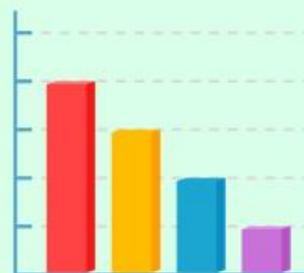


# MATEMÁTICAS PARA LA VIDA

*Actividades y Recursos para el Nivel Inicial*

Martha Ticona Mamani





# MATEMÁTICAS PARA LA VIDA

## ACTIVIDADES Y RECURSOS PARA EL NIVEL INICIAL

### COLECCIÓN RESULTADO DE INVESTIGACIÓN

**Primera Edición 2023 Vol. 1**

**Editorial EIDEC**

Sello Editorial EIDEC (978-958-53018)

NIT 900583173-1

**Autor**

Martha Ticona Mamani

**ISBN:** 978-628-95419-9-1

**Formato:** Digital PDF (Portable Document Format)

**DOI:** <https://doi.org/10.34893/f6335-0936-5630-v>

**Publicación:** Colombia

**Fecha Publicación:** 03/02/2023|

#### **Coordinación Editorial**

Escuela Internacional de Negocios y Desarrollo Empresarial de Colombia – EIDEC

Centro de Investigación Científica, Empresarial y Tecnológica de Colombia – CEINCET

Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES

#### **Revisión y pares evaluadores**

Centro de Investigación Científica, Empresarial y Tecnológica de Colombia – CEINCET

Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES



## **Coordinadores editoriales**

Roxana Pinilla Duarte  
**Editorial EIDEC**

Dr. Cesar Augusto Silva Giraldo  
**Centro de Investigación Científica, Empresarial y Tecnológica de Colombia – CEINCET – Colombia.**

Dr. David Andrés Suarez Suarez  
**Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES – Colombia.**

El libro **MATEMÁTICAS PARA LA VIDA: ACTIVIDADES Y RECURSOS PARA EL NIVEL INICIAL** está publicado bajo la licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0) Internacional (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es>). Esta licencia permite copiar, adaptar, redistribuir y reproducir el material en cualquier medio o formato, con fines no comerciales, dando crédito al autor y fuente original, proporcionando un enlace de la licencia de Creative Commons e indicando si se han realizado cambios.

**Licencia: CC BY-NC 4.0.**

**NOTA EDITORIAL:** Las opiniones y los contenidos publicados en el libro **MATEMÁTICAS PARA LA VIDA: ACTIVIDADES Y RECURSOS PARA EL NIVEL INICIAL** son de responsabilidad exclusiva de los autores; así mismo, éstos se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado por parte de la **Editorial EIDEC**.



**MATEMÁTICAS PARA LA VIDA  
ACTIVIDADES Y RECURSOS PARA EL NIVEL  
INICIAL**

**MATHEMATICS FOR LIFE  
ACTIVITIES AND RESOURCES FOR THE  
BEGINNING LEVEL**

**AUTOR**

Martha Ticona Mamani<sup>1</sup>

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Universidad Nacional del Altiplano Puno

<sup>2</sup> Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. [www.rediees.org](http://www.rediees.org)

## Dedicatoria

*Dedicado a mi padre Isaac Melquiades Mamani Ticona, quién me educó en principios y valores. Gracias a Él, aprendí a caminar con libertad y tengo la esperanza de verlo en la mañana gloriosa y abrazarlo.*

*Dedicado a los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial Sumita Corazón de los Uros, de nuestro Perú profundo, que con sus abrazos y conversas llenas de oxitocina hicieron posible la validación de esta propuesta de trabajo.*



# Contenido

<b>Prólogo</b> .....	12
<b>RESUMEN</b> .....	15
<b>ABSTRACT</b> .....	16
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	17
<b>MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....	22
<b>RESULTADOS</b> .....	28
<b>DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES</b> .....	60
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	64
<b>SEMBLANZA</b> .....	84

# Índice de figuras

Figura 1. Ubicación de la IEI Sumita Corazón.....	22
Figura 2. Dramatizando el cuento y jugando con totoras, piedritas y otros elementos .....	30
Figura 3. Niños jugando con material lógico .....	32
Figura 4. Niña mostrando los patrones de lectura .....	33
Figura 5. Niño jugando de manera libre.....	35
Figura 6. Niños realizando series de colores con cintas y palitos .....	37
Figura 7. Niños realizando series de colores con ganchos .....	38
Figura 8. Niños realizando series de ganchos y siluetas.....	40
Figura 9. Niña jugando a SUDOKU.....	41
Figura 10. Niña y niño describiendo la serie de colores por medio de las tapas .....	43
Figura 11. Niños jugando con yaces de manera libre y posteriormente realizaron la serie de colores.....	44
Figura 12. Niña jugando con pelotas y realizando la serie por tamaño.....	45
Figura 13. Niños jugando con totoras y realizaron series de tamaño .....	47
Figura 14. Niños jugando al orden ascendente y descendente .....	48
Figura 15. Productos que se utilizaron para realizar la actividad .....	50
Figura 16. Verduras para conteo y seriación .....	55
Figura 17. Ordenando sorbetes del más pequeño al más grande, realizando el conteo.....	56
Figura 18. Niño jugando con cubiertos descartables mencionando el orden .....	58
Figura 19. Tarjetas para ordenar: primero, segundo, tercero, etc.....	59



## Prólogo

**Una experiencia personal:** Deseo partir de una experiencia personal, cuando por primera vez ejercí el rol de maestra jardinera, no supe por dónde empezar, había olvidado en parte lo que aprendí en la universidad, es así que, recurrí a los libros, guías, manuales de enseñanza y sobre todo a los libros estructurados por empresas para trabajar planas, las que consistían en propuestas de trabajo en hojas; aplicarlos para mí, fue fácil, no demandaba tiempo, pero, en los protagonistas del aprendizaje desencadenaba cierto aburrimiento, ya que estaban sentados como pequeños universitarios, trabajando de manera inactiva, coloreando, transcribiendo los números, rellenando las diferentes fichas de trabajo, sin razonamiento alguno, de manera mecánica, así se desarrollaban las clases, hasta que cierto día, en la entrevista con un padre de familia extranjero, mencionó que sus niños necesitaban más acción, menos planas o tareas en cuaderno. Él, puso la confianza en el colegio a tres de sus hijos y dos en el nivel inicial, comentó que no era lo que esperaba, fue el momento de quiebre para romper la rutina de trabajo en fichas de trabajo, había olvidado las teorías, el enfoque que daba soporte a la práctica pedagógica, y a todo aquello que se estudió en las aulas de la universidad. De ahí en adelante, siempre estuvo en mente cómo hacer que las matemáticas sean activas para los niños.

Las matemáticas están en nuestra vida diaria, desde que despertamos hasta que nos acostamos, entonces nos preguntamos ¿por qué no nos gustan las matemáticas? La respuesta es sencilla, porque no nos enseñaron a razonar, no se nos explicó el porqué de la existencia de los números, qué significado tienen los teoremas, de dónde salen las fórmulas, sólo lo aprendimos de memoria. Muy pocas veces se utilizaron los juegos, materiales y otros recursos para explicar el origen de todos estos aspectos abstractos, por el contrario, como hice en mis primeros años, trabajando una matemática mecánica de memoria, por lo tanto, el problema se origina desde el nivel inicial, cuando no se utilizan los recursos y materiales para trabajar competencias matemáticas, será por ello, que en los exámenes PISA o exámenes internacionales no estamos a la altura de estos exámenes estandarizados, las preguntas son de razonamiento y nuestros estudiantes como fueron adiestrados en una matemática mecánica no responden, porque no se les enseña a razonar, esto se observa en el trabajo pedagógico de las docentes de aula, muy a menudo los niños están sentados con un lápiz y

una hoja de papel para desarrollar capacidades matemáticas, copiando los números, coloreando las figuras geométricas, desarrollando actividades gráfico plásticas, creyendo erróneamente que se está desarrollando aprendizajes de razonamiento lógico matemático.

Las matemáticas en toda la Educación Básica Regular, deben ser placenteras para todo estudiante, pero qué pasa cuando se pregunta a los estudiantes universitarios ¿qué materia les gusta? y la respuesta de la gran mayoría es que no mencionan a las matemáticas, o todo lo que tenga que ver con números, por tal nos hacemos la pregunta: ¿Por qué no les gustan las matemáticas?, ¿qué pasa con nuestro sistema?, ¿en qué nos estamos equivocando?, ¿cómo estamos facilitando el aprendizaje de las matemáticas? Una respuesta a las interrogantes es de que los maestros (as) no estamos asumiendo adecuadamente en la práctica pedagógica las teorías y enfoques que sostienen el sistema pedagógico nacional, Y de ahí se desprende la siguiente pregunta ¿Por qué existe ese divorcio entre la teoría y la puesta en práctica? Se menciona esto, puesto que, en las visitas realizadas a instituciones educativas del nivel inicial, ya sea en invitaciones, capacitaciones, monitoreos realizados, no hay esa fusión de lo que plantea la teoría y que se vea reflejada en la práctica, se cree que enseñar matemáticas, se resume a la escritura de números o realizar grafismos sobre los números relegando a un lugar no trascendental el de razonamiento lógico. Otro detalle observado es que, en los proyectos de innovación realizados por estudiantes para el área de matemática, en resumen, es que las matemáticas consisten en la escritura de números, ello se ve reflejado, en los diseños presentados de sus sesiones de aprendizaje, en donde no se observa el soporte teórico de las matemáticas en el desarrollo de la sesión. Por otro lado, se observa en casa, la misma casuística, sobrinos e hijos, de cinco o cuatro años, con tareas enviadas, cuya única finalidad es la escritura de números, delineado de grafismos o adornos con embolillados, se podría decir que son más actividades de aprestamiento manual. Otro sustento que justifica es que algunas docentes, que viven el día a día en el trabajo con los niños, dan la explicación de que no hay articulación entre las maestras de cinco años y las del primer grado, a punto que las maestras del primer grado, exigen que los niños lleguen al aula sumando y restando, desconociendo las competencias con las que debe de salir el niño de cinco años. A ellos se suma, el pedido de los padres de familia, exigiendo a las maestras la escritura convencional y realizar ejercicios de aritmética (suma y resta), catalogando a la maestra que realiza estas operaciones de buena maestra y si no logra es mala maestra, este desfase que se da, desde las

instancias superiores, hace que algunas maestras tomen decisiones en la enseñanza mecánica de las matemáticas, lo que también se observa en el área de comunicación. Otro aspecto a mencionar es, en las visitas realizadas a los niños y niñas muestran un excesivo interés en dar lectura a los números, mencionado con mucho ímpetu de que ya saben los números, mencionándolos, reconociéndolos y algunos identificando correctamente, probablemente muchos estaríamos orgullosos de que ya saben los números, pero la pregunta es: ¿saben lo que representa cada número?, ¿realmente aprendieron con un razonamiento lógico o fue de manera mecánica? Esta situación nos hace reflexionar y retomar lo que se planteó en la tesis doctoral en el 2013, “propuestas de material didáctico con productos reciclables para el razonamiento lógico matemático”, y así, poner en marcha actividades de razonamiento lógicas, que se requiere para lograr el gusto a las matemáticas, evitando lo memorístico y enfatizando el razonamiento. Ante esta realidad expuesta, es que se presenta una propuesta de actividades con materiales estructurados y no estructurados, con materiales reciclables, dándole uso con fines didácticos, a fin de contribuir con uno de los objetivos del desarrollo sostenible que se plantea al 2030, de promover una educación de calidad; estos materiales fueron acopiados, diseñados y adaptados para desarrollar matemáticas con razonamiento lógico de manera divertida. Las matemáticas deben servir para resolver problemas del día a día, ser para la vida, que les sirva para solucionar no sólo problemas de aritmética, ecuaciones u otros, sino, problemas de la vida cotidiana en la familia, sociedad, comunidad o iglesia. Un niño que aprendió a utilizar la lógica, dará soluciones a las vicisitudes que se le presentará en su vida adulta, cuando tenga que enfrentar los problemas de la vida, como puede ser la pérdida de un familiar, divorcio, enfermedad u otros problemas, que cada ser humano en un determinado tiempo pasará, entonces estarán en la capacidad de afrontar y gestionar adecuadamente sus emociones. Entonces la matemática no sólo es cuestión de enseñanza, aprendizaje y reconocimientos de números, u operaciones de suma y resta, por supuesto que son importantes, sino también que va acompañado con la explicación del porqué y para qué, de lo contrario, seguiremos en lo mismo, la teoría, por un lado, y la práctica por otro.

