espontánea, en la tercera situación lúdica construían corrales de segundo piso y llamaban a sus amigos para darle comida a los animales, no querían destruir sus construcciones porque estaban sus animales, observando que colocaban los animales de menos peso en la parte superior, y cuidan de no colocar mucho peso para evitar la destrucción de sus construcciones, evidenciando que las situaciones lúdicas del programa de juego de construcción complejizan sus creaciones, partiendo de lo cotidiano y vivencial, expresan conceptos matemáticos de forma espontánea, analizando, discutiendo, fundamentando, problematizando, buscando respuestas sin temor a equivocarse.

Objetivo específico 03

Evaluar el nivel de logro de aprendizajes de las matemáticas, a través de un pos test aplicado a los niños del grupo experimental y de control, de los PRONOEI(s) “San Carlos” y “Virgen de Guadalupe”, en el distrito de La Unión – Piura, 2019

Tabla 5: Relación de sujetos y aprendizajes de las matemáticas expresado en notas de Pos test de los grupos de control y experimental.

	Grupo		Experimental	
Logro	F	%	F	%

Inicio (0-10)	5	23,8	0	0
Proceso (11-13)	12	57,1	1	4,8
Logro previsto (14-17)	4	19,0	15	71,4
Logro destacado (18-20)	0	0	5	23,8
Total	21	100	21	100

Fuente: Post test aplicado a los niños de los PRONOEI(s) Virgen de Guadalupe y San Carlos -2019

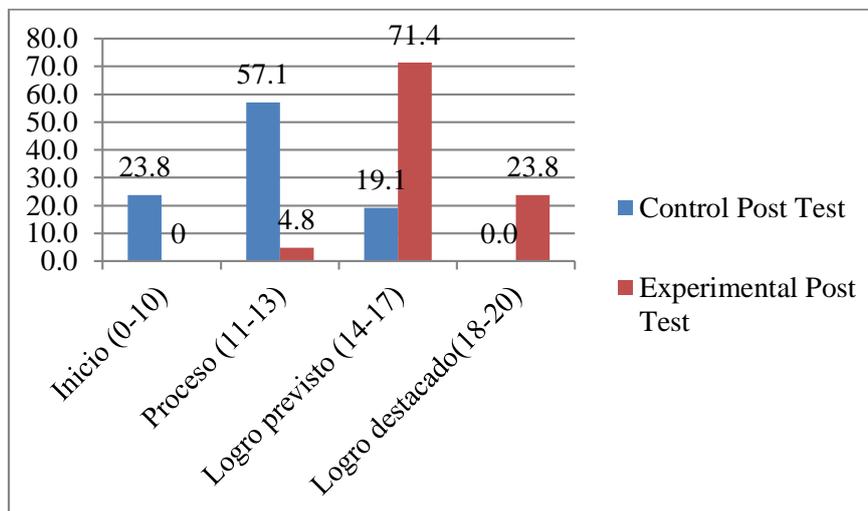


Figura 2: Relación de sujetos y aprendizajes de las matemáticas expresado en notas de Pos test de los grupos de control y experimental.

Fuente: Tabla 4: Relación de sujetos y aprendizajes de las matemáticas expresado en notas de Pos test de los grupos de control y experimental.

Interpretación:

De acuerdo a los resultados de la tabla 5 y figura 2 después de aplicar el post test, muestran que los niños del PRONOEI Virgen de Guadalupe presentan un 23.8% en el nivel de inicio, mientras que en un 57.1% se encuentra en el nivel de proceso y un 19.1% se encuentra en el nivel de logro previsto. Por otro lado los niños del PRONOEI San Carlos muestran un 4,8% en el nivel de proceso, además tenemos un 71,4% de los niños que se encuentran en el nivel de logro previsto, y un 23,8% se encuentra en logro destacado, evidenciando que después de aplicar el “Juego de construcción” como estrategia didáctica, al grupo experimental, los niños logran aprendizajes de matemáticas.

Prueba “t” de Student para la comparación del puntaje promedio obtenido por los sujetos integrantes del grupo experimental y control en el post test.

Suposición: No se han asumido varianzas iguales.

a) Formulación de hipótesis:

$$H_0 : \mu_{\text{experimental}} = \mu_{\text{control}}$$

$$H_a : \mu_{\text{experimental}} \neq \mu_{\text{control}}$$

b) Nivel de significancia:

$$\alpha = 0,05$$

c) Estadística de prueba:

Prueba T para muestras independientes

d) Regla de decisión:

Se acepta la Hipótesis Nula (H_0) si el valor $p > 0.05$

Se rechaza la Hipótesis Nula (H_0) si el valor $p < 0.05$

e) Cálculos:

Reporte del Programa Estadístico SPSS versión 18.

Estadísticos de grupo					
	Grupo	N	Media	Desviación típica	Error típico de la media
APRENDIZAJE MATEMÁTICAS	Grupo Experimental	25	16.36	1.524	0.305
	Grupo Control	21	11.90	1.921	0.419

Prueba de muestras independientes

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas	Prueba T para la igualdad de medias
--	--	-------------------------------------

	F	Sig.	t	GI	Sig (bilateral)	Diferencia de medias	Error típico de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
								Inferior	Superior
Se han asumido varianzas iguales	0.651	0.415	10.273	44	0.000	4.46	0.415	3.414	5.118
No se han asumido varianzas iguales			10.301	43.917	0.000	4.46	0.413	3.411	5.114

f) Aplicación de Criterio de Decisión:

Como $p < 0.05$ se rechaza la H_0 ; es decir existe diferencia estadísticamente significativa entre el puntaje promedio obtenido por los sujetos del grupo experimental y del grupo control en el post test. El puntaje promedio obtenido por el grupo experimental fue de 16.36 y del grupo control 11.90, Por lo que se podría afirmar que la aplicación didáctica del juego de construcción, contribuyó a mejorar los aprendizajes de las matemáticas en los niños del PRONOEI San Carlos.

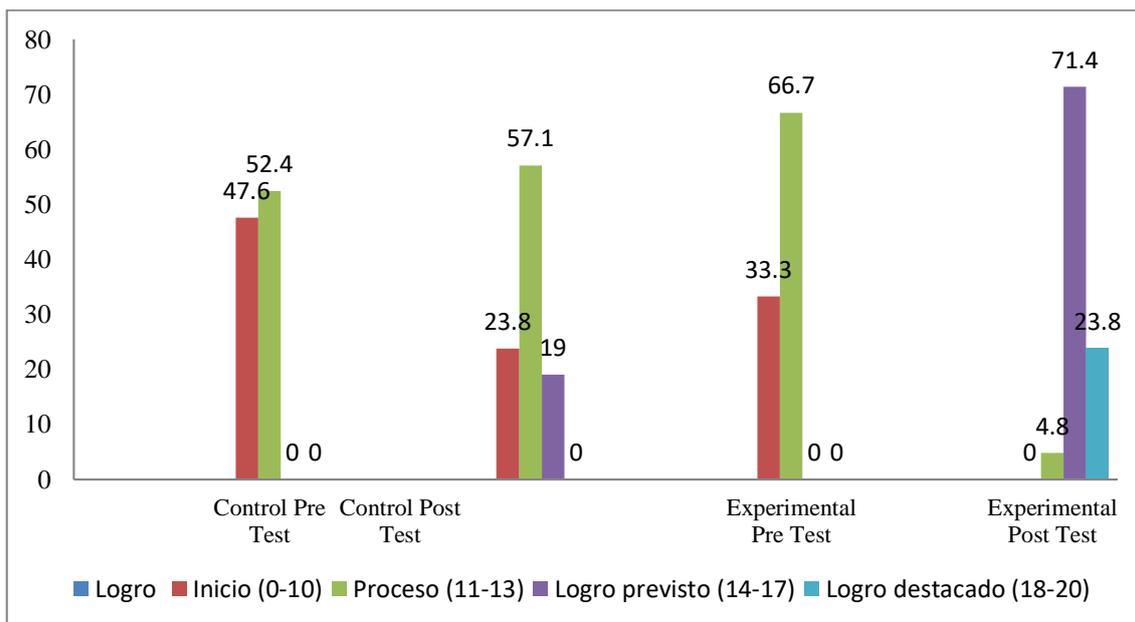
Objetivo específico 04:

Establecer las diferencias en los niveles de logro de aprendizajes de las matemáticas de los niños de los grupos de control y experimental antes y después de aplicar el programa juego de construcción, respectivamente en los PRONOEI(s) “Virgen de Guadalupe” y “San Carlos” en el distrito de La Unión- Piura, 2019.

Tabla 6: Relación de sujetos y aprendizaje de matemáticas expresado en notas de Pre test y Pos test del grupo control y experimental

Logro	Grupo Control		Experimental	
	F	%	F	%
Inicio (0-10)	10	47,6	5	23,8
Proceso (11-13)	11	52,4	12	57,1
Logro previsto (14-17)	0	0	4	19,0
Logro destacado (18-20)	0	0	0	0
Total	0	0	21	100

Fuente: Pre test y post test aplicado a los niños de los PRONOEI(s) Virgen de Guadalupe.



Fuente: Tabla 6 Relación de sujetos y aprendizaje de matemáticas expresado en notas de Pre test y Pos test del grupo control y experimental

Figura 3 Relación de sujetos y aprendizaje de matemáticas expresado en notas de Pre test y Pos test del grupo control y experimental

Interpretación:

De acuerdo a los resultados de la tabla 6 y figura 3 muestran que los niños de grupo control, PRONOEI Virgen de Guadalupe, en el pre test presentan un 47,6% en el nivel de inicio, mientras que un 52,4% se encuentra en el nivel de proceso. Después de aplicar la post prueba, se evidencia un 23,8% en el nivel inicio, además tenemos un 57,1% de los niños que se encuentran en el nivel de proceso, y el 19% en logro destacado, comparando con el grupo experimental, PRONOEI San Carlos en el pre test muestran un 33,3% en nivel de inicio, un 66,7% en nivel de proceso. Después de aplicar el post test existe un 4,8% en nivel de proceso, 71,4 en nivel de logro previsto y un 23,8% en nivel destacado evidenciando que después de aplicar didácticamente el Juego de construcción, en el grupo experimental, los niños mejoran aprendizajes de las matemáticas.

Aplicación de la “t” de Student

a) Formulación de hipótesis

$$H_0 : \mu_{\text{preprueba}} = \mu_{\text{posprueba}}$$

$$H_a : \mu_{\text{preprueba}} \neq \mu_{\text{posprueba}}$$

b) Nivel de significancia:

$$\alpha = 0,05$$

c) Estadística de prueba:

Prueba “t” para muestras relacionadas

d) Criterio de decisión:

Se acepta la Hipótesis Nula (H_0) si el valor $p > 0.05$

Se rechaza la Hipótesis Nula (H_0) si el valor $p < 0.05$

e) Cálculos:

Reporte del Programa Estadístico SPSS versión 18.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Grupo Experimental	Pre test	10.80	25	1.354	0.271
	Post test	16.36	25	1.524	0.305

Prueba de muestras relacionadas

Grupo experimental	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típica	Error típico de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Pre test- Post test	-5.560	1.660	0.332	-6.245	-4.875	-19.030	24	0.000

f) Aplicación del Criterio de Decisión

Como $p < 0.05$ se rechaza la H_0 ; es decir existe diferencia estadísticamente significativa entre el puntaje promedio obtenido por los sujetos del grupo

experimental en el pre test y Post test. El puntaje promedio obtenido en el pre test fue de 10.80 y en el post test de 16.36, por lo que se podría afirmar que la aplicación didáctica del juego de construcción, contribuyó a mejorar el aprendizaje de las matemáticas en los niños del PRONOEI San Carlos.