# MATEMÁTICAS PARA LA VIDA: ACTIVIDADES Y RECURSOS PARA EL NIVEL INICIAL<sup>3</sup>

## MATHEMATICS FOR LIFE: ACTIVITIES AND RESOURCES FOR THE BEGINNING LEVEL

Martha Ticona Mamani<sup>4</sup>

### RESUMEN

El presente libro se construyó a partir del estudio cualitativo de diseño, investigación acción, cuyo propósito fue aplicar talleres de actividades con material didáctico estructurados y no estructurados para el logro de la competencia matemática: “**resuelve problemas de cantidad**”. El texto tiene el propósito de contribuir a mejorar los niveles de logros de aprendizaje, tomando en cuenta el enfoque de resolución de problemas, desarrollando el razonamiento lógico matemático, en actividades de clasificación, seriación y conteo, por medio de las preguntas, situaciones de juego y utilizando los recursos didácticos, adaptados y reciclados para el aprendizaje, de fácil elaboración y bajo costo. Siendo trascendental en la actualidad elevar la calidad educativa, en compromiso con uno de los objetivos del desarrollo sostenible, hoy más que nunca, se pone en tapete y cuestionamiento la responsabilidad que vienen cumpliendo los maestros y maestras por el bajo nivel de resultados de los aprendizajes, considerando que son ellos, los que juegan un rol muy importante en el logro de competencias. Es por ello, que se estructuró o planificó 20 situaciones de aprendizaje, los cuales se aplicó en la Institución Educativa Sumita de los Uros en Puno. Se pone a disposición este texto como material de consulta y apoyo, para las estudiantes de educación infantil, profesoras, padres de familia y la comunidad educativa, con el fin de aportar con nuevas estrategias de trabajo para con los niños.

**PALABRAS CLAVE:** Matemática, Niños, Resolución de problemas, Competencia, Material didáctico, Docente.

<sup>3</sup> Derivado del proyecto de investigación: Aplicación de actividades con recursos didácticos estructurados y no estructurados para el logro de la competencia resuelve problemas de cantidad.

<sup>4</sup> Licenciada en Educación Inicial, Doctora en Ciencias de la Educación, Universidad Nacional del Altiplano Puno, Docente asociada en la Universidad Nacional del Altiplano Puno: marthaticona@unap.edu.pe

## ABSTRACT

This book was built from the qualitative study of action research design whose purpose was to apply activity workshops with structured and unstructured didactic material to achieve mathematical competence and solve quantity problems. The text has the purpose of contributing to improve the levels of learning achievements, taking into account the problem solving approach, developing mathematical logical reasoning, in classification and serialization activities, through questions, game situations and using didactic resources, adapted and recycled for learning, easy to prepare and low cost; being transcendental at present, to raise the educational quality, in commitment with one of the objectives of sustainable development, today more than ever, the responsibility that teachers have been fulfilling, of the low level of results of the learning, considering that they are the ones who play a very important role in the achievement of competences. That is why 20 learning situations were structured or planned, which were applied in the Sumita de los Uros Educational Institution in Puno. This text is made available to early childhood education students, teachers, and parents as reference and support material. From this, propose new work strategies for children.

**KEYWORDS:** Mathematics, Children, Problem solving, Competence, Didactic material, Teacher.

## INTRODUCCIÓN

La Educación Básica Regular en el Perú, para el área de las matemáticas, viene asumiendo el enfoque de resolución de problemas, bajo ese criterio, se aplicó actividades con recursos didácticos estructurados y no estructurados para el logro de la competencia: resuelve problemas de cantidad; para dar soporte al estudio se realizó el bosquejo de los aportes teóricos.

La matemática es un producto cultural, dinámico, cambiante, en constante desarrollo y reajuste, que se dan a partir de situaciones reales. Por ello, un profesor de matemáticas tiene una gran oportunidad, si dedica su tiempo a ejercitar en los estudiantes la curiosidad, planteándoles problemas adecuados a sus conocimientos y les ayuda a resolverlos por medio de preguntas estimulantes (Polya, 2013). De Jesús, también propuso, una metodología heurística que contribuyera no sólo a la solución de problemas matemáticos sino a *problemas de la vida cotidiana* y utilizando el pensamiento de manera instintiva hasta llegar a la construcción de analogías que hagan factible la resolución de problemas (De Jesús May Cen, 2015). Polya en su libro “How to solve it”, desarrolló una serie de estrategias, plantea cuatro pasos básicos para resolver un problema: comprender el problema, concebir un plan, ejecutarlo y examinar la solución. En cada uno de estos pasos, el docente debe guiar a sus estudiantes con una serie de preguntas. Por otro lado, Schoenfeld (1985) en su libro “Mathematical Problem Solving”, considera insuficientes las estrategias planteadas por Polya, para la resolución de problemas, sostiene que este proceso es más complejo e involucra más elementos, inclusive de carácter emocional afectivo, psicológico, sociocultural, entre otros (Chavarría & Alfaro, 2009). En lo que se está de acuerdo, las matemáticas se dan en la vida y para la vida, para resolver problemas cotidianos, y es muy importante la parte emocional y cultural donde se desenvuelve el ser. El razonamiento de las matemáticas en el nivel inicial se dan a través de las preguntas, y el lenguaje juega un rol fundamental, que explica la relación que existe entre pensamiento y lenguaje, el aporte sobre la zona de desarrollo próximo y las implicaciones educativas de la teoría junto con algunas aplicaciones en la práctica educativa (Carrera, 2001). El Pensamiento y Lenguaje, significado intersubjetivo que tiene toda palabra, es un recurso que hace posible al niño no solo comunicarse con otras personas, sino también adquirir categorías culturalmente relevantes y relacionarse con objetos de una manera intelectual (Duque, María, Packer, 2014).

Indudablemente, el lenguaje está claramente relacionado con la adquisición de muchos de los conocimientos (Hernández Pina, 1980). Es por ello, que los niños asisten a una educación formal, porque permite al pequeño tomar conciencia de su pensamiento espontáneo, como una instancia particular de un pensamiento más general y abstracto, a saber, el pensamiento científico (Gómez, 2017). Piaget; con su teoría sobre la psicología del desarrollo, sintetizan sus ideas, la concepción del niño como portador, desde su más temprana edad, de las características de la personalidad que lo identificarán durante su vida adulta (María et al., 2003) Es por ello que, es determinante entender que las matemáticas se dan en el diario convivir y para la vida.

Por lo tanto, desde años atrás se viene implementando el enfoque de un currículo por competencias, con la finalidad de responder a las nuevas necesidades y demandas (Ignacio & Ruiz, 2011), la formación de profesionales en la universidad debe ser competente, para contribuir con el desarrollo social (Pacífico & Rivera, n.d.), el currículo por competencia surge cómo una nueva propuesta universitaria a fin de orientar la construcción del currículo (Guadalajara, Iglu, Autor, & Tobón, 2008). Sin embargo, la práctica pedagógica diaria parece no haber cambiado, puesto que los documentos e instrumentos y estrategias didácticas aplicadas por los docentes siguen siendo el mismo, desarrollando un currículo por objetivos (Casanova, 2012). La competencia se refiere únicamente a ciertos aspectos del acervo de conocimientos y habilidades: los necesarios para llegar a ciertos resultados exigidos en una circunstancia determinada; la capacidad real para lograr un objetivo en un contexto dado (Mertens, 1996). Las competencias son una actuación integral ante retos del contexto que implican el desarrollo y la puesta en acción de forma articulada de diversos saberes: saber ser, saber convivir, saber hacer y saber conocer. Tobón (2012). Entendiendo así, la competencia es el logro de un conjunto de capacidades y la capacidad son acciones que ejecutan una persona, esas acciones tienen un propósito de lograr algo que pueda satisfacer una necesidad, curiosidad o aprendizaje y se desarrolla en un determinado contexto (Zavala et al., 2016). Por otro lado, para el logro de estas competencias es fundamental el rol que cumple el docente desde su formación en pregrado. La formación pedagógica del personal docente, es clave a fin de darle continuidad a los modelos didácticos que sigue y evitar así la ruptura entre modelos diferentes, pero no antagónicos, como los basados en competencias y en constructivismo (Randa et al., 2016). Las competencias matemáticas se desarrollan en

contextos reales; por ello, es muy importante comprender como aprende el niño, la docente debe de reflexionar sobre las prácticas educativas que ejerce, si realmente están logrando las competencias propuestas en el currículo (Ministerio de Educación del Perú, 2020). Por otro lado, en España se habla ya, de la presencia de un enfoque competencial, en la legislación educativa de Educación Infantil, esto supone un primer avance, pero es de esperar que progresivamente se ofrezca una visión tanto de la competencia matemática como de los procesos matemáticos, más alineada con la investigación contemporánea en educación matemática infantil (A. Alsina, 2022). Las competencias se logran de manera dinámica, coadyuvando al logro en distintas áreas y esto se visualiza cuando los infantes muestran interés por explorar los objetos de su entorno y descubren las características perceptuales (Ministerio de Educación del Perú, 2016). Aprender a resolver problemas, debe ser una prioridad para todo ser humano y más aún para los niños que están en pleno desarrollo de su personalidad, 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. Durante esta exploración, ellos actúan sobre los objetos y establecen relaciones que les permiten agrupar, ordenar y realizar correspondencias según sus propios criterios (Ministerio de Educación del Perú, 2016). En respuesta al logro de esta competencia, es necesario promover actividades de aprendizaje según teorías mencionadas y hacer una realidad el enfoque asumido, para desarrollar la lógica en los niños (Ayala & Bonilla, 2018).

La lógica se refiere al análisis de las estructuras de razonamiento que nos permiten inducir o bien deducir de manera válida ciertas conclusiones a partir de ciertas premisas. Cuando se menciona estructuras de razonamiento se refiere a una cadena de proposiciones que sirve para demostrar, justificar o bien explicar un hecho (Alsina, 2006). Para desarrollar el pensamiento lógico matemático en el niño y niña, la familia juega un rol muy importante porque se convierte en su primera escuela, paralelamente es el jardín de infancia la que ha de proporcionar las actividades significativas que le permitan construir su propio razonamiento lógico (Aguayza et al., 2020). En consecuencia, el niño evoluciona en una secuencia de capacidades cuando el niño manifiesta independencia al llevar a cabo varias funciones especiales como son las de clasificación, simulación, explicación y relación. Sin embargo, estas funciones se van rehaciendo y complejizando conforme a la adecuación de las estructuras lógicas del pensamiento y llegar a la abstracción (Kamii, 1985). Es por ello, que

se debe de promover el aprendizaje por medio del juego, ya que el juego es para el niño como el trabajo para el adulto, que los niños sean felices aprendiendo y son felices cuando juegan, el detalle es que ahí, los adultos entramos a tallar con actividades rutinarias donde no se da el razonamiento. Para Piaget e Inhelder (1941) las primeras estructuras lógico matemáticas que adquiere el niño y niña son la clasificación y seriación, los investigadores llegaron a la conclusión de que los esquemas sensorio motores son los responsables de la aparición de las primeras estructuras lógico matemáticas. El conocimiento se construye en la experiencia de la acción sobre los objetos (Ministerio de Educación 2008). La clasificación es una de las actividades casi innatas que realiza el infante, cuando al niño está frente a los objetos, lo primero que hace es observar y comparar, el cual es definida como la habilidad de sistematizar o examinar los objetos cualitativamente y determinar una clase según un determinado atributo, al percibir los objetos busca un atributo en común para agruparlo o separarlo por semejanza o diferencia a los objetos (Chamorro, 2005). Otra actividad que se debe promover es la seriación; entendiéndose como el ordenamiento en “serie” de una colección de objetos con una misma característica (tamaño, grosor, color, etc.), También se construye una serie, cuando se ordenan objetos según tamaño, de manera ascendente y descendente. Esta noción es necesaria para entender, posteriormente, la posición de los números. Secuencia: se establece un patrón que se repite, donde el ordenamiento es el color, forma, tamaño, posición, etc. (Ministerio de Educación, 2013). En el estudio realizado se afirma que la clasificación, seriación y el conteo es la base para la construcción de la noción del número. La adquisición de la noción de número es paralela al desarrollo del razonamiento lógico matemático (Guadalupe, 1975).

La matemática está presente en cualquier lugar y situación de la vida cotidiana, haciéndonos posible descubrir y comprender el mundo, ubicarnos en él y representarlo, coadyuvando al logro de los objetivos de desarrollo sostenible. Promover las actividades matemáticas competenciales en conexión con la sostenibilidad suponen un paso más en la práctica del profesorado y permiten avanzar hacia una verdadera alfabetización interdisciplinar, en este caso vinculando las matemáticas con la sostenibilidad (Alsina & Mulà, 2022). Se debe desarrollar el pensamiento lógico matemático a partir de la vida cotidiana, de los materiales estructurados y no estructurados en casa o en el jardín, el niño desde que despierta observa un mundo matemático desde el techo, habitaciones, puertas,

ventanas, en general, todos los objetos que rodean tienen un componente matemático en particular. Es necesario que la maestra o los padres de familia que hoy vienen cumpliendo su verdadero rol, aprovechen momentos provocando pequeños conflictos cognitivos, verbalizando las situaciones junto con los niños. Como lo menciona White, el hogar es la primera escuela, allí, con sus padres como maestros, debe aprender las lecciones que han de guiarlo a través de la vida: lecciones de respeto, obediencia, reverencia y dominio propio.

Para el logro de la competencia matemática, es fundamental el material didáctico, no pretender lograr competencias si no hay material de por medio, es por ello, que la enseñanza de las matemáticas en las primeras edades, posibilita el aprendizaje real de los conceptos y ejerce una función motivadora del aprendizaje sobre todo si con el material se crean situaciones interesantes para el niño, en las que se sienta sujeto activo (Angeles & Martínez, 2002). Si bien es cierto que, en los jardines, se tiene y utiliza los bloques lógicos, no se le saca el potencial que tiene este recurso didáctico, propuesto por el matemático canadiense Zoltan P. Dienes, basado en cuatro cualidades muy cercanas al niño, como pueden ser color, forma, la medida y el grosor y once atributos, que son las distintas variantes de las cualidades. Estos atributos se combinan entre ellos, de todas las maneras posibles, y dan lugar a 48 combinaciones posibles (Alsina, 2006). Las competencias matemáticas en el nivel inicial, se logra que a través del razonamiento lógico, planteando problemas y dejar que encuentren las alternativas de solución, para ello, es fundamental la planificación para tener éxito en el logro de las competencias, la planificación del trabajo pedagógico permite la toma de decisiones sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje (Ministerio de Educación, 2019). Aplicar el enfoque de resolución de problemas en las actividades matemáticas es viable. En cuanto a las formas de solución del problema, predomina el conteo continuo, aunque en algunos casos se realizan propuestas en las que se evidencian razonamientos más complejos (Vanegas et al., 2022). Los estudios de estos investigadores dan soporte a la investigación.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El lugar de estudio está ubicado en el departamento de Puno, específicamente en las Islas flotantes de los Uros, cuya población habita en casas construidas por totora, una planta de agua, que crece en la superficie del Lago Titicaca, considerado el lago más alto y navegable del mundo. Las islas están sobre una superficie tipos bloques de tierra y pasto, estos bloques de raíces están tejidas y entrelazadas, las cuales son renovadas cada cierto tiempo, como medio de mantenimiento. Para llegar al lugar existen dos maneras, una por la vía turística (Puerto de Puno) y otra por el poblado de los Uros Chulluni, desvío Calaphajra, esta es la vía que utiliza el poblador común, es increíble observar el liderazgo de la mujer, en manejar las lanchas, que es el único medio de transporte, a ello, se suma la práctica ancestral de actividades comunales, viven del turismo y comercializan la artesanía y la pesca. Aproximadamente tiene una población total de 2,000 personas entre adultos y niños. Es muy particular su forma de vivir y es en medio de este contexto donde se ubica la población y muestra de este estudio.

*Figura 1. Ubicación de la IEI Sumita Corazón*



El enfoque asumido es la investigación cualitativa, con diseño de investigación acción, es decir, los sujetos fueron los protagonistas de la investigación, la técnica aplicada fueron los talleres. La muestra fue constituida por 13 niños de la Institución Educativa Inicial Sumita de los Uros de la ciudad de Puno, la cual fue elegida de manera intencional. Para la recolección de datos, se utilizó el cuaderno de campo, fotos y grabaciones de videos. El procedimiento de la investigación se realizó de la siguiente manera: Se realizó la visita a la

Institución Educativa Inicial tres veces por semana, durante un periodo de tiempo, en la cual se aplicó los talleres con los niños y niñas, llevando cada día diferentes materiales, muchas veces lo planificado no se daba tal cual, a veces los intereses de los niños eran otros y esas oportunidades se aprovecharon para desarrollar preguntas de razonamiento, estos hechos están registrados en los videos y cuaderno de campo. Para la ejecución de los talleres se solicitó el permiso correspondiente a la directora y a su vez maestra de aula de la institución, quién fue también la que concedió el permiso correspondiente para desarrollar las actividades con los niños.

Los materiales fueron elaborados, acopiados de objetos de desecho, estructurando una colección lógica, se utilizaron frutas, verduras, granos y otros. También se compraron algunos objetos de uso en casa, los cuales fueron utilizados con fines didácticos. A continuación, se describe y muestra la imagen de los materiales utilizados.

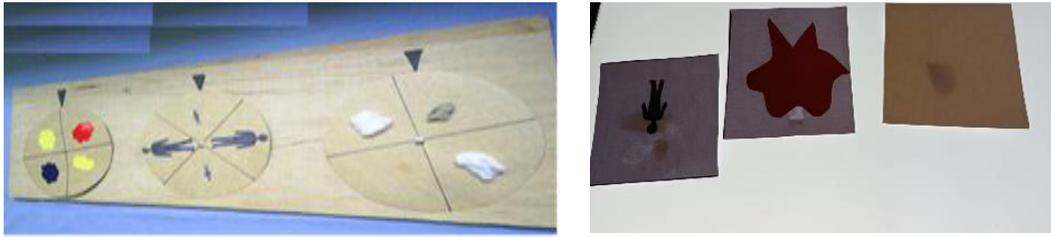
***Materiales de la actividad 1:*** Totoras, piedritas, conchas, tapas, pelotas, tapas y otros. Se utilizó para desarrollar clasificación, seriación y conteo.



***Materiales de la actividad 2:*** Bloques lógicos, papelotes, plumones. Se utilizó para desarrollar clasificación y seriación.



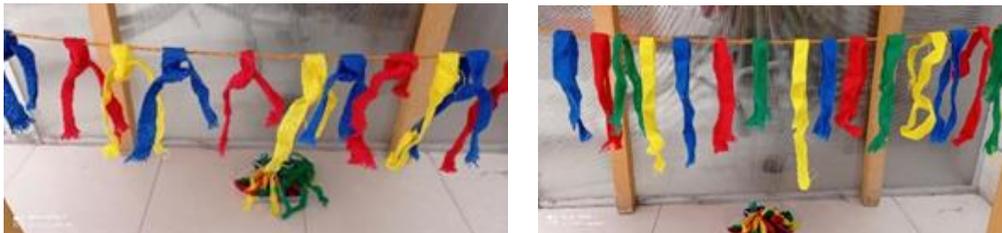
**Materiales de la actividad 3:** Bloques lógicos, triplay, cartón, cartulinas plastificadas, plumones. Se utilizó para desarrollar clasificación.



**Materiales de la actividad 4:** Cajas de fósforo, cartón corrugado, de colores, triplay, cartón, cartulinas plastificadas de colores, algodón, piedras, arena. Se utilizó para desarrollar clasificación y seriación.



**Materiales de la actividad 5:** Cintas de diversos colores, cinta de cola de rata, cartulinas plastificadas, ganchos de ropa. Se utilizó para desarrollar series de colores.



**Materiales de la actividad 6:** Ganchos de ropa, cinta de cola de rata, cartulinas plastificadas, ganchos de ropa. Se utilizó para desarrollar series de colores y conteo.



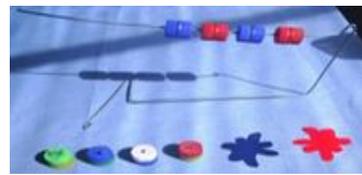
**Materiales de la actividad 7:** Ganchos de ropa, cinta de cola de rata. Se utilizó para desarrollar clasificación, seriación y conteo.



**Materiales de la actividad 8:** Tarjetas, siluetas, cartulinas y tapas de botellas. Su utilidad es para conteo y actividades de razonamiento.



**Materiales de la actividad 9:** Tapas de soda, alambre, palitos de brochetas, cartulinas plastificadas, tecnopor. Se utilizó para desarrollar actividades de seriación de colores y conteo.



**Materiales de la actividad 10:** Yaces, descartables, cartulinas plastificadas, tecnopor. Se utilizó para desarrollar clasificación, seriación y conteo.



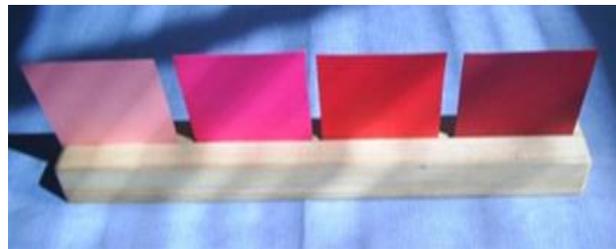
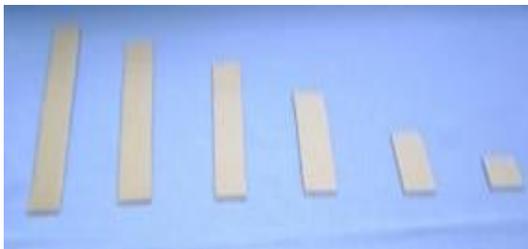
**Materiales de la actividad 11:** Pelotas, conos de papel higiénico, descartables, cartulinas plastificadas. Se utilizó para desarrollar clasificación, seriación y conteo.



**Materiales de la actividad 12:** Totoras, descartables, cartulinas plastificadas. Se utilizó para desarrollar actividades de clasificación, seriación y conteo.



**Materiales de la actividad 13:** Conos de papel, regletas, descartables, cartulinas plastificadas. Se utilizó para desarrollar series de orden, ascendente y descendente.



**Materiales de la actividad 14:** Balanza, papelotes, plumones. Se utilizó para calcular y estimar cantidades y peso.



**Materiales de la actividad 15:** Frutas, envases. Se utilizó para realizar series y conteo.



**Materiales de la actividad 16:** Granos, envases. Se utilizó para desarrollar series y conteo.



**Materiales de la actividad 17:** Verduras, envases descartables. Se utilizó para desarrollar series y conteo.



**Materiales de la actividad 18:** Sorbetes, palitos de brochetas, bolitas, tecnopor. Ordenación y conteo.



**Materiales de la actividad 19:** Cubiertos descartables, envases. Utilizado para seriación, orden y conteo.



**Materiales 20:** Tarjetas, stiker, madera o tecnopor. Se utilizó para desarrollar ordenación por tamaños.



## RESULTADOS

A continuación, se describe las actividades realizadas por medio de los talleres, para el logro de la competencia “resuelve problemas de cantidad”, tomando cuatro desempeños, considerando que en su mayoría las actividades fueron aplicadas para el primer desempeño, esto no quiere decir, que es exclusivo, sólo para ese desempeño, sino, como se mencionó en el estado de arte, estos se entrelazan, logrando otras competencias más. Se debe indicar qué se planificó, tomando en cuenta el enfoque de resolución de problemas, o al menos fue la pretensión de este estudio, puesto que en uno de los documentos de orientación pedagógica del ministerio de educación del Perú, se menciona que no se puede aplicar en el nivel inicial los cuatro pasos que plantea Polya, sin embargo, se desea hacer llegar, que sí es posible tomar las cuatro estrategias que plantea, dicho esto se pone a consideración estos resultados de los 20 talleres o actividades, realizadas para el logro de los desempeños.