4.2. Análisis de resultados

En relación a hipótesis de la investigación: La aplicación didáctica del Juego de construcción presenta un nivel significativo, para los aprendizajes de las matemáticas de los niños del grupo experimental, del PRONOEI “San Carlos” en el distrito de La Unión – Piura, 2019, coincide con Piaget citadas por Sarlé, Rodríguez, E, y Rodríguez, I. (2014) el cual indica lo siguiente: Entre los 2 y 5 años, las construcciones varían y los niños arman escenarios ya sea para jugar con muñecos o autos, o para jugar ellos mismos (casas con sábanas y sillas; túneles para atravesar con cajas grandes, etc.). Si el material lo permite, también comienzan a fabricar juguetes (aviones, autos, robots, naves espaciales, tractores, revólveres), según el modelo o imagen de la realidad que quieren representar. En algunos casos, las representaciones son “universales” (casas, aviones) en otras, transparentan el conocimiento que los niños tienen de objetos complejos del medio geográfico-natural en el que habitan

En relación a los objetivos planteados en la investigación obtenemos los siguientes resultados.

Previo a la investigación se realizó un pre test al grupo control y al grupo experimental, tal pre test demostró que ambos grupos se encuentran en nivel de aprendizaje de las matemáticas en inicio y proceso, según el porcentaje obtenido, el nivel de inicio, del grupo control tiene un 47,6% y el grupo experimental tiene un 33,3

%; en el nivel de proceso el grupo control tiene 52,4% y el grupo experimental tiene 66,4%

Producto de la experiencia aplicación didáctica del juego de construcción se realizaron 10 situaciones lúdicas planificadas en el programa, para promover los aprendizajes de las matemáticas en los niños del grupo experimental del PRONOEI “San Carlos” en el distrito de La Unión – Piura, 2019. El programa juego de construcción tuvo la siguiente secuencia metodológica: planificación, desarrollo del juego, socialización, meta cognición y orden. El recojo de información del programa de construcción se realizó a través de la lista de cotejo denominada evaluación de las matemáticas.

Posterior a la aplicación didáctica del juego de construcción para los aprendizajes de las matemáticas se realizó un post test al grupo experimental y control; comprobándose mejoras significativas en el grupo experimental, del PRONOEI San Carlos, evidenciadas en los resultados un 71,4% en logro previsto y 23,8% en logro destacado y 4,8% en proceso, coincidiendo con Manjón-Cabeza, (2019), en donde indica que “La mayoría de los niños han ampliado su vocabulario matemático, utilizando palabras sencillas para describir las construcciones, además, las compartían con el resto de compañeros e intercambiaban sus conocimientos. Algunos han aprendido más que otros y se necesitarían más situaciones didácticas para seguir añadiendo conceptos de matemáticas a su vocabulario infantil”. Del mismo modo se evidencia que en el grupo control donde no se aplicó didácticamente el juego de construcción para los aprendizajes de las matemáticas no se evidencian mejoras significativas de los niños del PRONOEI Virgen de Guadalupe un 23,8% en nivel de inicio, mientras que un 57,1% se encuentra en nivel de proceso y un 19,1% en logro previsto.

Al comparar la aplicación didáctica del juego de construcción para la mejora de los aprendizajes de las matemáticas a través del pre test y post test del grupo experimental se coincide con De Castro (2006) que después de desarrollar la experiencia se pudo concluir que “junto a construcciones iniciales como los apilamientos y cerramientos, surgen las primeras construcciones simétricas como parte de la experiencia”, asimismo tenemos que la “actitud de escucha y la observación atenta de la actividad infantil sugieren pautas de intervención para favorecer el desarrollo del pensamiento matemático de los pequeños”. De acuerdo a los resultados muestran que existen diferencias significativas en el logro de aprendizajes de las matemáticas de los niños del PRONOEI San Carlos, en el pre test presentan un 36% en el nivel de inicio, mientras que un 64% se encuentra en el nivel de proceso. Después de aplicar la post prueba, se evidencia un 4% en el nivel proceso, además tenemos un 72% de los niños que se encuentran en el nivel de logro previsto, y el 24% en logro destacado, evidenciando que después de aplicar didácticamente el Juego de construcción, en el grupo experimental, los niños mejoran aprendizajes de las matemáticas y el grupo control obtiene un 23,8% en el nivel inicio, además tenemos un 57,1% de los niños que se encuentran en el nivel de proceso, y el 19,1% en logro previsto

De Castro (2006) en el cual plantea lo siguiente: En las construcciones queda evidente el enorme potencial educativo del juego de construcción. Desde los dos años de edad, los niños se implican en el juego de construcción con gran interés durante largos periodo. Además, el trabajo se desarrolla en un entorno de aprendizaje que favorece la construcción conjunta del conocimiento a través de la colaboración, dentro de la “pequeña sociedad” del grupo. En este ambiente lo individual y lo grupal se aúnan, como también lo hacen de conocimiento matemático y la emoción estética. Así, el juego

de construcción nos deja el testimonio del gran valor de esta actividad infantil como experiencia verdaderamente educativa. Después de desarrollar la experiencia se pudo concluir que “junto a construcciones iniciales como los apilamientos y cerramientos, surgen las primeras construcciones simétricas como parte de la experiencia”, asimismo tenemos que la “actitud de escucha y la observación atenta de la actividad infantil sugieren pautas de intervención para favorecer el desarrollo del pensamiento matemático de los pequeños”.

V. Conclusiones

Después del procesamiento de los resultados en función a los objetivos se llegó a las siguientes conclusiones:

De acuerdo a los resultados del pre test el grupo control del PRONOEI Virgen de Guadalupe presentan un 47.6% en el nivel de inicio, mientras que en un 52,4% se encuentra en el nivel de proceso. Asimismo el grupo experimental del PRONOEI San Carlos se evidencia un 33,3% en el nivel de inicio, y un 66,4% de los niños que se encuentran en el nivel de proceso.

En la aplicación de la experiencia didáctica del juego de construcción se realizaron 10 situaciones lúdicas, para promover los aprendizajes de las matemáticas en los niños del grupo experimental del PRONOEI “San Carlos” en el distrito de La Unión – Piura, 2019. Desarrollando la secuencia metodológica: planificación, desarrollo del juego, socialización, meta cognición y orden, para la evaluación de las situaciones lúdicas se utilizó la lista de cotejo.

Después de aplicar el post test, se evidencia que los niños del PRONOEI Virgen de Guadalupe presentan un 23.8% en el nivel de inicio, mientras que en un 57.1% se encuentra en el nivel de proceso, un 19.1% nivel de logro previsto. Por otro lado los niños del PRONOEI San Carlos muestran un 4,8% en el nivel de proceso, asimismo un 71,4% de los niños que se ubican en logro previsto, finalmente un 23,8% presenta un logro destacado.

Producto de la aplicación del programa juego de construcción, se establecen diferencias notables en el nivel de desarrollo de aprendizaje de las matemáticas en los niños del grupo experimental “Virgen de Guadalupe”, y el grupo control San Carlos” en el distrito de La Unión- Piura, 2019.

Recomendaciones.

De acuerdo a las conclusiones y sobre todo a los resultados del presente informe de investigación se hace necesario recomendar lo siguiente:

A los docentes del nivel inicial se les sugiere aplicar didácticamente el juego de construcción porque permite promover actividades, que despierten el interés de los niños y niñas por resolver problemas estableciendo relaciones, probando sus propias estrategias, hipótesis, comunicando sus resultados y utilizando material concreto.

A los docentes del nivel inicial se les sugiere indagar sobre el juego de construcción porque permite utilizar otros espacios fuera del aula –como la chacra, la tienda, entre otros– donde los niños y niñas pueden observar y establecer relaciones entre las características de los objetos, realizar comparaciones y agrupaciones –según pesos, tamaños, formas, colores y realizar conteo de forma espontánea.

Referencias bibliográficas

- Acosta, Y. (2018). *Aplicación del programa aprendo las matemáticas jugando para estimular el pensamiento lógico matemático en niños de 5 años* (Tesis de maestría, Universidad Nacional San Agustín, Arequipa). Recuperado de <http://bibliotecas.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/8295/PSMacchycc.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Alsina, Á. (2015). *Matemáticas intuitivas e informales de 0 a 3 años. Elementos para empezar bien*. Madrid: Narcea.
- Alsina, A., León, N. (2016). *Acciones matemáticas de 0 a 3 años a partir de instalaciones artísticas*. Recuperado de: <https://revistas.um.es/educatio/article/view/263801/197091>
- Arce, L., Saldaña, A. (2014). *Influencia del juego de construcción en el desarrollo de la creatividad en niños de 5 años de la I.E. N° 252 "Niño Jesús", Trujillo*. Recuperado de: <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/1591/TESIS%20RC%20DOM%20C3%20DNGUEZALDA%20C3%2091A%20LARA%28FILE%20minimizar%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación. Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales*. 3ra edición. Colombia: Pearson educación.
- Bonàs, M. (2005). *El espacio para construir en la escuela El Martinet. Un ambiente que nos acerca a construcciones diversas de la realidad. Aula de Infantil*. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=MObswQbpWOIC&pg=PA126&lpg=PA126&dq>
- Calero, M. (2005). *Educación jugando*. Lima, Perú: Alfaomega Grupo editor.
- Carrasco, S. (2009). *Metodología de la investigación científica*. Lima, Perú: San Marcos.

- Cuevas, R., Rodríguez, L. (2011). *Psicología del aprendizaje*. Lima, Perú: Editorial San Marcos.
- De Castro, C., & López, G. (2018). *Provocación de intuiciones matemáticas a través del juego infantil de cero a tres años*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6710876>
- De Castro, C., Escorial, B. (2006). *El juego de construcción: Una experiencia matemática para la Escuela Infantil*. Recuperado de: https://eprints.ucm.es/12635/1/De_Castro_-_Escorial_INDIVISA_2006.pdf
- De Castro, C., López, D., Escorial, B. (2011). *Posibilidades del juego de construcción para el aprendizaje de las Matemáticas en la Educación Infantil*. Recuperado de: <file:///C:/Users/Computer/Downloads/Dialnet-PosibilidadesDelJuegoDeConstruccionParaElApredizaj-3793716.pdf>
- De Castro, C., Quiles, O. (2015). *Construcciones simétricas con 2 y 3 años. La actividad matemática emergente del juego infantil*. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/280132691_Construcciones_simetricas_con_2_y_3_anos_La_actividad_matematica_emergente_del_juego_infantil
- Decroly, O. (2005). *El juego educativo*. Lima, Perú: Ediciones Morata - Alfaomega.
- Escorial, B., De Castro, C. (2011). *La gran torre: Matemáticas en la Educación Infantil a través de un proyecto de construcción*. Recuperado de: http://www.sinewton.org/numeros/numeros/78/Experaula_01.pdf
- Fernández, K., Gutiérrez, I., Gómez, M., Jaramillo, L., & Orozco, M. (2011). *El pensamiento matemático informal de niños en edad preescolar Creencias y prácticas de docentes de Barranquilla (Colombia)*. Recuperado de <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/zona/article/view/1748/1134>
- Gamarra, G., Berrospi, J., Pujay, O., Cuevas, R. (2008). *Estadística e investigación*. Lima. Perú: Editorial San Marcos.