**Desempeño 1: Establece relaciones entre los objetos de su entorno según sus características perceptuales al comparar y agrupar, y dejar algunos elementos sueltos.**

Evidencia de logro: Para el logro de este desempeño, el estudiante agrupó, comparó, ordenó los objetos con uno o dos atributos, explicando verbalmente el criterio de su agrupación, y elementos de su contexto y otros propuestos.

### **ACTIVIDAD 1: JUGANDO CON ELEMENTOS DE SU ENTORNO**

#### **Inicio:**

*Comprender el problema;* se inició con la narración de un cuento. “El pastorcito que mintió”. (Se distribuyó roles a los niños (as), un niño de pastorcito, pobladores y ovejas), mientras se va narrando, van actuando. *Un joven pastorcito cuidaba de su rebaño de ovejas en las cercanías de un pequeño pueblo. Un día se le ocurrió hacer una broma a los habitantes del lugar, así que acudió al sitio alarmado, gritando que se había encontrado con un lobo, y que sus ovejas corrían peligro. Esto preocupó a todos los habitantes, que se dispusieron a ayudarlo. Corriendo, lo siguieron hasta el lugar en donde había avistado al supuesto lobo, pero se encontraron que solo era una broma. Tiempo después el pastor se halló con un verdadero lobo que lo amenazó con sus feroces fauces. Aterrado, acudió al mismo pueblo buscando ayuda, pero esta vez los habitantes creyeron que era otra de sus bromas, y no salieron a ayudarlo. El lobo devoró las ovejas y se llevó algunas, dejando al pastor aterrado y arrepentido de haber bromeado con algo tan alarmante. (Wikipedia).*

Al término del cuento, se plantea las siguientes preguntas: ¿Cuál fue el problema del personaje?, ¿Qué apacentaba el pastorcito?, ¿Cuántas veces mintió?, ¿Qué hicieron los vecinos?, ¿Si ustedes hubieran sido pastorcitos, como actuarían para cuidar sus ovejitas?, ¿Dónde los llevarían?, ¿Qué harían?, ¿Cómo los cuidarían?, ¿Qué elementos existen en el campo?, entre otras preguntas que permitan entrar en una conversación.

#### **Desarrollo:**

*Concebir el plan;* La discusión se originó, cuando cada uno reflexiona sobre el cuento, dando su punto de vista. Uno de ellos propuso realizar un paseo por el patio y alrededores, con la finalidad de reconocer algún elemento entre el cuento y su entorno,

recolectaron los recursos que se encontraron en su medio, para ello, se entregó táper o bolsas reciclados.

*Ejecutar el plan;* posteriormente, en el aula, describieron todo lo recolectado y se promueve el diálogo con preguntas, ¿qué pueden realizar con todo lo recolectado?, ¿estos elementos tendrían el pastorcito?, ¿cómo lo habrá utilizado?, ¿qué pueden realizar con lo recolectado?, proponen maneras de agrupar, comparar, ordenar, quitar, de acuerdo a su criterio. Otra alternativa es entregar piedras, caracoles, tapas, pelotas u otros materiales que se encuentren en el aula, la idea es que propongan actividades a criterio libre y ejecuten.

### Cierre:

*Examinar el plan;* explicaron el paralelismo entre los elementos encontrados en el cuento y los elementos recolectados de su entorno, explicando la utilidad de éstos. Otra alternativa que se dio fue la verbalización de sus acciones al realizar las agrupaciones de manera libre.

**Evaluación:** El logro se evidenció cuando los niños y niñas lograron participar activamente al agrupar, comparar los elementos recolectados y verbalizando cada acción.

**Consideraciones a tomar en cuenta:** No siempre lo que se planifica suele cumplirse tal cual, los niños (as) sorprenden con sus acciones y respuestas, las cuales deben ser capitalizadas para el logro del desempeño, por ende, la competencia.

### Evidencias:

*Figura 2. Dramatizando el cuento y jugando con totoras, piedritas y otros elementos*



## ACTIVIDAD 2: JUGANDO CON BLOQUES LÓGICOS

### Inicio:

*Comprensión del problema;* se inició con la pregunta: ¿Qué utilidad tiene este material? Los niños respondieron, que utilizan para jugar, agrupar, armar casas, parques, etc. Posteriormente, se distribuye a cada uno los bloques lógicos, con la finalidad de que propongan actividades o acciones, construyendo lo que mejor les parece (torres, casas, agrupándolos, comparándolos). A los niños les gusta diseñar, armar, construir, aprovechar al máximo esa situación. Entendieron que tiene un propósito los bloques lógicos.

### Desarrollo:

*Concebir el plan;* la discusión y análisis se originó con el cuestionamiento de preguntas: ¿Cómo se llama a estos objetos?, ¿para qué sirven?, ¿qué utilidad tienen? La finalidad fue, que ellos describan la utilidad de dicho material didáctico. Cada uno manipularon y describieron sus características. En un papelote se fue registrando dichas respuestas y se fue elaborando un cuadro de doble entrada con las combinaciones de cualidades y atributos.

*Ejecutar el plan;* ubicaron las piezas de los bloques lógicos, según lectura del papelote, dando soluciones a las preguntas formuladas. Como ejemplo: seleccionar una pieza de color roja, de tamaño grande, de forma circular y de medida gruesa. De esta manera se dio lectura y ubicaron la pieza.

Cualidades	Color	Tamaño	Forma	Medida
<b>Atributos</b> 	Rojo Amarillo Azul Verde	Grande pequeño	Círculo Cuadrado Triángulo Rectángulo	Grueso Delgado

### Cierre:

*Examinar el plan;* al finalizar se apoyaron entre ellos, al observar que uno de ellos, no lograba ubicar la pieza correcta. Otra alternativa fue desarrollar el dictado de atributos dibujando en el papelote la respuesta.

**Evaluación:** La evidencia de logro de esta actividad fue cuando el estudiante logró participar en las respuestas de ubicar las piezas en las diferentes combinaciones posibles.

**Consideraciones a tomar en cuenta:** Cada niño debe de poseer los bloques lógicos completos, y así, tenga la oportunidad de participar de manera activa.

**Evidencias:**

*Figura 3. Niños jugando con material lógico*



### ***ACTIVIDAD 3: JUGANDO CON BLOQUES LÓGICOS A PARTIR DE LA BANDA Y RULETA***

**Inicio:**

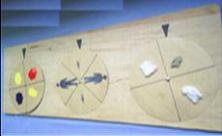
*Comprender el plan;* se da con el planteamiento del problema, se inicia con la descripción de la ruleta y banda, la finalidad fue que los niños dieran lectura a las imágenes presentadas. Cada niño explora y explica la ruleta y banda.

**Desarrollo:**

*Concebir el plan;* surgió de la discusión y análisis de la utilidad de los objetos, se originó con el cuestionamiento de preguntas: ¿Para qué sirve?, ¿cuál será su finalidad?, ¿cómo podemos utilizarlos?, los niños dieron sus respuestas.

*Ejecutar el plan;* se formaron equipos de tres niños y cada grupo compartió sus bloques lógicos, un representante de cada equipo sale y utiliza la ruleta para dar lectura, los

niños ubicaron la pieza según lectura de la ruleta, esta actividad se realizó por equipos y lo más importante es que participen todos. Al ubicar las piezas discreparon y dieron soluciones a las preguntas planteadas. Ejemplo: la ruleta indica que ubiquen una pieza de color amarillo, tamaño pequeño y liviano.

Cualidades	Color	Tamaño	Peso	
<b>Atributos</b> 	Rojo Amarillo Azul Verde	Grande pequeño	Liviano Pesado	

#### Cierre:

*Examinar el plan;* cada equipo promovió la participación de todos los integrantes y explicaron su participación en el dictado de atributos de los bloques lógicos.

**Evaluación:** La evidencia de logro de la actividad se dio, cuando el niño o niña participaron de manera activa y respetando los turnos en utilizar la ruleta, realizando las preguntas de ubicar las piezas en las diferentes combinaciones posibles.

**Consideraciones a tomar en cuenta:** Promover la participación en equipos de trabajo, que todos tengan la oportunidad de participar de manera activa. A veces se crea cierto desorden, de eso se trata, de que aprendan a tener paciencia y saber esperar su turno.

#### Evidencias:

*Figura 4. Niña mostrando los patrones de lectura*



## **ACTIVIDAD 04: JUGANDO CON CAJITAS LÓGICAS A PARTIR DE LA RULETA O BANDA**

### **Inicio:**

*Comprender el plan;* se inició con la descripción de la ruleta, explicaron su utilidad y para qué sirve, cuál es su finalidad, los niños dieron lectura a las imágenes presentadas. Cada niño explora y explica los elementos de la ruleta.

### **Desarrollo:**

*Concebir el plan;* se preguntó si se seguirá utilizando para jugar con los bloques, o con que otros recursos más se puede jugar, ellos proponen. A cada equipo se entrega un juego de cajitas lógicas y deberán describir sus características, se acompañó con preguntas: ¿Cómo son las cajitas?, ¿cuál será su finalidad?, ¿cómo podemos utilizarlos?

<b>Cualidades</b>	<b>Color</b>	<b>Tamaño</b>	<b>Peso</b>	<b>Textura</b>
<b>Atributos</b> 	Rojo Amarillo Azul	Grande pequeño	Pesado Liviano	Áspero Liso

*Ejecutar el plan;* los niños dan sus posibles respuestas. Los equipos conformados por los niños, eligen un representante para dar lectura a la ruleta, los niños ubicaron la pieza según lectura de la ruleta, lo más importante es que participen todos. Al ubicar la pieza correcta entran en un conflicto cognitivo comparando. Ejemplo: La ruleta o banda indica ubicar una pieza de color rojo, de tamaño grande, liviano y liso. Ubicaron la respuesta.

### **Cierre:**

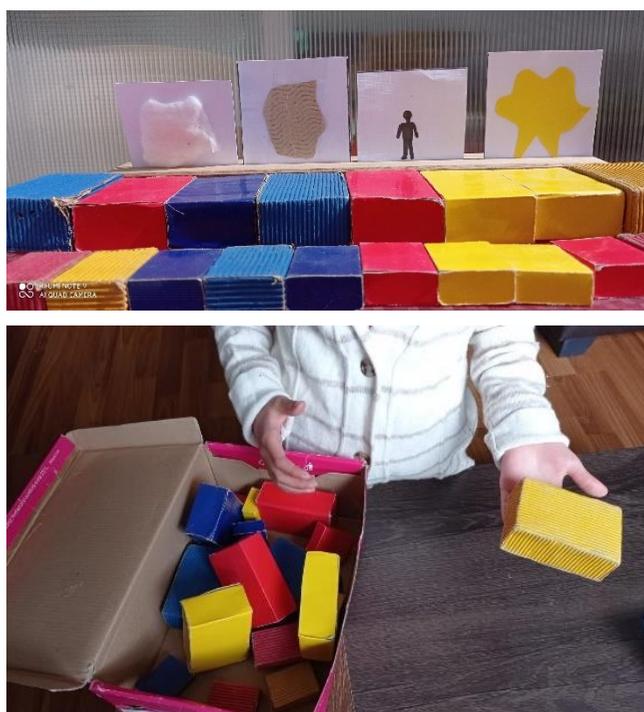
*Examinar el plan;* Cada equipo analizó, su participación en el juego de la banda o ruleta, de tal manera unos ejecutaron la ruleta y colocaron las piezas, los otros buscaron la respuesta.