- García, P. (2015). Juegos educativos para el aprendizaje de la matemática. Recuperado de: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/05/09/Garcia-Petrona.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Sexta edición. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores.
- Hernández, Zapata, Mendoza (2013). *Metodología de la investigación para bachillerato. Enfoque por competencias*. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores
- Huaracha, M. (2015). *Aplicación de juegos matemáticos para mejorar la capacidad de resolución de problemas aditivos en estudiantes de segundo grado de educación primaria de la I.E. Ignacio Merino*. Recuperado de: https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3156/MAE_EDUC_239.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Llufire, M. (2018) *Noción de números y aprendizaje matemático en los estudiantes de 5 años de la I.E.I 6152, Villa María del Triunfo* (Tesis para optar el grado académico de maestra, Universidad Cesar Vallejo, Lima)
- López, I. (2010). *El juego en la educación infantil y primaria*. Recuperado de: <http://educacioninicial.mx/wp-content/uploads/2017/11/JuegoEIP.pdf>
- Manjón-Cabeza, A. (2019). *El juego de construcción para el desarrollo del pensamiento matemático en un aula de 2-3 años*. Recuperado de: <http://edma0-6.es/index.php/edma0-6/article/view/74>
- Mejía, E. (2005). *Metodología de la Investigación Científica*. Lima, Perú: Centro de Producción Editorial e Imprenta de la UNMSM.
- Ministerio de educación (2006). *La Hora del Juego Libre en los Sectores*. Lima, Perú: Dirección general de educación básica regular.
- Ministerio de educación (2016). *Programa curricular de Educación Inicial*. Lima, Perú: Dirección general de educación básica regular.

- Ministerio de educación (2019). *El juego simbólico en la hora del juego libre en los Sectores*. Lima, Perú: Dirección general de educación básica regular. Dirección de educación inicial.
- Papalia, D, Wendkos, S y Duskin Ruth (2001). *Psicología del desarrollo de la infancia a la adolescencia*. Recuperado de: <http://salud.mendoza.gov.ar/wp-content/uploads/sites/16/2017/03/Psicologia-del-Desarrollo-PAPALIA-2009.pdf>
- Pino, R. (2007). *Metodología de la investigación*. Lima, Perú: Editorial San Marcos.
- Reategui, D., Seclen, A. (2019). *Programa educativo de psicomotricidad para el mejoramiento de logros de aprendizaje en matemática en niños de cinco años de la institución educativa inicial N° 813 Punchana*. (Tesis de maestría, Universidad de la Amazonia Peruana, Iquitos) Recuperado de: http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/5786/Doyli_tesis_maestria_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Saldaña, M. A. B. (2012). *Apuntes teóricos sobre el pensamiento matemático y multiplicativo en los primeros niveles. Edma 0-6: Educación Matemática en la infancia*. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4836767.pdf>
- Sarlé, P. & Rodríguez, E, & Rodríguez, I. (2014). *Juego con objetos y juego de construcción Casas, cuevas y nidos*. Recuperado de: http://oei.org.ar/lineas_programaticas/documentos/infanciaB02.pdf
- Sarlé, P. & Rodríguez, E, & Rodríguez, I. (2014). *Juego de construcción. Caminos, puentes y túneles*. Recuperado de: <https://oei.org.ar/wp-content/uploads/2017/08/Guia-6-El-juego-en-el-nivel-inicial.pdf>
- Sarlé, P., Rosas R. (2005). *Juegos de construcción y construcción del conocimiento*. Buenos Aires: Editorial. Miño y Dávila

Valderrama, S. (2013). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. Cuantitativa, cualitativa y mixta*. Segunda edición. Lima, Perú: Editorial San Marcos.

ANEXO 1

PRUEBA DE NORMALIDAD

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre	,136	21	,200*	,971	21	,752
Post	,168	21	,127	,955	21	,414
diferencia	,169	21	,119	,940	21	,215

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Los puntajes tienden a una distribución normal ($p > 0.05$) por lo tanto los resultados se trabajarán con estadística inferencial (t estudent para diferencias de medias)

ANEXO 2

LISTA DE COTEJO: EVALUACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS

INSTRUCCIONES: Marcar con una X en el casillero que considere la respuesta correcta.

Finalidad valorar los aprendizajes de las matemáticas de los niños de los PRONOEI (s) San Carlos y Virgen de Guadalupe, del distrito de la Unión – Piura.

Marcar solo una respuesta a cada pregunta.

	ITEMS	Sí	No
I.	Resuelve problemas de cantidad		
1.	Traduce cantidades a expresiones numéricas		
1.1.	Agrupar teniendo en cuenta el criterio de color		
1.2.	Agrupar teniendo en cuenta el criterio de forma		
1.3.	Agrupar teniendo en cuenta el criterio de tamaño		
1.4.	Agrupar teniendo en cuenta el criterio de grosor		
2	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones		
2.1	Utiliza el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere juntar, agregar o quitar hasta cinco objetos		
2.2	Expresa cuantificadores como “pesa más” “pesa menos”.		
2.3	Utiliza cuantificadores como “muchos” “pocos” “ninguno”		
2.4	Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas.		
3	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo		
3.1	Utiliza los números ordinales “primero”, “segundo”, “tercero”, “cuarto” y “quinto” para establecer el lugar o posición de un objeto o persona, empleando material concreto		
3.2	Realiza seriaciones por tamaño y longitud hasta con cinco objetos.		
3.3	Realiza seriaciones por grosor hasta con cinco objetos.		
3.4	Utiliza el conteo hasta 10, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto		
II.	Resuelve problemas de forma, movimientos y localización		
4	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones		
4.1	Resuelve problemas al relacionar entre la forma de su construcción y las formas geométricas que conoce, utilizando material concreto.		
4.2	Resuelve problemas al relacionar entre la forma de la construcción de su compañero y las formas geométricas que conoce, utilizando material concreto.		
4.3	Establece relaciones, entre las formas de los objetos que están en su entorno y las formas geométricas que conoce, utilizando material concreto.		
5	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.		
5.1	Arman construcciones que tienen simetría		
5.2	Establece relaciones de medida en situaciones cotidianas y usa expresiones como “es más largo”, “es más corto”.		
6	Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio Formas geométricas		
6.1	Expresa nociones espaciales “cerca de” “lejos de”, “al lado de”		
6.2	Expresa con material concreto y dibujos sus vivencias, en los que muestra relaciones espaciales y de medida entre personas y objetos.		
6.3	Prueba diferentes formas de resolver una determinada situación relacionada con la ubicación, desplazamiento en el espacio y la construcción de objetos con material concreto.		

Muchas gracias.

Para la operacionalización de la variable se utilizará el siguiente Baremo:

Escala	Inicio	Proceso	Logro Previsto	Logro destacado
Calificaciones	0-10	11-13	14-17	18-20

ANEXO 3



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE PROGRAMA: MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

FICHA DE VALIDEZ DE CONTENIDO

1. INFORMACIÓN DEL EXPERTO:

- | | | |
|-----|---------------------------|--|
| 1.1 | Nombre y Apellido | : Edith Yulissa Rondon Monzon |
| 1.2 | Profesión | : Docente |
| 1.3 | Grados académicos | : Mg. Educación |
| 1.4 | Institución donde trabaja | : I.E. 1580 Huambacho |
| 1.5 | Cargo que desempeña | : Docente de Aula |
| 1.6 | Teléfono | : 979900442 |
| 1.7 | Correo Electrónico | : edyth_rm@hotmail.com |

2. NOMBRE DEL INVESTIGADOR: Olga Cecilia Juarez Calderón

3. SOBRE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Objetivos del Estudio:

a. Objetivo General:

Determinar el logro de los aprendizajes de las matemáticas de los niños del PRONOEI “San Carlos” a partir de la aplicación didáctica del “Juego de construcción” en el distrito de La Unión – Piura, 2019.

b. Objetivos Específicos:

- ❖ Identificar, a través de una evaluación pre test, el nivel de los aprendizajes de las matemáticas de los niños del grupo experimental y de control de los PRONOEI(s) “Virgen de Guadalupe” y “San Carlos” en el distrito de La Unión – Piura, 2019.
- ❖ Aplicar el “Juego de construcción” estructurado didácticamente, a partir de un plan de sesiones de actividades, para promover el logro de los aprendizajes de las matemáticas en los niños del grupo experimental del PRONOEI “San Carlos” en el distrito de La Unión – Piura, 2019.
- ❖ Evaluar el nivel de logro de aprendizajes de las matemáticas, a través de un pos test aplicado a los niños del grupo experimental con quienes se desarrolló “el juego de construcción”, y de control, quienes aplicaron otras estrategias didácticas; del PRONOEI(s) “San Carlos” y “Virgen de Guadalupe”, respectivamente; en el distrito de La Unión – Piura, 2019.
- ❖ Establecer las diferencias en los niveles de logro de aprendizajes de las matemáticas de los estudiantes de ambos grupos de estudio (de control y de experimentación) antes y después de aplicar el juego de construcción, y la

didáctica tradicional, respectivamente en los PRONOEI(s) “Virgen de Guadalupe” y “San Carlos” en el distrito de Piura, año 2019.

3.2. Variables que se pretenden medir:

a. Variable dependiente:

Aprendizaje de las matemáticas

b. Variable independiente:

Juego de construcción

4. MATRICES DE EVALUACIÓN

Instrucción: marcar con una “x” en la categoría que estime conveniente. Para ello, debe tener en cuenta la “matriz de operacionalización de las variables” y el (os) instrumento (s) que se le ha entregado.

Instrumento de recolección de datos

EVALUACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS										
ITEM	Pertinencia del ítem con la variable		Pertinencia del ítem con la dimensión		Pertinencia del ítem con el indicador		PERTINENCIA TOTAL		Sugerencias en los ítems, cuya pertinencia se ha calificado con un NO.	Sugerencias de los ítems que considere necesario.
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No		
	Resuelve problemas de cantidad									
Traduce cantidades a expresiones numéricas										
Agrupar teniendo en cuenta el criterio de color	/		/		/		/			
Agrupar teniendo en cuenta el criterio de forma	/		/		/		/			
Agrupar teniendo en cuenta el criterio de tamaño	/		/		/		/			
Agrupar teniendo en cuenta el criterio de grosor	/		/		/		/			
Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones										
Utiliza el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere juntar, agregar o quitar hasta cinco objetos	/		/		/		/			
Expresa cuantificadores como "pesa más" "pesa menos".	/		/		/		/			
Utiliza cuantificadores como "muchos" "pocos" "ninguno"	/		/		/		/			
Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas.	/		/		/		/			
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo										
Utiliza los números ordinales "primero", "segundo", "tercero", "cuarto" y "quinto" para establecer el lugar o posición de un objeto o persona, empleando material concreto	/		/		/		/			
Realiza seriaciones por tamaño y longitud hasta con cinco objetos.	/		/		/		/			
Realiza seriaciones por grosor hasta con cinco objetos.	/		/		/		/			
Utiliza el conteo hasta 10, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto	/		/		/		/			

ITEM	Pertinencia del ítem con la variable		Pertinencia del ítem con la dimensión		Pertinencia del ítem con el indicador		PERTINENCIA TOTAL		Sugerencias en los ítems, cuya pertinencia se ha calificado con un NO.	Sugerencias de los ítems que considere necesario.
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No		
Resuelve problemas de forma, movimientos y localización										
Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones										
Resuelve problemas al relacionar entre la forma de su construcción y las formas geométricas que conoce, utilizando material concreto.	/		/		/		/			
Resuelve problemas al relacionar entre la forma de la construcción de su compañero y las formas geométricas que conoce, utilizando material concreto.	/		/		/		/			
Establece relaciones, entre las formas de los objetos que están en su entorno y las formas geométricas que conoce, utilizando material concreto.	/		/		/		/			
Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.										
Arman construcciones que tienen simetría	/		/		/		/			
Establece relaciones de medida en situaciones cotidianas y usa expresiones como "es más largo", "es más corto".	/		/		/		/			
Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio Formas geométricas										
Expresa nociones espaciales "cerca de" "lejos de", "al lado de"	/		/		/		/			
Expresa con material concreto y dibujos sus vivencias, en los que muestra relaciones espaciales y de medida entre personas y objetos.	/		/		/		/			
Prueba diferentes formas de resolver una determinada situación relacionada con la ubicación, desplazamiento en el espacio y la construcción de objetos con material concreto.	/		/		/		/			

Apreciación de la relación del instrumento con el objetivo específico:

ES PERTINENTE PARA LOS FINES PREVISTOS
ÉXITOS

Piura, 11 de Junio del 2019



Mg. Edith Yulissa Rondon Monzon
DNI: 40742391

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE
PROGRAMA: MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

FICHA DE VALIDEZ DE CONTENIDO

1. INFORMACIÓN DEL EXPERTO:

- | | | |
|-----|---------------------------|--|
| 1.1 | Nombre y Apellido | : Carlos Alberto Cherre Antón |
| 1.2 | Profesión | : Docente |
| 1.3 | Grados académicos | : Dr. Educación |
| 1.4 | Institución donde trabaja | : I.E. Almirante Miguel Grau |
| 1.5 | Cargo que desempeña | : Coordinador Pedagógico |
| 1.6 | Teléfono | : 996781923 |
| 1.7 | Correo Electrónico | : antonperu3@gmail.com |

2. NOMBRE DEL INVESTIGADOR: Olga Cecilia Juarez Calderón

3. SOBRE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Objetivos del Estudio:

a. Objetivo General:

Determinar el logro de los aprendizajes de las matemáticas de los niños del PRONOEI “San Carlos” a partir de la aplicación didáctica del “Juego de construcción” en el distrito de La Unión – Piura, 2019.

b. Objetivos Específicos:

- ❖ Identificar, a través de una evaluación pre test, el nivel de los aprendizajes de las matemáticas de los niños del grupo experimental y de control de los PRONOEI(s) “Virgen de Guadalupe” y “San Carlos” en el distrito de La Unión – Piura, 2019.
- ❖ Aplicar el “Juego de construcción” estructurado didácticamente, a partir de un plan de sesiones de actividades, para promover el logro de los aprendizajes de las matemáticas en los niños del grupo experimental del PRONOEI “San Carlos” en el distrito de La Unión – Piura, 2019.
- ❖ Evaluar el nivel de logro de aprendizajes de las matemáticas, a través de un pos test aplicado a los niños del grupo experimental con quienes se desarrolló “el juego de construcción”, y de control, quienes aplicaron otras estrategias didácticas; del PRONOEI(s) “San Carlos” y “Virgen de Guadalupe”, respectivamente; en el distrito de La Unión – Piura, 2019.
- ❖ Establecer las diferencias en los niveles de logro de aprendizajes de las matemáticas de los estudiantes de ambos grupos de estudio (de control y de experimentación) antes y después de aplicar el juego de construcción, y la

didáctica tradicional, respectivamente en los PRONOEI(s) “Virgen de Guadalupe” y “San Carlos” en el distrito de Piura, año 2019.

3.2. Variables que se pretenden medir:

a. Variable dependiente:

Aprendizaje de las matemáticas

b. Variable independiente:

Juego de construcción

4. MATRICES DE EVALUACIÓN

Instrucción: marcar con una “x” en la categoría que estime conveniente. Para ello, debe tener en cuenta la “matriz de operacionalización de las variables” y el (os) instrumento (s) que se le ha entregado.

Instrumento de recolección de datos

EVALUACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS										
ITEM	Pertinencia del ítem con la variable		Pertinencia del ítem con la dimensión		Pertinencia del ítem con el indicador		PERTINENCIA TOTAL		Sugerencias en los ítems, cuya pertinencia se ha calificado con un NO.	Sugerencias de los ítems que considere necesario.
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No		
Resuelve problemas de cantidad										
Traduce cantidades a expresiones numéricas										
Agrupando teniendo en cuenta el criterio de color	✓		✓		✓		✓			
Agrupando teniendo en cuenta el criterio de forma	✓		✓		✓		✓			
Agrupando teniendo en cuenta el criterio de tamaño	✓		✓		✓		✓			
Agrupando teniendo en cuenta el criterio de grosor	✓		✓		✓		✓			
Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones										
Utiliza el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere juntar, agregar o quitar hasta cinco objetos	✓		✓		✓		✓			
Expresa cuantificadores como "pesa más" "pesa menos".	✓		✓		✓		✓			
Utiliza cuantificadores como "muchos" "pocos" "ninguno"	✓		✓		✓		✓			
Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas.	✓		✓		✓		✓			
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo										
Utiliza los números ordinales "primero", "segundo", "tercero", "cuarto" y "quinto" para establecer el lugar o posición de un objeto o persona, empleando material concreto	✓		✓		✓		✓			
Realiza seriaciones por tamaño y longitud hasta con cinco objetos.	✓		✓		✓		✓			
Realiza seriaciones por grosor hasta con cinco objetos.	✓		✓		✓		✓			
Utiliza el conteo hasta 10, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto	✓		✓		✓		✓			

ITEM	Pertinencia del ítem con la variable		Pertinencia del ítem con la dimensión		Pertinencia del ítem con el indicador		PERTINENCIA TOTAL		Sugerencias en los ítems, cuya pertinencia se ha calificado con un NO.	Sugerencias de los ítems que considere necesario.
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No		
Resuelve problemas de forma, movimientos y localización										
Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones										
Resuelve problemas al relacionar entre la forma de su construcción y las formas geométricas que conoce, utilizando material concreto.	✓		✓		✓		✓			
Resuelve problemas al relacionar entre la forma de la construcción de su compañero y las formas geométricas que conoce, utilizando material concreto.	✓		✓		✓		✓			
Establece relaciones, entre las formas de los objetos que están en su entorno y las formas geométricas que conoce, utilizando material concreto.	✓		✓		✓		✓			
Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.										
Arman construcciones que tienen simetría	✓		✓		✓		✓			
Establece relaciones de medida en situaciones cotidianas y usa expresiones como "es más largo", "es más corto".	✓		✓		✓		✓			
Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio Formas geométricas										
Expresa nociones espaciales "cerca de" "lejos de", "al lado de"	✓		✓		✓		✓			
Expresa con material concreto y dibujos sus vivencias, en los que muestra relaciones espaciales y de medida entre personas y objetos.	✓		✓		✓		✓			
Prueba diferentes formas de resolver una determinada situación relacionada con la ubicación, desplazamiento en el espacio y la construcción de objetos con material concreto.	✓		✓		✓		✓			

Apreciación de la relación del instrumento con el objetivo específico:

De acuerdo a la revisión considero que los ítems presentan coherencia entre los indicadores, dimensiones y la variable de estudio, por lo que considero oportuno para los fines pertinentes.

Piura, 11 de Junio del 2019



Dr. Carlos Alberto Cherre Antón
DNI: 40991682

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE
PROGRAMA: MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

FICHA DE VALIDEZ DE CONTENIDO

1. INFORMACIÓN DEL EXPERTO:

- | | | |
|-----|---------------------------|--|
| 1.1 | Nombre y Apellido | : Never Elisa Trujillo Ramírez |
| 1.2 | Profesión | : Docente |
| 1.3 | Grados académicos | : Dra. Educación |
| 1.4 | Institución donde trabaja | : I.E. 88229 |
| 1.5 | Cargo que desempeña | : Sub Directora |
| 1.6 | Teléfono | : 943453102 |
| 1.7 | Correo Electrónico | : nevereli_junio@hotmail.com |

2. NOMBRE DEL INVESTIGADOR: Olga Cecilia Juarez Calderón

3. SOBRE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Objetivos del Estudio:

a. Objetivo General:

Determinar el logro de los aprendizajes de las matemáticas de los niños del PRONOEI “San Carlos” a partir de la aplicación didáctica del “Juego de construcción” en el distrito de La Unión – Piura, 2019.

b. Objetivos Específicos:

- ❖ Identificar, a través de una evaluación pre test, el nivel de los aprendizajes de las matemáticas de los niños del grupo experimental y de control de los PRONOEI(s) “Virgen de Guadalupe” y “San Carlos” en el distrito de La Unión – Piura, 2019.
- ❖ Aplicar el “Juego de construcción” estructurado didácticamente, a partir de un plan de sesiones de actividades, para promover el logro de los aprendizajes de las matemáticas en los niños del grupo experimental del PRONOEI “San Carlos” en el distrito de La Unión – Piura, 2019.
- ❖ Evaluar el nivel de logro de aprendizajes de las matemáticas, a través de un pos test aplicado a los niños del grupo experimental con quienes se desarrolló “el juego de construcción”, y de control, quienes aplicaron otras estrategias didácticas; del PRONOEI(s) “San Carlos” y “Virgen de Guadalupe”, respectivamente; en el distrito de La Unión – Piura, 2019.
- ❖ Establecer las diferencias en los niveles de logro de aprendizajes de las matemáticas de los estudiantes de ambos grupos de estudio (de control y de experimentación) antes y después de aplicar el juego de construcción, y la

didáctica tradicional, respectivamente en los PRONOEI(s) “Virgen de Guadalupe” y “San Carlos” en el distrito de Piura, año 2019.

3.2. Variables que se pretenden medir:

a. Variable dependiente:

Aprendizaje de las matemáticas

b. Variable independiente:

Juego de construcción

4. MATRICES DE EVALUACIÓN

Instrucción: marcar con una “x” en la categoría que estime conveniente. Para ello, debe tener en cuenta la “matriz de operacionalización de las variables” y el (os) instrumento (s) que se le ha entregado.

Instrumento de recolección de datos

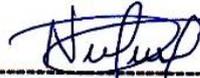
EVALUACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS											
ITEM	Pertinencia del ítem con la variable		Pertinencia del ítem con la dimensión		Pertinencia del ítem con el indicador		PERTINENCIA TOTAL	Sugerencias en los ítems, cuya pertinencia se ha calificado con un NO.	Sugerencias de los ítems que considere necesario.		
	Sí	No	Sí	No	Sí	No				Sí	No
Resuelve problemas de cantidad											
Traduce cantidades a expresiones numéricas											
Agrupar teniendo en cuenta el criterio de color	✓		✓		✓		✓				
Agrupar teniendo en cuenta el criterio de forma	✓		✓		✓		✓				
Agrupar teniendo en cuenta el criterio de tamaño	✓		✓		✓		✓				
Agrupar teniendo en cuenta el criterio de grosor	✓		✓		✓		✓				
Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones											
Utiliza el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere juntar, agregar o quitar hasta cinco objetos	✓		✓		✓		✓				
Expresa cuantificadores como "pesa más", "pesa menos".	✓		✓		✓		✓				
Utiliza cuantificadores como "muchos", "pocos", "ninguno"	✓		✓		✓		✓				
Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas.	✓		✓		✓		✓				
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo											
Utiliza los números ordinales "primero", "segundo", "tercero", "cuarto" y "quinto" para establecer el lugar o posición de un objeto o persona, empleando material concreto	✓		✓		✓		✓				
Realiza seriaciones por tamaño y longitud hasta con cinco objetos.	✓		✓		✓		✓				
Realiza seriaciones por grosor hasta con cinco objetos.	✓		✓		✓		✓				
Utiliza el conteo hasta 10, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto	✓		✓		✓		✓				

ITEM	Pertinencia del ítem con la variable		Pertinencia del ítem con la dimensión		Pertinencia del ítem con el indicador		PERTINENCIA TOTAL		Sugerencias en los ítems, cuya pertinencia se ha calificado con un NO.	Sugerencias de los ítems que considere necesario.
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No		
Resuelve problemas de forma, movimientos y localización										
Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones										
Resuelve problemas al relacionar entre la forma de su construcción y las formas geométricas que conoce, utilizando material concreto.	✓		✓		✓		✓			
Resuelve problemas al relacionar entre la forma de la construcción de su compañero y las formas geométricas que conoce, utilizando material concreto.	✓		✓		✓		✓			
Establece relaciones, entre las formas de los objetos que están en su entorno y las formas geométricas que conoce, utilizando material concreto.	✓		✓		✓		✓			
Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.										
Arman construcciones que tienen simetría	✓		✓		✓		✓			
Establece relaciones de medida en situaciones cotidianas y usa expresiones como "es más largo", "es más corto".	✓		✓		✓		✓			
Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio Formas geométricas	✓									
Expresa nociones espaciales "cerca de" "lejos de", "al lado de"	✓		✓		✓		✓			
Expresa con material concreto y dibujos sus vivencias, en los que muestra relaciones espaciales y de medida entre personas y objetos.	✓		✓		✓		✓			
Prueba diferentes formas de resolver una determinada situación relacionada con la ubicación, desplazamiento en el espacio y la construcción de objetos con material concreto.	✓		✓		✓		✓			