**Evaluación:** La evidencia de logro de esta actividad se da cuando el estudiante dio lectura y ubica la pieza correcta y lo demuestra verbalizando.

**Consideraciones a tomar en cuenta:** Para cada equipo se debe elaborar un juego de cajitas lógicas, deberán aprender a compartir los materiales promoviendo la participación de todos.

**Evidencias:**

*Figura 5. Niño jugando de manera libre*



### **ACTIVIDAD 5: JUGANDO CON CINTAS/ PALITOS**

**Inicio:**

*Comprender el problema:* Se entregó un táper con cintas de diversos colores y se realizaron preguntas: ¿Para qué sirve?, ¿qué podemos realizar con ellas?, entre otras preguntas, a su vez, se colocó una cinta de cola de rata, de un extremo a otro, en el patio y aula. ¿Qué haremos con las cintas? Ellos propusieron que pueden colgar las cintas de colores.

## Desarrollo:

*Concebir el plan;* se entregó cintas de diversos colores en un táper reciclado, la idea fue que propongan la serie de colores, algunos colgaron, otros ataron, dejar en lo posible que propongan las actividades, siempre habrá un niño que proponga la idea, de atar en serie de colores, aprovechar esa oportunidad para la lectura. La idea fue, que aten o amarren, una cinta roja, verde, azul, amarillo, nuevamente cinta roja, verde, azul, amarillo, así sucesivamente hasta que logren la sucesión en serie de cuatro o cinco, en la intervención se sugiere algunas preguntas como: ¿tuvieron dificultad?, ¿cómo lo solucionaron? Posteriormente, se explica el patrón y se realizan las sucesiones de colores. Cinta amarilla, roja, azul, verde. Cinta amarilla, roja, azul, verde. Cinta amarilla, roja, azul, verde. Cinta amarilla, roja, azul, verde.

*Ejecutar el plan;* Realizaron la actividad mencionando la sucesión de colores. Se debe de tomar en cuenta la participación de todos, es importante que verbalicen lo realizado, aunque pueda demandar tiempo; en la intervención se sugiere algunas preguntas como: ¿Qué fue lo que más te gusto?, ¿tuvieron dificultad?, ¿cómo lo solucionaron?

## Cierre:

*Examinar el plan;* dibujaron las cintas en sucesiones, utilizaron plumones de colores según pautas establecidas. (En esta parte puede ser que representen en la pizarra u hojas como uno crea conveniente y se ajuste a su realidad). En casa la tarea es: que agrupen sus medias, ropa interior, polos zapatos según su criterio, bajo el acompañamiento de un adulto.

**Evaluación:** La evidencia de logro de esta actividad se da cuando el estudiante realiza la serie de colores sin ayuda, según patrón propuesto por ellos.

**Consideraciones a tomar en cuenta:** Es muy importante entregar a cada uno buena cantidad de cintas con la finalidad de que puedan seleccionar y realizar la serie. Algunos niños tienen dificultad de realizar el nudo, en cambio, para las niñas les es muy fácil. Algunos se frustran y es ahí, donde uno debe promover la perseverancia hasta que logre. Por otro lado, desarrolla la coordinación viso motriz.

## Evidencias:

*Figura 6. Niños realizando series de colores con cintas y palitos*



## ACTIVIDAD 6: JUGANDO CON GANCHOS

### Inicio:

*Comprender el problema;* se inicia con las preguntas ¿Qué hace mamá o papá para mantener la ropa limpia? Cada uno comentan las acciones que realizan sobre el lavado de ropa. Se pregunta ¿Qué se coloca para que la ropa no se lleve el viento? ¿Para qué sirven esos objetos? ¿Qué se puede realizar con los ganchos? Realizar preguntas que permita abrir el diálogo.

### Desarrollo:

*Concebir el plan;* Se entrega ganchos de colores en un táper reciclado, la idea es que propongan la serie de colores, algunos realizaron figuras, formas de secuencia de un solo color, etc. Se dejó, en lo posible, que propongan actividades.

*Ejecutar el plan;* Colocaron las piezas o los ganchos en secuencia de rojo, amarillo, azul, verde. Rojo, amarillo, azul, verde. Rojo amarillo azul, verde. De tal manera que logren la sucesión en serie de cuatro o cinco. Se debe de tomar en cuenta la participación de todos, es importante que verbalicen lo realizado. (Aunque pueda demandar tiempo) en la intervención se sugiere algunas preguntas como: ¿tuvieron dificultad?, ¿Cómo lo solucionaron?, ¿Qué fue lo que más te gusto?, ¿tuvieron dificultad?, ¿Cómo lo solucionaron?

Posteriormente, se explica el patrón que realizaron. Aparte de ello, se desarrolla coordinación motriz fina.

**Cierre:** *Examinar el plan;* En el patio realizan las sucesiones de colores, se coloca un cordel y realizan la actividad. Se propuso que, en casa, realicen, sucesiones de sus ropas (chompa, pantalón o vestido, pantalón) la evidencia debe ser enviada por WhatsApp. (promover la participación de los padres de familia).

**Evaluación:** La evidencia de logro es, cuando el estudiante realiza la serie de colores en grupos de cuatro a cinco.

**Consideraciones a tomar en cuenta:** Los niños de cinco años consiguen hacer hasta cuatro series, algunas tres sucesiones sin equivocarse, a partir del cuarto o quinto muestran dificultad. Los niños de cuatro muestran dificultades a partir de la segunda o algunas en la tercera serie.

**Evidencias:**

**Figura 7. Niños realizando series de colores con ganchos**



## **ACTIVIDAD 7: JUGANDO CON GANCHOS Y SILUETAS**

**Inicio:**

*Comprender el problema;* se inició con la dinámica: “Cielo y tierra”. Los niños se colocan en fila y delante de cada uno se grafica en el piso dos círculos, para cada participante,

un círculo es cielo (gancho azul), el otro círculo es tierra (gancho rojo). El juego consiste en que con un salto deberán ubicarse en cielo o tierra, según lo indicado por la docente. Al término del juego se formula preguntas: ¿Cuál fue la pauta?, ¿cómo se ejecutó?, ¿qué dificultades tuvieron?, ¿cómo lo solucionaron?

### **Desarrollo:**

*Concebir el plan;* Un integrante de los equipos conformados, entrega los ganchos de ropas en platos descartables de manera individual, con el agregado de siluetas de prendas de vestir. Y se plantea las preguntas ¿qué pueden realizar con las piezas?, ¿qué proponen?

*Ejecutar el plan;* Promover la ejecución de la serie de colores de la siguiente forma: Gancho rojo - chompa. Gancho amarillo - falda o vestido. Gancho azul - pantalón. Gancho rojo - chompa. Gancho amarillo - falda o vestido. Gancho azul - pantalón. Culminan la actividad mencionando la serie de colores y forma alrededor del plato o en el tendedero del patio.

### **Cierre:**

*Examinar el plan;* Las siluetas entregadas serán pegadas en series de forma según patrón realizado. (En esta parte puede ser que representen en la pizarra u hojas como uno crea conveniente y se ajuste a su realidad). En casa; realizar las sucesiones de sus ropas (chompa, falda o vestido, pantalón) la evidencia debe ser enviada por WhatsApp. (promover la participación de los padres de familia)

**Evaluación:** La evidencia de logro de esta actividad se da cuando el estudiante realiza la serie de colores más el agregado de formas de prendas de vestir en secuencia.

**Consideraciones a tomar en cuenta:** Los niños de cinco años consiguen hacer hasta tres series sin equivocarse, a partir del cuarto o quinto muestran dificultad.

## Evidencias:

*Figura 8. Niños realizando series de ganchos y siluetas*



## ACTIVIDAD 8: JUGANDO A SUDOKU

### Inicio:

*Comprender el problema;* se inicia con el juego tres en raya, se grafica en el piso del patio los nueve espacios y el juego se desarrolla entre niños y niñas, colocando un objeto en los cuadros disponibles. (tomará tiempo para desarrollar el juego). Al término del juego se formula preguntas: ¿Cuál fue la pauta?, ¿cómo se ejecutó?, ¿qué dificultades tuvieron?, ¿cómo lo solucionaron?

### Desarrollo:

*Concebir el plan;* A cada niño y niña se entregó tarjetas (2, 6, 9) y siluetas. Se formula preguntas como: ¿Qué podemos realizar con las tarjetas y siluetas?, ¿para qué nos sirve?, ¿cómo podemos utilizarlos?, la idea es que planteen alternativas de juegos con las tarjetas. Se debe promover la participación de todos, es importante que verbalicen lo realizado. (Aunque pueda demandar tiempo).

*Ejecución del plan;* Finalmente siempre hay uno que plantea el juego y se ejecuta el de no repetir la misma figura en la columna y fila.

## Cierre:

*Examinar el plan;* dibujan tres en raya en hojas y desarrollan los juegos en equipos, cuantas veces sea necesario. Otra alternativa es que en la pizarra desarrollen el juego. En casa; promover la participación de la familia en el juego tres en raya y SUDOKU.

**Evaluación:** La evidencia de logro de esta actividad se da cuando el estudiante realiza el Sudoku como se indica.

**Consideraciones a tomar en cuenta:** Es muy importante entregar en primer lugar la tarjeta de dos o cuatro cuadros, luego la de seis y posteriormente la de nueve, según van evolucionando o adquiriendo la destreza del juego, en algunos niños pueda que origine frustración.

## Evidencias:

**Figura 9. Niña jugando a SUDOKU**



## ACTIVIDAD 9: ORDENANDO TAPAS

### Inicio:

*Comprender el problema;* se ejecuta la dinámica: “Que hay, que hay”. Se forman grupos de a tres integrantes, eligen un color que les identifique cada grupo. El juego inicia cuando un grupo menciona que hay, que hay, menciona saltando, el otro equipo dice ¿tienen zapatos en venta?, el otro grupo menciona ¡Sí, hay, sí hay!, el otro grupo dice ¿De qué colores hay? Y finalmente el otro equipo menciona un color de uno de los grupos. Puede ser ¡Rojo, rojo, u otro color, y así sucesivamente se desarrolla la dinámica! Tomará tiempo para que aprendan la dinámica.

## Desarrollo:

*Concebir el plan;* se entregó tapas en un táper, brochetas o alambres prediseñados y proponen juegos o acciones del cómo utilizar los elementos entregados, dejar que en lo posible mencionen las actividades, ¿qué hacer con estos recursos? Ellos plantearán acciones y actividades.

*Ejecutar el plan;* finalmente lograr que propongan la serie de colores al igual que los ganchos, palitos y cintas. Rojo – amarillo – azul - verde. Rojo – amarillo – azul - verde. Rojo – amarillo – azul - verde. De tal manera que logren realizar series de cuatro o cinco. Se debe de tomar en cuenta la participación de todos, es importante que verbalicen lo realizado. (Aunque pueda demandar tiempo).

## Cierre:

*Examinar el plan;* en la intervención, se sugiere algunas preguntas como: ¿tuvieron dificultad?, ¿cómo lo solucionaron?, ¿qué fue lo que más te gusto?, ¿cómo lo solucionaron? Posteriormente se explica el patrón que realizaron. Eligen otros objetos con las mismas características e inician a realizar la serie de colores. En esta parte puede ser que representen en la pizarra u hojas como uno crea conveniente y se ajuste a su realidad. En casa, realizan series de sus juguetes o en la cena con galletas. La evidencia debe ser enviada por WhatsApp. (promover la participación de los padres de familia o tutores)

**Evaluación:** La evidencia de logro de esta actividad se da cuando el estudiante realiza la serie de colores en las tapas de cuatro a cinco series y las ensarta en el palito de brocheta u otro elemento.

**Consideraciones a tomar en cuenta:** Tomar en cuenta que los niños tengan cada uno los elementos de juego y tener cuidado en la selección de los palitos por las astillas.