Apreciación de la relación del instrumento con el objetivo específico:

El instrumento presentado guarda coherencia con los criterios exigidos por la universidad

Piura, 11 de Junio del 2019



Dra. Never Elisa Trujillo Ramírez
DNI: 032765425

ANEXO 4
ALFA DE CROMBRACH

SUJETOS	ITEMS/ PREGUNTAS O REACTIVOS																				SUMA DE LA VARIANZA DE LA SUMA DE LOS ITEMS
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	37
2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	35
3	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	33
4	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	33
5	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	35
6	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	34
7	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	35
8	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	1	2	30
9	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	36
10	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	38
11	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	38
12	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	38
13	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	30
14	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	31
15	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	33
16	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	35
17	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	38
18	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	38
19	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	39
20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	37
VAR ITEMS	0.22	0.24	0.09	0.25	0.09	0.20	0.17	0.20	0.13	0.20	0.22	0.17	0.22	0.20	0.13	0.17	0.22	0.20	0.13	0.17	7.82
SUMA VAR ITEMS	2.61																				
Numero de pregur 20																					
0.70																					

ANEXO 5
AUTORIZACIÓN



GERENCIA
REGIONAL DE
DESARROLLO SOCIAL

DIRECCION
REGIONAL DE
EDUCACION



La Unión, 03 de Junio del 2019

OFICIO N°012-2019 GOB.REG. PIURA- DREP-UGEL- LU –AEI PRONOEI-PC

SEÑOR : LIC. RAUL RIOS GARABITO
DIRECTOR DE UGEL LA UNION



ASUNTO: Solicitar autorización para aplicar el programa
juego de construcción en el PRONOEI San Carlos y Virgen de Guadalupe

Olga Cecilia Juárez Calderón, identificada con DNI N° 05645443 me presento, ante Ud., para saludarle cordialmente y a la vez solicitarle lo siguiente.

Que siendo estudiante de Maestría con mención en Currículo, docencia e investigación, de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, realizaré la experiencia de investigación denominada “APLICACIÓN DIDÁCTICA DEL JUEGO DE CONSTRUCCIÓN PARA LOS APRENDIZAJES DE LAS MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS PRONOEI “SAN CARLOS” DEL DISTRITO DE LA UNIÓN – PIURA, 2019”, Por lo que solicitó permiso para aplicar el programa de Juego de Construcción en el PRONOEI San Carlos.

Sin otro particular y agradeciendo su consentimiento, se despide de usted.

Atentamente



Olga Cecilia Juárez Calderón
DOCENTE COORDINADORA

ANEXO 6



GERENCIA
REGIONAL DE
DESARROLLO SOCIAL

DIRECCION
REGIONAL DE
EDUCACION



AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD

La especialista de Educación Inicial, de la UGEL La Unión, del distrito de La Unión, provincia Piura, departamento Piura que suscribe:

CERTIFICA

Que la Lic. Olga Cecilia Juárez Calderón; estudiante de Maestría con mención en Currículo, docencia e investigación, de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, realizó la experiencia de investigación denominada ***“APLICACIÓN DIDÁCTICA DEL JUEGO DE CONSTRUCCIÓN PARA LOS APRENDIZAJES DE LAS MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS PRONOEI “SAN CARLOS” DEL DISTRITO DE LA UNIÓN – PIURA, 2019”***, demostrando responsabilidad y eficacia en todo momento de su investigación.

Se expide la presente constancia a solicitud de la parte interesada para los fines que crea conveniente.

La unión, Agosto del 2019.



Ana María Riega García
ESPECIALISTA EN EDUCACIÓN
UGEL LA UNIÓN

ANEXO 7

Programa Juego de construcción

Justificación

El presente programa, se ha realizado de forma continua y coherente, para proporcionar un marco de referencia matemático, desarrollado desde el sector de construcción, utilizando bloques de madera, en el PRONOEI San Carlos, del II Ciclo de educación inicial, del distrito de La Unión – Piura

El jugar con los materiales es una de las contribuciones más grandes, porque le brinda al niño una posibilidad de explorar, de jugar y de armar sus producciones. Es un proceso que puede durar el tiempo que el niño necesite, no es una actividad que se acaba en un solo día.

El juego de construcción apoya el desarrollo del pensamiento y las competencias matemáticas. Para el Juego de Construcción deben encontrarse bloques de madera de diversos anchos y largos, cubos, latas forradas y pintadas, soguilla, cuerda, tubos PVC para encajar, tablitas de madera de diversos tamaños, bloques de construcción tipo “Lego”, etc. Este sector debe estar asociado o cerca al sector de los escenarios y juegos en miniatura.

Gracias al juego de construcción, el niño o niña puede comunicarse en gran medida con el mundo que le rodea, observa e inmediatamente actúa, descubre, conoce, percibe el espacio, a los demás niños o niñas, la naturaleza, etc. En definitiva, estructura de forma lúdica el pensamiento matemático y sus procesos, además de entretenerse y deleitarse.

Se usan objetos u otros materiales para formar estructuras simples o complejas. Se combinan piezas, bloques u otros materiales que pueden ser unidos para armar una construcción. El juego constructivo aparece aprox. a los 24 meses, pero perdura por muchos años, haciéndose cada vez más complejo.

Un estudio llevado a cabo por Johnson, Christie y Yawkey (1998) demostró que la exposición al juego libre con bloques de construcción por sólo tres semanas consecutivas mejoró el desempeño de un grupo de niños en el área de matemáticas en comparación con niños que no pasaron por esta experiencia.



Ana María Riega García
Ana María Riega García
ESPECIALISTA EN EDUCACIÓN
DISTRITO DE LA UNIÓN

Objetivos

Planificar experiencias de acuerdo a la edad y contexto de los niños y niñas del PRONOEI

“San Carlos” ciclo II, del distrito de la Unión – Piura

Ejecutar el Juego de construcción, a través de situaciones lúdicas en el PRONOEI “San Carlos” ciclo II, del distrito de la Unión – Piura

Evaluar la utilidad del Juego de construcción a través de los registros y evidencias.

Cronograma de actividades

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Situación Lúdica 1 17/06/2019	Situación Lúdica 2 18/06/2019	Situación Lúdica 3 19/06/2019	Situación Lúdica 4 20/06/2019	Situación Lúdica 5 21/06/2019
Situación Lúdica 6 24/06/2019	Situación Lúdica 7 25/06/2019	Situación Lúdica 8 26/06/2019	Situación Lúdica 9 27/06/2019	Situación Lúdica 10 28/06/2019



Ana María Riega García
Ana María Riega García
ESPECIALISTA EN EDUCACIÓN
UGEL LA UNIÓN

Situación lúdica 1

Propósitos de aprendizaje

Área	Competencia	Capacidad	Desempeño	Instrumento de evaluación
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Agrupar teniendo en cuenta el criterio de color, forma, tamaño y grosor	Lista de Cotejo

Secuencia metodológica

Planificación y organización

Se inicia con una asamblea: los niños se ubican formando un círculo en un lugar cómodo del salón.

Dialogan aproximadamente 10 minutos sobre:

Elección de materiales con los que les gustaría jugar, y con quienes les interesaría compartir el juego.

El tiempo y el espacio: acordar con los niños el tiempo y el espacio donde van a jugar.

Las normas de convivencia: conversar con los niños para recordar las normas de convivencia durante el juego.

Vamos a recordar algunas normas para que el juego se realice en armonía. Entre todos mencionamos que es importante respetar... “Esperar que los niños mencionen las normas que consideren importantes como: Hay que compartir materiales, Hay que jugar con cuidado para no golpearnos”

Desarrollo del juego

El tiempo aproximado para el desarrollo del juego es 35 minutos.

Los niños de forma autónoma, juegan sobre un petate con bloques de diferentes tamaños y formas, cerca de los bloques estará un estante a la altura de los niños.

En otro estante encontraremos piezas para armar clasificadas por forma y color.

La intervención será a través de preguntas que permitan ampliar la imaginación y creatividad de los niños, a profundizar los detalles de su juego. Ejemplo:
¿Cómo organizar un espacio para jugar? ¿Qué haremos con las piezas? ¿Para qué sirven las piezas? ¿Cómo encontramos las piezas? ¿Qué haremos para no tropezar? ¿Cómo jugaremos? ¿Cómo dejaremos el espacio al terminar de jugar?


Ana María Riega García
Ana María Riega García
ESPECIALISTA EN EDUCACIÓN
UGEL LA UNIÓN

Observar con atención y registrar las observaciones, participar en los juegos solo si los niños lo solicitan, prestar atención en los casos especiales y acompañarlos, 10 minutos antes de concluir el juego anticipar a los niños que ya está llegando la hora de terminar de jugar y darle fin a su historia. Por ejemplo: En 10 minutos terminará el tiempo para jugar. Vayan terminando lo que tengan que terminar.

Socialización, representación, meta cognición y orden

El tiempo aproximado para la socialización, representación, meta cognición y orden son 15 minutos.

Sentados en círculo, en asamblea se brinda tiempo para que quienes deseen verbalicen y **socialicen** con todo el grupo a que jugaron, con quienes lo hicieron, como se sintieron, y que pasó en el transcurso de su juego.

Colocar en una mesa hojas de colores, lápices, temperas, goma, tijera, para invitar a los niños a **representar** lo que jugaron, pueden hacerlo de manera individual o grupal lo que jugaron, pueden hacerlo de manera individual o grupal, a través de los diversos lenguajes, como la pintura, el dibujo, etc. Puede ser sobre lo que más les gusto o lo que más recuerdan de la experiencia.

Luego de la representación, retomar el dialogo para la **meta cognición**, momento que permite abstraer los aprendizajes espontáneos durante el juego. Los niños responden algunas preguntas como las siguientes: ¿A qué jugaron? ¿Qué han aprendido hoy? ¿Hay algo nuevo que les ha sorprendido? ¿Qué descubrieron hoy? ¿Aprendieron algo nuevo que no sabían? ¿Solucionaron alguna dificultad? ¿Cómo?

Estas preguntas ayudan a pensar en los aprendizajes que han ido logrando. Los niños pueden hablar de aprendizajes matemáticos.

Ordenando los materiales:

El momento de guardar los materiales y/o juguetes tiene un sentido emocional y social muy importante porque allí decidirán los materiales que no han utilizado, contribuyendo al hábito del orden.

Materiales

Bloques
Estante
Lápices
Hojas bond
Cartulinas
Goma
Colores

 *Ana María Rieja García*
Ana María Rieja García
ESPECIALISTA EN EDUCACIÓN
UGEL LA UNIÓN

Situación lúdica 2

Propósitos de aprendizaje

Área	Competencia	Capacidad	Desempeño	Instrumento de evaluación
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	Utiliza el conteo espontáneo en situaciones cotidianas siguiendo un orden no convencional respecto de la serie numérica Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas.	Lista de Cotejo

Secuencia metodológica

Planificación y organización

Se inicia con una asamblea: los niños se ubican formando un círculo en un lugar cómodo del salón.

Dialogan aproximadamente 10 minutos sobre:

Elección de materiales con los que les gustaría jugar, y con quienes les interesaría compartir el juego.

El tiempo y el espacio: acordar con los niños el tiempo y el espacio donde van a jugar.

Las normas de convivencia: conversar con los niños para recordar las normas de convivencia durante el juego.

Vamos a recordar algunas normas para que el juego se realice en armonía. Entre todos mencionamos que es importante respetar... “Esperar que los niños mencionen las normas que consideren importantes como: Hay que compartir materiales, Hay que jugar con cuidado para no golpearnos”

Desarrollo del juego

El tiempo aproximado para el desarrollo del juego es 35 minutos.

Los niños de forma autónoma, juegan sobre un petate, el cual tendrá un bloque, cubierto por tela de color verde. Los animales como gallina, pato, etc., estarán sobre el bloque

Alrededor de los animales se colocaran bloques.

En el estante se encontrara los bloques clasificados por forma.

La intervención será a través de preguntas que permitan ampliar la imaginación y creatividad de los niños, a profundizar los detalles de su juego. Ejemplo:



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
Ana María Niaga García
ESPECIALISTA EN EDUCACIÓN
UGEL LA UN. CH

¿Qué necesitaran los animales? ¿Por qué están los animales sobre la tela verde? ¿Qué haremos con los animales? ¿Qué necesitaremos para construir corrales para los animales? ¿Por qué necesitamos construir corrales para los animales? ¿Cuántos corrales necesitaremos? ¿Cuántos animales tenemos?

Observar con atención y registrar las observaciones, participar en los juegos solo si los niños lo solicitan, prestar atención en los casos especiales y acompañarlos, 10 minutos antes de concluir el juego anticipar a los niños que ya está llegando la hora de terminar de jugar y darle fin a su historia. Por ejemplo: En 10 minutos terminará el tiempo para jugar. Vayan terminando lo que tengan que terminar.

Socialización, representación, meta cognición y orden

El tiempo aproximado para la socialización, representación, meta cognición y orden son 15 minutos.

Sentados en círculo, en asamblea se brinda tiempo para que quienes deseen verbalicen y **socialicen** con todo el grupo a que jugaron, con quienes lo hicieron, como se sintieron, y que pasó en el transcurso de su juego.

Colocar en una mesa hojas de colores, lápices, temperas, goma, tijera, para invitar a los niños a **representar** lo que jugaron, pueden hacerlo de manera individual o grupal lo que jugaron, pueden hacerlo de manera individual o grupal, a través de los diversos lenguajes, como la pintura, el dibujo, etc. Puede ser sobre lo que más les gusto o lo que más recuerdan de la experiencia.

Luego de la representación, retomar el dialogo para la **meta cognición**, momento que permite abstraer los aprendizajes espontáneos durante el juego. Los niños responden algunas preguntas como las siguientes: ¿A qué jugaron? ¿Qué han aprendido hoy? ¿Hay algo nuevo que les ha sorprendido? ¿Qué descubrieron hoy? ¿Aprendieron algo nuevo que no sabían? ¿Solucionaron alguna dificultad? ¿Cómo?

Estas preguntas ayudan a pensar en los aprendizajes que han ido logrando. Los niños pueden hablar de aprendizajes matemáticos.

Ordenando los materiales:

El momento de guardar los materiales y/o juguetes tiene un sentido emocional y social muy importante porque allí decidirán los materiales que no han utilizado, contribuyendo al hábito del orden.

Materiales

Bloques
Estante
Lápices
Hojas bond
Cartulinas



Situación lúdica 3

Propósitos de aprendizaje

Área	Competencia	Capacidad	Desempeño	Instrumento de evaluación
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Usa diversas expresiones que muestran su comprensión sobre la cantidad, el peso y el tiempo –“muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, “menos que”	Lista de Cotejo

Secuencia metodológica

Planificación y organización

Se inicia con una asamblea: los niños se ubican formando un círculo en un lugar cómodo del salón.

Dialogan aproximadamente 10 minutos sobre:

Elección de materiales con los que les gustaría jugar, y con quienes les interesaría compartir el juego.

El tiempo y el espacio: acordar con los niños el tiempo y el espacio donde van a jugar.

Las normas de convivencia: conversar con los niños para recordar las normas de convivencia durante el juego.

Vamos a recordar algunas normas para que el juego se realice en armonía. Entre todos mencionamos que es importante respetar... “Esperar que los niños mencionen las normas que consideren importantes como: Hay que compartir materiales, Hay que jugar con cuidado para no golpearnos”

Desarrollo del juego

El tiempo aproximado para el desarrollo del juego es 35 minutos.

En un mural exponemos las fotos de la visita por su comunidad, de sus casas, corrales, animales.

En el estante se encontrara los bloques clasificados por forma.

La intervención será a través de preguntas que permitan ampliar la imaginación y creatividad de los niños, a profundizar los detalles de su juego. Ejemplo:

¿Qué observan? ¿Qué forma tienen las casas? ¿Por qué estarán en el mural sus casas?

¿Cuántas casas habrá en su comunidad? ¿Quiénes viven en las casas? ¿Cómo pueden llegar tus amigos a tu casa? Observar con atención y registrar las observaciones.



participar en los juegos solo si los niños lo solicitan, prestar atención en los casos especiales y acompañarlos, 10 minutos antes de concluir el juego anticipar a los niños que ya está llegando la hora de terminar de jugar y darle fin a su historia. Por ejemplo: En 10 minutos terminará el tiempo para jugar. Vayan terminando lo que tengan que terminar.

Socialización, representación, meta cognición y orden

El tiempo aproximado para la socialización, representación, meta cognición y orden son 15 minutos.

Sentados en círculo, en asamblea se brinda tiempo para que quienes deseen verbalicen y **socialicen** con todo el grupo a que jugaron, con quienes lo hicieron, como se sintieron, y que pasó en el transcurso de su juego.

Colocar en una mesa hojas de colores, lápices, temperas, goma, tijera, para invitar a los niños a **representar** lo que jugaron, pueden hacerlo de manera individual o grupal lo que jugaron, pueden hacerlo de manera individual o grupal, a través de los diversos lenguajes, como la pintura, el dibujo, etc. Puede ser sobre lo que más les gusto o lo que más recuerdan de la experiencia.

Luego de la representación, retomar el dialogo para la **meta cognición**, momento que permite abstraer los aprendizajes espontáneos durante el juego. Los niños responden algunas preguntas como las siguientes: ¿A qué jugaron? ¿Qué han aprendido hoy? ¿Hay algo nuevo que les ha sorprendido? ¿Qué descubrieron hoy? ¿Aprendieron algo nuevo que no sabían? ¿Solucionaron alguna dificultad? ¿Cómo?

Estas preguntas ayudan a pensar en los aprendizajes que han ido logrando. Los niños pueden hablar de aprendizajes matemáticos.

Ordenando los materiales:

El momento de guardar los materiales y/o juguetes tiene un sentido emocional y social muy importante porque allí decidirán los materiales que no han utilizado, contribuyendo al hábito del orden.

Materiales

Bloques
Estante
Lápices
Hojas bond
Cartulinas
Goma
Colores



Ana María Riega García
Ana María Riega García
ESPECIALISTA EN EDUCACIÓN
UGEL 1ª UNIÓN

Situación lúdica 4

Propósitos de aprendizaje

Área	Competencia	Capacidad	Desempeño	Instrumento de evaluación
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Utiliza el conteo hasta 10, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto	Lista de Cotejo

Secuencia metodológica

Planificación y organización

Se inicia con una asamblea: los niños se ubican formando un círculo en un lugar cómodo del salón.

Dialogan aproximadamente 10 minutos sobre:

Elección de materiales con los que les gustaría jugar, y con quienes les interesaría compartir el juego.

El tiempo y el espacio: acordar con los niños el tiempo y el espacio donde van a jugar.

Las normas de convivencia: conversar con los niños para recordar las normas de convivencia durante el juego.

Vamos a recordar algunas normas para que el juego se realice en armonía. Entre todos mencionamos que es importante respetar... “Esperar que los niños mencionen las normas que consideren importantes como: Hay que compartir materiales, Hay que jugar con cuidado para no golpearnos”

Desarrollo del juego

El tiempo aproximado para el desarrollo del juego es 35 minutos.

Los niños de forma autónoma, observan el mural de dibujos realizados por ellos, evidenciando sus características, necesidades e intereses.

Exponer dibujos realizados por ellos de sus casas

La intervención será a través de preguntas que permitan ampliar la imaginación y creatividad de los niños, a profundizar los detalles de su juego. Ejemplo:


Ana María Pineda García
ESPECIALISTA EN EDUCACIÓN
QUELLA UNION

¿Qué has construido? ¿Cómo ingresan los animales? ¿Por dónde salen los animales? ¿Por qué construyes el corral tan alto? ¿Por qué tienes los animales? ¿Cuántos animales hay en tu corral? ¿Cuántas casas habrán dibujado? ¿Cuántos corrales han dibujado

Observar con atención y registrar las observaciones, participar en los juegos solo si los niños lo solicitan, prestar atención en los casos especiales y acompañarlos, 10 minutos antes de concluir el juego anticipar a los niños que ya está llegando la hora de terminar de jugar y darle fin a su historia. Por ejemplo: En 10 minutos terminará el tiempo para jugar. Vayan terminando lo que tengan que terminar.

Socialización, representación, meta cognición y orden

El tiempo aproximado para la socialización, representación, meta cognición y orden son 15 minutos.

Sentados en círculo, en asamblea se brinda tiempo para que quienes deseen verbalicen y **socialicen** con todo el grupo a que jugaron, con quienes lo hicieron, como se sintieron, y que pasó en el transcurso de su juego.

Colocar en una mesa hojas de colores, lápices, temperas, goma, tijera, para invitar a los niños a **representar** lo que jugaron, pueden hacerlo de manera individual o grupal lo que jugaron, pueden hacerlo de manera individual o grupal, a través de los diversos lenguajes, como la pintura, el dibujo, etc. Puede ser sobre lo que más les gusto o lo que más recuerdan de la experiencia.

Luego de la representación, retomar el dialogo para la **meta cognición**, momento que permite abstraer los aprendizajes espontáneos durante el juego. Los niños responden algunas preguntas como las siguientes: ¿A qué jugaron? ¿Qué han aprendido hoy? ¿Hay algo nuevo que les ha sorprendido? ¿Qué descubrieron hoy? ¿Aprendieron algo nuevo que no sabían? ¿Solucionaron alguna dificultad? ¿Cómo?

Estas preguntas ayudan a pensar en los aprendizajes que han ido logrando. Los niños pueden hablar de aprendizajes matemáticos.

Ordenando los materiales:

El momento de guardar los materiales y/o juguetes tiene un sentido emocional y social muy importante porque allí decidirán los materiales que no han utilizado, contribuyendo al hábito del orden.

Materiales
Bloques
Estante
Lápices
Hojas bond
Cartulinas
Goma
Colores



Situación lúdica 5

Propósitos de aprendizaje

Área	Competencia	Capacidad	Desempeño	Instrumento de evaluación
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Utiliza los números ordinales “primero”, “segundo”, “tercero”, “cuarto” y “quinto” para establecer el lugar o posición de un objeto o persona, empleando material concreto	Lista de Cotejo

Secuencia metodológica

Planificación y organización

Se inicia con una asamblea: los niños se ubican formando un círculo en un lugar cómodo del salón.

Dialogan aproximadamente 10 minutos sobre:

Elección de materiales con los que les gustaría jugar, y con quienes les interesaría compartir el juego.

El tiempo y el espacio: acordar con los niños el tiempo y el espacio donde van a jugar.

Las normas de convivencia: conversar con los niños para recordar las normas de convivencia durante el juego.