## Evidencias:

*Figura 10. Niña y niño describiendo la serie de colores por medio de las tapas*



## ACTIVIDAD 10: JUGANDO CON YACES /LLAQUIS

### Inicio:

*Comprender el problema;* Se propone el juego “Competencia de yaces” a cada niño o niña se entrega yaces, proponen diversas maneras de jugar, luego se ubican en columna en el patio y juegan haciendo dar vueltas por todo el patio. Se acompañó formulando preguntas: ¿Cuál fue la pauta? ¿Cómo se ejecutó? ¿Qué más podríamos realizar con los yaces? ¿Cuál es su utilidad?

### Desarrollo:

*Concebir el plan* se entregó yaces/llaquis de diversos colores en sus platos descartables para que jueguen de manera libre, proponen sus actividades: algunos haciendo girar, otros apilando en fila o en columna, las respuestas son variadas.

*Ejecutar el plan;* Posteriormente deberán proponer la pauta o patrón. Girar yaces azules, girar yaces, verdes, blancas, celestes, etc. Según propuestas dadas por ellos, se van colocando en los platos descartables. A su vez, realizan conteo según el tiempo de duración de los yaces.

## Cierre:

*Examinar el plan;* Otra actividad adicional es, que realicen un círculo con la cinta en la mesa, luego se entrega variedad de números y seleccionan un número y colocan a la cantidad de llaces/llaquis que corresponde.

**Evaluación:** La evidencia de logro de esta actividad se da cuando el estudiante realiza la serie de colores en el juego de hacer girar los yaces.

**Consideraciones a tomar en cuenta:** Tomar en cuenta que cada niño debe de poseer una cierta cantidad de yaces y espacio para que puedan desenvolverse sin dificultad.

## Evidencias:

**Figura 11. Niños jugando con yaces de manera libre y posteriormente realizaron la serie de colores**



## ACTIVIDAD 11: JUGANDO CON PELOTAS

### Inicio:

*Comprender el problema;* se propone la canción: “Cuando llama la mamá”. Cuando llama la mamá, quienes corren, quienes corren, todos los gatitos corren, perritos, pollitos, etc. Corren (bis). Realizan movimientos de los animales mencionados, se entrega una pelotita e imitan como juega el animalito con la pelota. Cada uno propone su manera de juego con la pelota imitando al animalito.

## Desarrollo:

*Concebir el plan;* se entrega tubos de papel, toalla y pelotas en el táper y proponen actividades que puedan desarrollar con los objetos entregados. Ellos realizan diversas acciones y proponen diversos juegos.

*Ejecutar el plan;* La idea es, que lleguen a la propuesta de pasar la pelota, por el cono del papel toalla, una pelota fucsia, azul, roja, verde, y deberá dejar caer en el táper. Uno de ellos mencionó carreras de pelotas, se modificó el juego a propuesta de ellos. Se colocó dos cajas en cada extremo, el recorrido será con obstáculos de conos, trasladar pelotas, azules, rojas, etc. Paralelamente, realizan el conteo que es innato en ellos.

## Cierre:

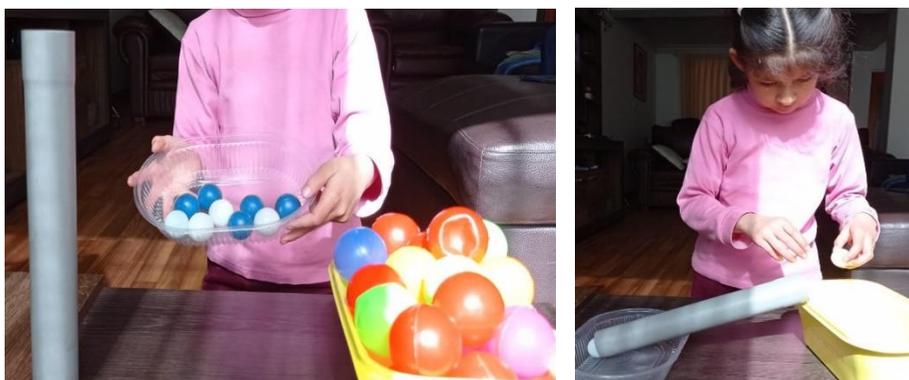
*Examinan el plan;* Grafican los recursos (pelotas) en los conjuntos acompañados según los números identificados por ellos. Realizan actividades en casa, clasifican elementos de cocina cubiertos. Conjunto de cuchara, cucharillas, y otros. Ayudar en ordenar frutas y verduras en secuencia.

**Evaluación:** La evidencia de logro de esta actividad se da cuando el estudiante realiza y verbaliza, la serie y conteo de pelotas.

**Consideraciones a tomar en cuenta:** Tomar en cuenta que cada niño debe de poseer una cierta cantidad de pelotas, para que puedan desenvolverse sin dificultad.

## Evidencias:

**Figura 12.** Niña jugando con pelotas y realizando la serie por tamaño



## ACTIVIDAD 12: JUGANDO CON TOTORAS

### Inicio:

*Comprender el problema;* Se inicia con la siguiente canción: “Quién está en el jardín”  
Quién está en el jardín hoy, Luz, Luz (bis), ¿Quién está en el jardín hoy ¿Lucita, bienvenida seas tú, Luz, luz, bienvenida seas tú Lucita. ¿Quién está en el jardín hoy? Yaku, Yaku (bis), quién está en el jardín hoy, Yakito, bienvenido seas tú Yaku, Yaku, bienvenido seas tú, Yakito. Se mencionó el nombre de todos los niños. Luego se entabla el diálogo. ¿Dónde vive Luz, Yaku, y otros?, ¿cómo está construida vuestra casa?, ¿Con qué material?, ¿Cómo lo hacen?, ¿Para qué sirve?, Etc. Se propone una ronda: “jugando a los pequeños y grandes” (se utiliza la canción propuesta o se puede utilizar audio). Los niños se agrupan de manera horizontal o en círculo, alternando sus tamaños, cuantas veces sea necesario. Se formula preguntas: ¿Cuál fue la pauta en el juego? ¿Cómo se ejecutó?

### Desarrollo:

*Concebir el plan;* se propone observar su medio y describen que elementos existen. Se entrega un táper a cada niño y niña. ¿Qué pueden recolectar de lo observado?, en el patio seleccionan totoras. Luego, ellos proponen la selección realizada, de diferentes tamaños grandes y pequeños. Llenan todo el tazón o táper, muestran los grandes, pequeños, así sucesivamente. (Ahí en esa selección los niños (as) realizan la discriminación visual).  
*Ejecutar el plan;* realizan la demostración en el aula: proponen pautas de ordenar como: ordenar grande, pequeño, grande, pequeño, grande pequeño, grande pequeño, grande pequeño, etc. observar hasta cuantas series seguidas pueden realizar los niños. Se debe de tomar en cuenta la participación de todos, es importante que verbalicen lo realizado. (Aunque pueda demandar tiempo) en la intervención se sugiere algunas preguntas como: ¿Qué fue lo que más te gusto?, ¿tuvieron dificultad?, ¿Cómo lo solucionaron?

### Cierre:

*Examinar el plan;* grafican lo realizado dibujando una totora grande, pequeña, etc. Según pauta encomendada. (En esta parte puede ser que representen en la pizarra u hojas como uno crea conveniente y se ajuste a su realidad). En casa: agrupan objetos y realizan series según pautas propuesta. (objetos grandes, pequeños)

**Evaluación:** La evidencia de logro de esta actividad se da cuando el estudiante realiza la serie, de pequeño, grande, pequeño grande, en serie, de cinco grupos.

**Consideraciones a tomar en cuenta:** Tomar en cuenta el contexto y los elementos que pueda servir para el aprendizaje.

**Evidencias:**

**Figura 13. Niños jugando con totoras y realizaron series de tamaño**



### **ACTIVIDAD 13: JUGANDO CON CONOS Y REGLETAS**

**Inicio:**

*Comprender el plan;* se desarrolló la dinámica del “Loro sonoro” audio con el cual se puede realizar movimientos corporales. Arriba, abajo, derecha, izquierda. Los niños se agrupan de manera horizontal o en círculo, alternando según tamaños, del más pequeño al más grande. Se formula preguntas: ¿Cuál fue la pauta del juego? ¿Cómo se ejecutó?

**Desarrollo:**

*Concebir el plan;* se propone los materiales y describen la utilidad que le pueden dar, a los tubos de papel toalla, papel higiénico, proponen actividades.

*Ejecutar el plan;* ordenan, del más pequeño al más grande, se entregó regletas de cartón o madera, los cuales fueron utilizados en las series de orden, del más corto al más

largo. Realizaron la demostración, proponen pautas de orden del más pequeño al más grande o viceversa.

**Cierre:**

*Examinar el plan;* Realizan el pegado del más pequeño al más grande en la pizarra u hojas como uno crea conveniente y se ajuste a su realidad. En casa agrupan, ordenan objetos del más pequeño al más grande.

**Evaluación:** La evidencia de logro de esta actividad se da cuando el estudiante realiza el orden en ascendente y descendente verbalizando.

**Consideraciones a tomar en cuenta:** Tomar en cuenta el material a presentar, puede ser reciclado y pueda servir para el logro del desempeño de aprendizaje.

**Evidencias:**

*Figura 14. Niños jugando al orden ascendente y descendente*



**Desempeño 2:** *Usa diversas expresiones que muestran su comprensión sobre la cantidad, el peso y tiempo, muchos, pocos, ninguno, más qué, menos que, pesa más, pesa menos.* Para el logro de este desempeño: Se proporcionaron diversos materiales estructurados y no estructurados, con la finalidad de que realicen comprensión sobre cantidad, peso. Para lo cual se utilizaron pelotas, canicas, objetos con peso y otros elementos de aula.

**Evidencia de logro:** Para el logro de este desempeño, el estudiante expresará, cantidad, peso y tiempo, muchos, pocos, ninguno, más qué, menos que, pesa más, pesa menos, explicando verbalmente el criterio.

## **ACTIVIDAD 14: JUGANDO CON LA BALANZA**

### **Inicio:**

*Comprender el problema;* Para el desarrollo de esta actividad se propuso, la dinámica del “Loro sonoro” audio con el cual se puede realizar movimientos corporales y se realiza la actividad de pesar, es decir, se lleva una balanza y se procede a pesar a cada uno, para luego registrar el peso de cada niño en una tabla de doble entrada. Se formula preguntas: ¿Cuál fue el peso de...? ¿Quién pesa más? ¿Existen pesos iguales? ¿De quiénes? Entre otras preguntas.

### **Desarrollo:**

*Concebir el plan;* Se forman equipos de a tres niños, por equipo se entrega granos y tubérculos y una balanza, y se plantea las preguntas ¿Qué pueden realizar con estos productos? Proponen y describen actividades de juego con los elementos. (pueden jugar a la tiendita).

*Ejecutar el plan;* La propuesta es, que ellos puedan jugar realizando el peso de los productos y mencionar las cantidades obtenidas, las cuales son registradas en un cuadro de doble entrada, cada equipo dará sus aproximaciones.

### **Cierre:**

*Examinar el plan;* Un representante de cada equipo explica las estimaciones encontradas en peso y cantidad.

**Evaluación:** La evidencia de logro de esta actividad se da cuando el estudiante expresa estimaciones de cantidad y peso.

**Consideraciones a tomar en cuenta:** Tomar en cuenta que los productos sirven para alimentarnos y que en lo posible debemos aprender a reciclar los productos.

## Evidencias:

*Figura 15. Productos que se utilizaron para realizar la actividad*



**Desempeño 3: Utiliza el conteo hasta 10, en situaciones cotidianas en las que se requiere contar, empleando material concreto o su propio cuerpo.** Para el logro de este desempeño: Se proporcionaron diversos materiales estructurados y no estructurados, con la finalidad de que realicen el conteo por medio de los juegos.

**Evidencia de logro:** Para el logro de este desempeño es fundamental los materiales. Se debe indicar que muchas de las actividades y materiales del desempeño uno, se aplicaron simultáneamente para el logro de este desempeño.