Vamos a recordar algunas normas para que el juego se realice en armonía. Entre todos mencionamos que es importante respetar... “Esperar que los niños mencionen las normas que consideren importantes como: Hay que compartir materiales, Hay que jugar con cuidado para no golpearnos”

Desarrollo del juego

El tiempo aproximado para el desarrollo del juego es 35 minutos.

Los niños de forma autónoma, Exponen las fotos construyendo sus casas con corrales y dentro de estos sus animales.

En otro estante encontraremos piezas para armar clasificadas por forma y color.

La intervención será a través de preguntas que permitan ampliar la imaginación y creatividad de los niños, a profundizar los detalles de su juego. Ejemplo:

¿Cómo sabrán las personas que este es un corral? ¿Qué debemos hacer para evitar que desbaraten tu casa? ¿Quieres hacer un letrero? ¿Qué debe decir el letrero? ¿Cómo sabrá



tu mamá que es tu casa? ¿Quieres colocar un letrero? ¿Cuéntame que hay en tu casa?
¿En qué posición se encuentra tu casa?

Observar con atención y registrar las observaciones, participar en los juegos solo si los niños lo solicitan, prestar atención en los casos especiales y acompañarlos, 10 minutos antes de concluir el juego anticipar a los niños que ya está llegando la hora de terminar de jugar y darle fin a su historia. Por ejemplo: En 10 minutos terminará el tiempo para jugar. Vayan terminando lo que tengan que terminar.

Socialización, representación, meta cognición y orden

El tiempo aproximado para la socialización, representación, meta cognición y orden son 15 minutos.

Sentados en círculo, en asamblea se brinda tiempo para que quienes deseen verbalicen y **socialicen** con todo el grupo a que jugaron, con quienes lo hicieron, como se sintieron, y que pasó en el transcurso de su juego.

Colocar en una mesa hojas de colores, lápices, temperas, goma, tijera, para invitar a los niños a **representar** lo que jugaron, pueden hacerlo de manera individual o grupal lo que jugaron, pueden hacerlo de manera individual o grupal, a través de los diversos lenguajes, como la pintura, el dibujo, etc. Puede ser sobre lo que más les gusto o lo que más recuerdan de la experiencia.

Luego de la representación, retomar el dialogo para la **meta cognición**, momento que permite abstraer los aprendizajes espontáneos durante el juego. Los niños responden algunas preguntas como las siguientes: ¿A qué jugaron? ¿Qué han aprendido hoy? ¿Hay algo nuevo que les ha sorprendido? ¿Qué descubrieron hoy? ¿Aprendieron algo nuevo que no sabían? ¿Solucionaron alguna dificultad? ¿Cómo?

Estas preguntas ayudan a pensar en los aprendizajes que han ido logrando. Los niños pueden hablar de aprendizajes matemáticos.

Ordenando de los materiales:

El momento de guardar los materiales y/o juguetes tiene un sentido emocional y social muy importante porque allí decidirán los materiales que no han utilizado, contribuyendo al hábito del orden.

Materiales
Bloques
Estante
Lápices
Hojas bond
Cartulinas
Goma
Colores



Situación lúdica 6

Propósitos de aprendizaje

Área	Competencia	Capacidad	Desempeño	Instrumento de evaluación
Matemática	Resuelve problemas de forma, movimientos y localización	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones	Resuelve problemas al relacionar entre la forma de su construcción y las formas geométricas que conoce, utilizando material concreto.	Lista de Cotejo

Secuencia metodológica

Planificación y organización

Se inicia con una asamblea: los niños se ubican formando un círculo en un lugar cómodo del salón.

Dialogan aproximadamente 10 minutos sobre:

Elección de materiales con los que les gustaría jugar, y con quienes les interesaría compartir el juego.

El tiempo y el espacio: acordar con los niños el tiempo y el espacio donde van a jugar.

Las normas de convivencia: conversar con los niños para recordar las normas de convivencia durante el juego.

Vamos a recordar algunas normas para que el juego se realice en armonía. Entre todos mencionamos que es importante respetar... “Esperar que los niños mencionen las normas que consideren importantes como: Hay que compartir materiales, Hay que jugar con cuidado para no golpearnos”

Desarrollo del juego

El tiempo aproximado para el desarrollo del juego es 35 minutos.

Los niños de forma autónoma, juegan sobre un petate, en el cual habrá una tela de color verde sobre ella expondremos sus construcciones de sus corrales con un letrero de identificación

En otro estante encontraremos piezas para armar clasificadas por forma y color.

La intervención será a través de preguntas que permitan ampliar la imaginación y creatividad de los niños, a profundizar los detalles de su juego. Ejemplo:



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
Ana Ríos
Educativa
UNO

¿Cómo sabrán las personas que este es un corral? ¿Qué debemos hacer para evitar que desbaraten tu casa? ¿Quieres hacer un letrero? ¿Qué debe decir el letrero? ¿Cómo sabrá tu mamá que es tu casa? ¿Quieres colocar un letrero? ¿Cuéntame que hay en tu casa?

Observar con atención y registrar las observaciones, participar en los juegos solo si los niños lo solicitan, prestar atención en los casos especiales y acompañarlos, 10 minutos antes de concluir el juego anticipar a los niños que ya está llegando la hora de terminar de jugar y darle fin a su historia. Por ejemplo: En 10 minutos terminará el tiempo para jugar. Vayan terminando lo que tengan que terminar.

Socialización, representación, meta cognición y orden

El tiempo aproximado para la socialización, representación, meta cognición y orden son 15 minutos.

Sentados en círculo, en asamblea se brinda tiempo para que quienes deseen verbalicen y **socialicen** con todo el grupo a que jugaron, con quienes lo hicieron, como se sintieron, y que pasó en el transcurso de su juego.

Colocar en una mesa hojas de colores, lápices, temperas, goma, tijera, para invitar a los niños a **representar** lo que jugaron, pueden hacerlo de manera individual o grupal lo que jugaron, pueden hacerlo de manera individual o grupal, a través de los diversos lenguajes, como la pintura, el dibujo, etc. Puede ser sobre lo que más les gusto o lo que más recuerdan de la experiencia.

Luego de la representación, retomar el dialogo para la **meta cognición**, momento que permite abstraer los aprendizajes espontáneos durante el juego. Los niños responden algunas preguntas como las siguientes: ¿A qué jugaron? ¿Qué han aprendido hoy? ¿Hay algo nuevo que les ha sorprendido? ¿Qué descubrieron hoy? ¿Aprendieron algo nuevo que no sabían? ¿Solucionaron alguna dificultad? ¿Cómo?

Estas preguntas ayudan a pensar en los aprendizajes que han ido logrando. Los niños pueden hablar de aprendizajes matemáticos.

Ordenando los materiales:

El momento de guardar los materiales y/o juguetes tiene un sentido emocional y social muy importante porque allí decidirán los materiales que no han utilizado, contribuyendo al hábito del orden.

Materiales
Bloques
Estante
Lápices
Hojas bond
Cartulinas
Goma
Colores



Ana Maria Riega García
Ana Maria Riega García
ESPECIALISTA EN EDUCACIÓN
DE LA UNIÓN

Situación lúdica 7

Propósitos de aprendizaje

Área	Competencia	Capacidad	Desempeño	Instrumento de evaluación
Matemática	Resuelve problemas de forma, movimientos y localización	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones	Establece relaciones, entre las formas de los objetos que están en su entorno y las formas geométricas que conoce, utilizando material concreto	Lista de Cotejo

Secuencia metodológica

Planificación y organización

Se inicia con una asamblea: los niños se ubican formando un círculo en un lugar cómodo del salón.

Dialogan aproximadamente 10 minutos sobre:

Elección de materiales con los que les gustaría jugar, y con quienes les interesaría compartir el juego.

El tiempo y el espacio: acordar con los niños el tiempo y el espacio donde van a jugar.

Las normas de convivencia: conversar con los niños para recordar las normas de convivencia durante el juego.

Vamos a recordar algunas normas para que el juego se realice en armonía. Entre todos mencionamos que es importante respetar... “Esperar que los niños mencionen las normas que consideren importantes como: Hay que compartir materiales, Hay que jugar con cuidado para no golpearlos”

Desarrollo del juego

El tiempo aproximado para el desarrollo del juego es 35 minutos.

Exponer los dibujos grupales de las construcciones de las casas con sus corrales.

Los niños de forma autónoma, juegan a construir casas con sus corrales.

En otro estante encontraremos piezas para armar clasificadas por forma y color.

La intervención será a través de preguntas que permitan ampliar la imaginación y creatividad de los niños, a profundizar los detalles de su juego. Ejemplo:



Ana María Riega García
ESPECIALISTA EN EDUCACIÓN
UGEL LA UNIÓN

¿Cómo sabrán las personas que este es un corral? ¿Qué debemos hacer para evitar que desbaraten tu casa? ¿Quieres hacer un letrero? ¿Qué debe decir el letrero? ¿Cómo sabrá tu mamá que es tu casa? ¿Quieres colocar un letrero? ¿Cuéntame que hay en tu casa?

Observar con atención y registrar las observaciones, participar en los juegos solo si los niños lo solicitan, prestar atención en los casos especiales y acompañarlos, 10 minutos antes de concluir el juego anticipar a los niños que ya está llegando la hora de terminar de jugar y darle fin a su historia. Por ejemplo: En 10 minutos terminará el tiempo para jugar. Vayan terminando lo que tengan que terminar.

Socialización, representación, meta cognición y orden

El tiempo aproximado para la socialización, representación, meta cognición y orden son 15 minutos.

Sentados en círculo, en asamblea se brinda tiempo para que quienes deseen verbalicen y **socialicen** con todo el grupo a que jugaron, con quienes lo hicieron, como se sintieron, y que pasó en el transcurso de su juego.

Colocar en una mesa hojas de colores, lápices, temperas, goma, tijera, para invitar a los niños a **representar** lo que jugaron, pueden hacerlo de manera individual o grupal lo que jugaron, pueden hacerlo de manera individual o grupal, a través de los diversos lenguajes, como la pintura, el dibujo, etc. Puede ser sobre lo que más les gusto o lo que más recuerdan de la experiencia.

Luego de la representación, retomar el dialogo para la **meta cognición**, momento que permite abstraer los aprendizajes espontáneos durante el juego. Los niños responden algunas preguntas como las siguientes: ¿A qué jugaron? ¿Qué han aprendido hoy? ¿Hay algo nuevo que les ha sorprendido? ¿Qué descubrieron hoy? ¿Aprendieron algo nuevo que no sabían? ¿Solucionaron alguna dificultad? ¿Cómo?

Estas preguntas ayudan a pensar en los aprendizajes que han ido logrando. Los niños pueden hablar de aprendizajes matemáticos.

Ordenando los materiales:

El momento de guardar los materiales y/o juguetes tiene un sentido emocional y social muy importante porque allí decidirán los materiales que no han utilizado, contribuyendo al hábito del orden.

Materiales
Bloques
Estante
Lápices
Hojas bond
Cartulinas
Goma
Colores



Situación lúdica 8

Propósitos de aprendizaje

Área	Competencia	Capacidad	Desempeño	Instrumento de evaluación
Matemática	Resuelve problemas de forma, movimientos y localización	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.	Establece relaciones de medida en situaciones cotidianas y usa expresiones como “es más largo”, “es más corto”.	Lista de Cotejo

Secuencia metodológica

Planificación y organización

Se inicia con una asamblea: los niños se ubican formando un círculo en un lugar cómodo del salón.

Dialogan aproximadamente 10 minutos sobre:

Elección de materiales con los que les gustaría jugar, y con quienes les interesaría compartir el juego.

El tiempo y el espacio: acordar con los niños el tiempo y el espacio donde van a jugar.

Las normas de convivencia: conversar con los niños para recordar las normas de convivencia durante el juego.

Vamos a recordar algunas normas para que el juego se realice en armonía. Entre todos mencionamos que es importante respetar... “Esperar que los niños mencionen las normas que consideren importantes como: Hay que compartir materiales, Hay que jugar con cuidado para no golpearnos”

Desarrollo del juego

El tiempo aproximado para el desarrollo del juego es 35 minutos.

Expondremos sus construcciones grupales.

Los niños de forma autónoma, juegan sobre un petate con bloques de diferentes tamaños y formas, construirán casas y sus corrales, con sus caminos.

En otro estante encontraremos piezas para armar clasificadas por forma y color.

La intervención será a través de preguntas que permitan ampliar la imaginación y creatividad de los niños, a profundizar los detalles de su juego. Ejemplo:
¿Cómo sabrán las personas que este es un corral? ¿Qué debemos hacer para evitar que desbaraten tu casa? ¿Quieres hacer un letrero? ¿Qué debe decir el letrero? ¿Cómo sabrá



tu mamá que es tu casa? ¿Quieres colocar un letrero? ¿Cuéntame que hay en tu casa?
¿Cuál es el camino más largo para llegar a tu casa?

Observar con atención y registrar las observaciones, participar en los juegos solo si los niños lo solicitan, prestar atención en los casos especiales y acompañarlos, 10 minutos antes de concluir el juego anticipar a los niños que ya está llegando la hora de terminar de jugar y darle fin a su historia. Por ejemplo: En 10 minutos terminará el tiempo para jugar. Vayan terminando lo que tengan que terminar.

Socialización, representación, meta cognición y orden

El tiempo aproximado para la socialización, representación, meta cognición y orden son 15 minutos.

Sentados en círculo, en asamblea se brinda tiempo para que quienes deseen verbalicen y **socialicen** con todo el grupo a que jugaron, con quienes lo hicieron, como se sintieron, y que pasó en el transcurso de su juego.

Colocar en una mesa hojas de colores, lápices, temperas, goma, tijera, para invitar a los niños a **representar** lo que jugaron, pueden hacerlo de manera individual o grupal lo que jugaron, pueden hacerlo de manera individual o grupal, a través de los diversos lenguajes, como la pintura, el dibujo, etc. Puede ser sobre lo que más les gusto o lo que más recuerdan de la experiencia.

Luego de la representación, retomar el dialogo para la **meta cognición**, momento que permite abstraer los aprendizajes espontáneos durante el juego. Los niños responden algunas preguntas como las siguientes: ¿A qué jugaron? ¿Qué han aprendido hoy? ¿Hay algo nuevo que les ha sorprendido? ¿Qué descubrieron hoy? ¿Aprendieron algo nuevo que no sabían? ¿Solucionaron alguna dificultad? ¿Cómo?

Estas preguntas ayudan a pensar en los aprendizajes que han ido logrando. Los niños pueden hablar de aprendizajes matemáticos.

Ordenando los materiales:

El momento de guardar los materiales y/o juguetes tiene un sentido emocional y social muy importante porque allí decidirán los materiales que no han utilizado, contribuyendo al hábito del orden.

Materiales

Bloques
Estante
Lápices
Hojas bond
Cartulinas
Goma
Colores



Situación lúdica 9

Propósitos de aprendizaje

Área	Competencia	Capacidad	Desempeño	Instrumento de evaluación
Matemática	Resuelve problemas de forma, movimientos y localización	Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio Formas geométricas	Expresa con material concreto y dibujos sus vivencias, en los que muestra relaciones espaciales y de medida entre personas y objetos. Expresa nociones espaciales “cerca de” “lejos de”, “al lado de”	Lista de Cotejo

Secuencia metodológica

Planificación y organización

Se inicia con una asamblea: los niños se ubican formando un círculo en un lugar cómodo del salón.

Dialogan aproximadamente 10 minutos sobre:

Elección de materiales con los que les gustaría jugar, y con quienes les interesaría compartir el juego.

El tiempo y el espacio: acordar con los niños el tiempo y el espacio donde van a jugar.

Las normas de convivencia: conversar con los niños para recordar las normas de convivencia durante el juego.

Vamos a recordar algunas normas para que el juego se realice en armonía. Entre todos mencionamos que es importante respetar... “Esperar que los niños mencionen las normas que consideren importantes como: Hay que compartir materiales, Hay que jugar con cuidado para no golpearlos”

Desarrollo del juego

El tiempo aproximado para el desarrollo del juego es 35 minutos.

Los niños de forma autónoma, juegan sobre la alfombra en la cual hay un cartón de 1 metro por 80 cm.

Al costado colocaremos una mesa con cartulina color negro, hojas de colores verdes, amarillas, imágenes de motos, plantas, animales y personas.

Aparte colocaremos goma, plastilinas.



Maria Rosa García
 María Rosa García
 ESPECIALISTA EN EDUCACIÓN
 UGEL LA UNIÓN

En otro estante encontraremos piezas para armar clasificadas por forma y color.

La intervención será a través de preguntas que permitan ampliar la imaginación y creatividad de los niños, a profundizar los detalles de su juego. Ejemplo:

¿Cómo sabrán las personas que este es un corral? ¿Qué debemos hacer para evitar que desbaraten tu casa? ¿Quieres hacer un letrero? ¿Qué debe decir el letrero? ¿Cómo sabrá tu mamá que es tu casa? ¿Quieres colocar un letrero? ¿Cuéntame que hay en tu casa?

Observar con atención y registrar las observaciones, participar en los juegos solo si los niños lo solicitan, prestar atención en los casos especiales y acompañarlos, 10 minutos antes de concluir el juego anticipar a los niños que ya está llegando la hora de terminar de jugar y darle fin a su historia. Por ejemplo: En 10 minutos terminará el tiempo para jugar. Vayan terminando lo que tengan que terminar.

Socialización, representación, meta cognición y orden

El tiempo aproximado para la socialización, representación, meta cognición y orden son 15 minutos.

Sentados en círculo, en asamblea se brinda tiempo para que quienes deseen verbalicen y **socialicen** con todo el grupo a que jugaron, con quienes lo hicieron, como se sintieron, y que pasó en el transcurso de su juego.

Colocar en una mesa hojas de colores, lápices, temperas, goma, tijera, para invitar a los niños a **representar** lo que jugaron, pueden hacerlo de manera individual o grupal lo que jugaron, pueden hacerlo de manera individual o grupal, a través de los diversos lenguajes, como la pintura, el dibujo, etc. Puede ser sobre lo que más les gusto o lo que más recuerdan de la experiencia.

Luego de la representación, retomar el dialogo para la **meta cognición**, momento que permite abstraer los aprendizajes espontáneos durante el juego. Los niños responden algunas preguntas como las siguientes: ¿A qué jugaron? ¿Qué han aprendido hoy? ¿Hay algo nuevo que les ha sorprendido? ¿Qué descubrieron hoy? ¿Aprendieron algo nuevo que no sabían? ¿Solucionaron alguna dificultad? ¿Cómo?

Estas preguntas ayudan a pensar en los aprendizajes que han ido logrando. Los niños pueden hablar de aprendizajes matemáticos.

Ordenando los materiales:

El momento de guardar los materiales y/o juguetes tiene un sentido emocional y social muy importante porque allí decidirán los materiales que no han utilizado, contribuyendo al hábito del orden.

Materiales
Bloques
Estante
Lápices

Hojas bond
Cartulinas
Goma
Colores



Ana María Riega García
Ana María Riega García
ESPECIALISTA EN EDUCACIÓN
ANGEL LA UNIÓN

Propósitos de aprendizaje

Área	Competencia	Capacidad	Desempeño	Instrumento de evaluación
Matemática	Resuelve problemas de forma, movimientos y localización	Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio Formas geométricas	Prueba diferentes formas de resolver una determinada situación relacionada con la ubicación, desplazamiento en el espacio y la construcción de objetos con material concreto.	Lista de Cotejo

Secuencia metodológica

Planificación y organización

Se inicia con una asamblea: los niños se ubican formando un círculo en un lugar cómodo del salón.

Dialogan aproximadamente 10 minutos sobre:

Elección de materiales con los que les gustaría jugar, y con quienes les interesaría compartir el juego.

El tiempo y el espacio: acordar con los niños el tiempo y el espacio donde van a jugar.

Las normas de convivencia: conversar con los niños para recordar las normas de convivencia durante el juego.

Vamos a recordar algunas normas para que el juego se realice en armonía. Entre todos mencionamos que es importante respetar... “Esperar que los niños mencionen las normas que consideren importantes como: Hay que compartir materiales, Hay que jugar con cuidado para no golpearnos”

Desarrollo del juego

El tiempo aproximado para el desarrollo del juego es 35 minutos.

Observan sus construcciones de sus casas con corral y plantas.

Se colocan materiales como bloques.

Ellos ampliarán o mejorarán el lugar favorito de su pueblo.

En otro estante encontraremos piezas para armar clasificadas por forma y color.

La intervención será a través de preguntas que permitan ampliar la imaginación y creatividad de los niños, a profundizar los detalles de su juego. Ejemplo:

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
UNION LA UNIÓN
Ana María Riego Carista
ESPECIALISTA EN EDUCACIÓN
UNION LA UNIÓN

¿Cuántos pisos tienen tu casa? ¿Qué otros elementos hay en tu comunidad que te gustaría construir? ¿Cómo llego a tu casa? ¿Cómo sabrán las personas que este es un corral? ¿Qué debemos hacer para evitar que desbaraten tu casa? ¿Quieres hacer un letrero? ¿Qué debe decir el letrero? ¿Cómo sabrá tu mamá que es tu casa? ¿Quieres colocar un letrero? ¿Cuéntame que hay en tu casa?

Observar con atención y registrar las observaciones, participar en los juegos solo si los niños lo solicitan, prestar atención en los casos especiales y acompañarlos, 10 minutos antes de concluir el juego anticipar a los niños que ya está llegando la hora de terminar de jugar y darle fin a su historia. Por ejemplo: En 10 minutos terminará el tiempo para jugar. Vayan terminando lo que tengan que terminar.

Socialización, representación, meta cognición y orden

El tiempo aproximado para la socialización, representación, meta cognición y orden son 15 minutos.

Sentados en círculo, en asamblea se brinda tiempo para que quienes deseen verbalicen y **socialicen** con todo el grupo a que jugaron, con quienes lo hicieron, como se sintieron, y que pasó en el transcurso de su juego.

Colocar en una mesa hojas de colores, lápices, temperas, goma, tijera, para invitar a los niños a **representar** lo que jugaron, pueden hacerlo de manera individual o grupal lo que jugaron, pueden hacerlo de manera individual o grupal, a través de los diversos lenguajes, como la pintura, el dibujo, etc. Puede ser sobre lo que más les gusto o lo que más recuerdan de la experiencia.

Luego de la representación, retomar el dialogo para la **meta cognición**, momento que permite abstraer los aprendizajes espontáneos durante el juego. Los niños responden algunas preguntas como las siguientes: ¿A qué jugaron? ¿Qué han aprendido hoy? ¿Hay algo nuevo que les ha sorprendido? ¿Qué descubrieron hoy? ¿Aprendieron algo nuevo que no sabían? ¿Solucionaron alguna dificultad? ¿Cómo?

Estas preguntas ayudan a pensar en los aprendizajes que han ido logrando. Los niños pueden hablar de aprendizajes matemáticos.

Ordenando los materiales:

El momento de guardar los materiales y/o juguetes tiene un sentido emocional y social muy importante porque allí decidirán los materiales que no han utilizado, contribuyendo al hábito del orden.

Materiales
Bloques
Estante
Lápices

Hojas bond
Cartulinas
Goma
Colores



Ministerio de Educación
Aya María Riega García
ESPECIALISTA EN EDUCACIÓN
NUEVA UNIÓN