### ***ACTIVIDAD 15: JUGANDO A CONTAR FRUTAS Y BOLITAS***

#### **Inicio:**

*Comprender el problema;* En el momento de la toma de asistencia se realiza el conteo de cuantos niños/niñas asistieron, cuantos llevaron refrigerio, se sistematiza en un cuadro de doble entrada. Se conformará grupos de tres integrantes, para lo cual, a cada niño/niña se entregó una bolsa de tela con el contenido de tres diferentes frutas y se plantea el problema que distribuyan de manera equitativa las frutas para cada integrante, según a su criterio. (la idea es que el niño/niña distribuya una fruta diferente a cada uno de los integrantes de tal manera que cada uno de los integrantes tenga la misma cantidad y variedad de frutas.

## Desarrollo:

*Concebir el plan;* Cada niño de manera personal procedió a realizar la distribución de las frutas según lo indicado, no deberán recibir influencia de otra persona o compañero de mesa. La maestra observa la situación planteada acompañando con preguntas. Otra alternativa es la entrega de bolitas para que ensarten de forma ascendente, en las brochetas, realizando el conteo.

*Ejecutar el plan;* Los niños /niñas deberán lograr distribuir las frutas (manzana, ahuyamanto, plátano) a cada uno de los integrantes de la mesa; Los niños que logran realizar dicha actividad, significa que resolvieron el problema. Agrupan series de frutas: Manzana, ahuyamanto, plátano, manzana, ahuyamanto, plátano, manzana, ahuyamanto, plátano, para cada niño/niña deberán distribuir de manera equitativa, una vez logrado pueden agrupar, realizar correspondencia, conteo sea por el total o variedad. Verbalizan la acción realizada, dibujando en un papelote las series de frutas realizadas o simplemente realizan el conteo en la bolsa de tela. Otra alternativa fue entregar las bolitas con palitos de brocheta en las cuales ensartaron, realizando el conteo y colocando en orden ascendente.

## Cierre:

*Examinar el plan;* realizaron las series de frutas y el conteo de bolitas, respondiendo a las preguntas, ¿qué dificultades presentaron? ¿Cómo lo solucionaron? Realizan el conteo de cuantas variedades de frutas tiene en casa y registran en una hoja de manera no convencional.

**Evaluación:** La evidencia de logro de esta actividad se da cuando el estudiante realiza el conteo en correspondencia en frutas y bolitas.

**Consideraciones a tomar en cuenta:** Que, al realizar esta actividad, no sólo es contar por el hecho de contar, sino, lograr el razonamiento por medio de la verbalización.

## Evidencias:



## ACTIVIDAD 16: CONTANDO OLEAGINOSAS Y BOLITAS

### Inicio:

*Comprender el problema;* Se narró una situación sobre la importancia de la buena alimentación y lo fundamental que es el consumir oleaginosas. Se mantiene la conformación de grupos de tres integrantes, para lo cual, a cada niño/niña se entregará una bolsa de papel con el contenido de granos de cuatro variedades y se plantea el mismo problema que distribuyan de manera equitativa los granos para cada integrante, según a su criterio. (la idea es que el niño/niña distribuya los granos de diferente variedad, a cada uno de los integrantes de tal manera que cada uno de los integrantes, tenga la misma cantidad y variedad de granos).

### Desarrollo:

*Concebir el plan;* cada niño de manera personal procederá a realizar la distribución de los granos según lo indicado, no deberán recibir influencia de otra persona o compañero de mesa. La maestra observa, la situación planteada, acompañando con preguntas que faciliten el logro del taller.

*Ejecución del plan;* Los niños /niñas deberán lograr distribuir los granos (pecanas, maní, y piztacho) a cada uno de los integrantes de la mesa, los niños que logran realizar dicha actividad, significan que resolvieron el problema. Agrupan series de frutas: almendra, maní, pecanas y nueces a cada niño/niña, deberán distribuir de manera equitativa, realizando el conteo respectivo. Representan la actividad realizada en papelotes, dibujan en un papelote las series de granos. Adicionalmente se puede seguir con las bolitas para ensartar colocar

según corresponda. Verbalizan la acción realizada, y consumen los granos en el orden establecido.

### Cierre:

*Examinar el plan;* en casa comenta lo importante que es consumir granos o oleaginosas en una dieta diaria, los padres deberán incorporar en el refrigerio de sus hijos los granos y comentan en casa lo importante. Realizar preguntas ¿qué dificultades presentaron? ¿Cómo lo solucionaron? ¿Les gusto los granos? Al final, consumen en serie.

**Evaluación:** La evidencia de logro de esta actividad se da, cuando el estudiante realiza el conteo y seriaciones con los granos.

**Consideraciones a tomar en cuenta:** Que, al realizar esta actividad, no sólo es contar por el hecho de contar, sino a su vez se acompaña en seriar los granos.

### Evidencias:



## **ACTIVIDAD 17: CONTAR VERDURAS Y BOLITAS**

### Inicio:

*Comprender el problema;* Seguimos con la reflexión del consumo de alimentos saludables en una dieta diaria. (Desayuno, almuerzo, cena) cada niño/niña participa comentando las veces que consumen verduras. Se redistribuye los grupos conformando esta vez de dos personas, para lo cual, a cada niño/niña se entregará una mini canasta con el contenido de una zanahoria, cayhua y vainitas y puedan distribuir de manera equitativa, para cada integrante, según a su criterio. (la idea es que el niño/niña distribuya las verduras de diferente variedad, a cada uno de los integrantes de tal manera que cada uno de los integrantes tenga la misma cantidad y variedad de verduras).

(la idea es que el niño/niña distribuya los granos de diferente variedad, a cada uno de los integrantes de tal manera que cada uno de los integrantes tenga la misma cantidad y variedad de granos).

### **Desarrollo:**

*Concebir el plan;* Cada niño/niña de manera personal procederá a realizar la distribución de verduras, según lo indicado, no deberán recibir influencia de otra persona o compañero de mesa. La maestra observará la situación planteada, acompañando con preguntas que faciliten el logro del taller.

*Ejecutar el plan;* cada niño /niña deberán lograr distribuir las verduras de la siguiente manera (zanahoria, cayhua, vainitas) a cada uno de los integrantes de la mesa, los niños que logran realizar dicha actividad, significan que resolvieron el problema. Cada uno deberán tener series de verduras mencionadas de manera equitativa. Grafican la actividad realizada en papelotes, dibujan tres conjuntos y en cada conjunto dibujan las verduras recibidas por cada niño/niña. Verbalizan la importancia del consumo, las verduras en una dieta diaria y las variedades de consumo de ellas.

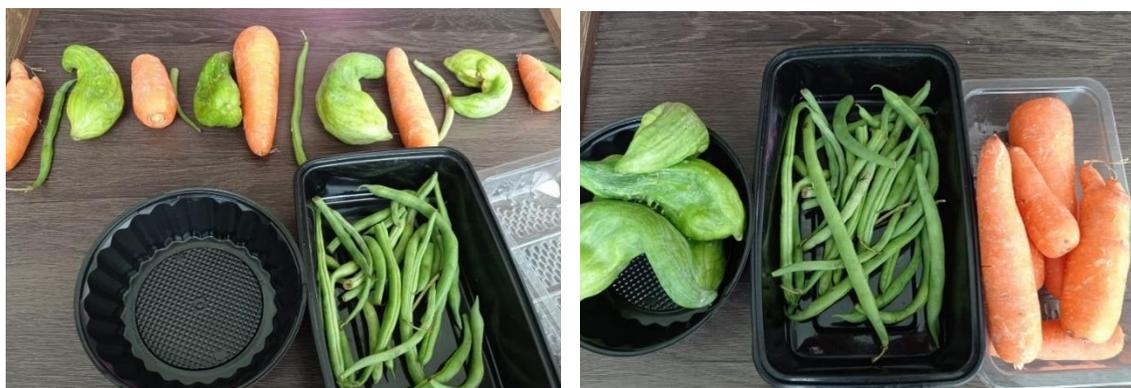
**Cierre:** Examinar el plan; realizan el conteo de todos los elementos y verduras, en casa o aula comentan lo importante que es consumir verduras en una dieta diaria, los padres deberán incorporar en el refrigerio de sus hijos las verduras. Realizar preguntas ¿qué dificultades presentaron? ¿Cómo lo solucionaron? ¿Les gustan las verduras? ¿Cómo los consumen?

**Evaluación:** La evidencia de logro de esta actividad se da cuando el estudiante realiza el conteo y seriaciones de verduras.

**Consideraciones a tomar en cuenta:** Que, al realizar esta actividad, no sólo es contar por el hecho de contar, sino a su vez se realiza la seriación de verduras y ensartar bolitas.

## Evidencias:

*Figura 16. Verduras para conteo y seriación*



## **ACTIVIDAD 18: ENSARTANDO SORBETES**

### **Inicio:**

*Comprender el problema;* Se entrega sorbetes, palitos y tecnopor y se plantea las siguientes preguntas: ¿qué puede realizar con estos materiales? ¿Qué utilidad se les puede dar? Motivar a que el niño comprenda el propósito de la actividad, el niño/niña debe de distribuir los palitos, sorbetes de manera equitativa para cada uno.

### **Desarrollo:**

*Concebir el plan;* proponen realizar actividades. Juegan a soplar, a tomar aire, proponen diversas actividades.

*Ejecutar el plan;* Cada niño/niña de manera personal procederá a realizar la actividad según a su criterio; Proponen ensartar en el Tecnopor los palitos y ensartan el sorbete y bolitas realizando el conteo en cada palito.

### **Cierre:**

*Examinar el plan;* realizan el conteo al colocar las bolitas al sorbete y al retirarlos para guardarlos.

**Evaluación:** La evidencia de logro de esta actividad se da cuando el estudiante realiza el conteo de forma ascendente.

**Consideraciones a tomar en cuenta:** Que, al realizar esta actividad, no sólo es contar por el hecho de contar, sino la correspondencia entre lo que se menciona y el objeto.

**Figura 17.** Ordenando sorbetes del más pequeño al más grande, realizando el conteo



**Desempeño 4:** Utiliza los números ordinales “primero”, “segundo”, “tercero”, “cuarto” y “quinto” para establecer el lugar o posición de un objeto u persona, empleando material concreto o su cuerpo. Para el logro de este desempeño se utilizan diversos materiales diseñados o acondicionados para el logro de aprendizajes.

**Evidencia de logro:** Para el logro de este desempeño, el estudiante expresará, los números del primero al quinto en objetos y en su cuerpo.

### **ACTIVIDAD 19: ORDENANDO CUBIERTOS**

#### **Inicio:**

*Comprender el problema;* A cada uno se les entrega cubiertos descartables y cada uno comenta su utilidad y describen cada uno en que momentos en casa los utilizan. Se coloca una bandeja de cubiertos (cuchara, tenedor, cuchillo y cucharilla) de tal manera que, cada niño pueda seleccionar lo que necesita para consumir un alimento. (la idea es que el niño/niña recoja los cubiertos de las cuatro variedades)

## Desarrollo:

*Concebir el plan;* Cada niño/niña de manera personal procederá a realizar la actividad en grupos de dos, no deberán recibir ayuda de sus pares en el recojo de cubiertos. La maestra observa la situación planteada acompañando con preguntas que faciliten el logro del taller. Utilizando el término primero, segundo, tercero, cuarto.

*Ejecutar el plan;* cada niño /niña deberán conseguir u obtener lo siguiente (cuchara, tenedor, cuchillo, cucharilla, los niños que logran realizar dicha actividad, significan que resolvieron el problema. Cada cubierto tiene una finalidad, todos deberán tener de manera equitativa. Se prepara una ensalada de frutas para lo cual se entrega brochetas de frutas (uva, manzana, papaya) las cuales cada uno colocan en una bandeja y preparan utilizando los cubiertos. Verbalizan primero utilizo el cuchillo, segundo el tenedor, tercero la cuchara y cuarto la cucharilla, se promueve la importancia del consumo de los alimentos y la utilidad de los cubiertos en el consumo de los alimentos.

## Cierre:

*Examinar el plan;* cada uno reflexiona sobre el consumo de buenos alimentos y la utilidad de los cubiertos, mencionando los términos de primero, segundo, tercero, cuarto, quinto, etc. En casa ordenan los cubiertos con el mismo criterio, explicando su utilidad a los habitantes de su hogar.

**Evaluación:** La evidencia de logro de esta actividad se da cuando el estudiante expresa la ordinalidad.

**Consideraciones a tomar en cuenta:** Tomar en cuenta el material a presentar, puede ser reciclado y pueda servir para el logro del desempeño de aprendizaje.

## Evidencias:

*Figura 18. Niño jugando con cubiertos descartables mencionando el orden*



## ACTIVIDAD 20: ORDENANDO TARJETAS Y OTROS ELEMENTOS

### Inicio:

*Comprender el problema;* A cada uno se les entrega tarjetas y cada uno explica su funcionalidad y que pueden hacer con las tarjetas. Se entrega las tarjetas de diversos tipos, cada niño pueda seleccionar lo que necesita.

### Desarrollo:

*Concebir el plan;* Cada niño/niña de manera personal procederá a realizar la actividad, no deberán recibir ayuda de sus pares en el recojo de tarjetas. La maestra observa la situación planteada acompañando con preguntas que faciliten el logro del taller.

*Ejecutar el plan;* cada niño /niña deberán conseguir ordenar mencionando primero, segundo, tercero.... Etc. Los niños que logran realizar dicha actividad, significan que resolvieron el problema. Cada uno tuvieron tarjetas de manera equitativa. Verbalizan la actividad que realizaron.

*Cierre: Examinar el plan;* cada uno explica de cómo ordenaron las tarjetas.

**Evaluación:** La evidencia de logro de esta actividad se da cuando el estudiante coloca en orden las tarjetas y expresando la ordinalidad.

**Consideraciones a tomar en cuenta:** Tomar en cuenta materiales reciclados y pueda servir para el logro del desempeño de aprendizaje.

*Figura 19. Tarjetas para ordenar: primero, segundo, tercero, etc.*



## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Para el logro del primer desempeño: en las actividades desarrolladas se evidencian la aplicación del enfoque de resolución de problemas, para lo cual, se plasmó la estrategia que se planteó; comprender el problema, concebir un plan, ejecutarlo y examinar la solución, según Polya, el docente debe guiar a sus estudiantes con una serie de preguntas (Schoenfeld, 1985) lo que se observa en la redacción de las actividades mencionadas, el docente tiene una gran oportunidad, si dedica su tiempo a ejercitar en los estudiantes la curiosidad planteándoles problemas adecuados a sus conocimientos (Polya, 2013). Por lo tanto, no se trata sólo de resolver problemas matemáticos, sino resolver problemas de la vida cotidiana. Despertar la invención, inducción, experimentación para el desarrollo del pensamiento, de manera instintiva, hasta llegar a la construcción de analogías que hagan factible la resolución de problemas (de Jesús May Cen, 2015). Está de más decir, quién promueve aprendizajes significativos es el maestro, planificando y proponiendo actividades retadoras, aplicando materiales para el razonamiento. El material crea situaciones interesantes para el niño, en las que se sienta sujeto activo (Angeles & Martínez, 2002). Al utilizar los bloques lógicos, con las pautas recomendadas, este recurso didáctico, fue fundamental en el logro del desempeño; este material lógico estructurado basado en cuatro cualidades muy cercanas al niño, como son el color, forma, medida, grosor y once atributos (Alsina, 2006) A partir de ello, se creó una colección de las cajitas lógicas, para desarrollar la clasificación, seriación, se utilizó recursos del entorno y materiales como son: palitos, cintas, chapas, ganchos, yaces, entre otros. Los cuales fueron utilizados por los niños. Al percibir los objetos busca un atributo en común para agruparlo o separarlo por semejanza o diferencia, cuando el niño identifica las propiedades de los objetos puede comparar y establecer semejanzas y diferencias, ya pueden reunir información referida a los atributos de los objetos (Chamorro, 2005). Tal cual, como lo dice la teoría, se trata de que el niño siempre esté en acción, es por ello, es determinante la comunicación adecuada, por lo tanto, el pensamiento y lenguaje, tienen un significado intersubjetivo que tiene toda palabra, un recurso, que hace posible que el niño no solo pueda comunicarse con otras personas, sino también adquirir categorías culturalmente relevantes y relacionarse con objetos de una manera intelectual (Duque, María, Packer, 2014). El lenguaje está claramente relacionado con la adquisición de muchos de los conocimientos (Hernández

Pina, 1980). En conclusión, se afirma que la aplicación de las actividades con recursos estructurados y no estructurados, ayudan al logro de los desempeños matemáticos con razonamiento lógico, de la competencia resuelve problemas de cantidad, con actividades de razonamiento, probablemente no se dé importancia, pareciera que son actividades sencillas, pero no lo es.

Para el logro del segundo desempeño: se utilizó la misma mecánica de proveer los mismos- materiales, que se aplicaron para el logro del primer desempeño. El razonamiento de las matemáticas en el nivel inicial, se da a través de preguntas y el lenguaje juega un rol fundamental, la relación que existe entre pensamiento y lenguaje se puede visualizar en la práctica educativa (Carrera, 2001). En el jardín, entre pares se comunican, dialogan, comentan sus anécdotas, situaciones vividas; Los niños que asisten a una educación formal, lograrán tomar conciencia de su pensamiento espontáneo, como una instancia particular de un pensamiento más general y abstracto, a saber, el pensamiento científico (Gómez, 2017). Por otro lado, el desarrollo del pensamiento lógico matemático, se construye, a partir del contacto con los objetos, y en las acciones desarrolladas van demostrando su personalidad, a través de sus logros y frustraciones, de esta manera el niño, desde su más temprana edad, va definiendo su personalidad, la cual lo identificará durante su vida adulta (Maria et al., 2003). En conclusión, para el logro de este desempeño y no sólo de este desempeño, fue fundamental la utilización de materiales como se puede observar en los talleres. Es por ello, que la matemática no sólo es cuestión de operar números, sino, de plantear y solucionar problemas cotidianos, como el simple hecho de poder atar un zapato, cintas o colocar los ganchos en un cordel, ahí su pudo observar que las niñas, tiene mayor destreza en esas actividades a diferencia de los varones, los chicos mostraron frustración al no poder realizar un lazo con las cintas o como en otro caso, al no poder realizar la pinza, con los ganchos, ahí entra a tallar la maestra por medio de las preguntas, para que logre resolver el problema planteado.

Para el logro del tercer desempeño: se proporcionó, diversos materiales estructurados y no estructurados, se ejecutaron juegos y dinámicas, como se muestran en las actividades planificadas. Así, como lo menciona el estudio, que los juegos tradicionales y populares bien estructurados y planteados energizan a los niños para la activación del conocimiento (Ayala & Bonilla, 2018). Por otro lado, el rol del docente es fundamental, desde su formación en

pregrado. La formación pedagógica del personal docente, es clave a fin de darle continuidad a los modelos didácticos que sigue y evitar así la ruptura entre modelos diferentes, pero no antagónicos, como los basados en competencias y en constructivismo (Randa et al., 2016). Las competencias matemáticas se logran en contextos reales; por ello, es muy importante comprender como aprende el niño, la docente debe de reflexionar sobre las prácticas educativas que ejerce, si realmente están logrando las competencias propuestas en el currículo (Ministerio de Educación del Perú, 2020). En conclusión, planificar actividades en función al juego y dinámicas es fundamental para el logro de los desempeños, formulando preguntas, no hay otra manera, de que razone el niño si no es, a través de las preguntas.

Para el logro del cuarto desempeño: Utiliza los números ordinales “primero”, “segundo”, “tercero”, “cuarto” y “quinto”. Para el logro de este desempeño, se planificaron actividades, donde se evidencia el juego, dinámicas y materiales. Desplegar los procesos relacionados con la comunicación, representación, argumentación de relaciones numéricas y el uso de estrategias, procedimientos y propiedades de las operaciones, es fundamental (Ministerio de Educación, 2016). Desde el nacimiento, el niño va creando y madurando las estructuras de razonamiento lógico matemático gracias a las interacciones constantes con las personas y el medio que lo rodean (A. Alsina, 2006). Para desarrollar el pensamiento lógico matemático en el niño y niña la familia juega un rol muy importante porque se convierte en su primera escuela, paralelamente es el jardín de infancia la que ha de proporcionar las actividades significativas que permitan construir su propio razonamiento lógico. Se demostró, que la aplicación del software educativo Árbol ABC para el desarrollo lógico matemático en educación inicial, fomento significativamente al proceso educativo (Aguayza et al., 2020). Todas las actividades se realizan con el propósito de lograr capacidades de orden superior como la abstracción (Kamii, 1985). Se debe, de promover el aprendizaje por medio del juego y aplicando recursos sean adaptados, para el logro de las primeras estructuras lógico matemáticas de la clasificación y seriación (Piaget e Inhelder, 1941). El conocimiento lógico matemático surge de una abstracción reflexiva, ya que este conocimiento no es observable y es el niño quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos (Ministerio de Educación 2008). Promover las actividades matemáticas competenciales en conexión con la sostenibilidad suponen un paso más en la práctica del profesorado y permiten avanzar hacia una verdadera alfabetización interdisciplinar, en este caso vinculando las matemáticas

con la sostenibilidad (Alsina & Mulà, 2022). Es por ello que se reciclaron materiales al convertirlos en recursos para el logro de aprendizajes. Con el material se crean situaciones interesantes para el niño, en las que se siente sujeto activo (Angeles & Martínez, 2002). Finalmente, no se debe de olvidar, la planificación del trabajo pedagógico que permite la toma de decisiones sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje. Ello implica pensar, diseñar y organizar (acciones, espacios, recursos, estrategias) para generar condiciones que permitan a los niños y las niñas el desarrollo de sus competencias (Ministerio de Educación, 2019). En cuanto a las formas de solución del problema, predomina el conteo continuo, aunque en algunos casos se realizan propuestas en las que se evidencian razonamientos más complejos (Vanegas et al., 2022). En conclusión, toda maestra anhela, que sus niños sepan escribir y leer los números; hecho, que no está mal, lo malo, está en que aprendieron los niños de manera mecánica. Las investigaciones revisadas muestran, que no hay aprendizaje, si no hay acción sobre los objetos. Se recomienda seguir proponiendo actividades, que permitan lograr competencias que les sirva para la vida.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, Y., & Alsina, Á. (2022). Influencia del contexto de enseñanza en la representación de patrones en educación infantil. *Alteridad*, 17(2), 166–179. <https://doi.org/10.17163/alt.v17n2.2022.01>
- Aguayza, C., García, D., Erazo, J. C., & Narváez, C. (2020). Árbol ABC para el desarrollo lógico matemático en educación Inicial. *Fundación Koinonia*, V, 4–26.
- Alsina, A. (2022). Transformando el currículo español de Educación Infantil : la presencia de la competencia matemática y los procesos matemáticos. *Números Revista de Didáctica de Las Matemáticas*, 11, 33–48.
- Alsina, Á. (2022). Conectando la educación matemática infantil y el pensamiento computacional: aprendizaje de patrones de repetición con el robot educativo programable Cubetto ® Connecting early childhood mathematics education and computational thinking : learning repeatin. *Innovaciones Educativas*, 24(37).
- Alsina, Á., & Salgado, M. (2019). Ampliando los conocimientos matemáticos en Educación Infantil: la incorporación de la probabilidad. *Revista de Estudios y Experiencias En Educación*, 18(36), 225–240. <https://doi.org/10.21703/rexe.20191836alsina6>
- A, Ángel. (2006). Como Desarrollar el Pensamiento Matemático de 0 a los 6 años. Primera edición. Editorial Octaedro. Barcelona, España. 27-51 pág.
- Ariel, F., & Coronel, G. (2021). en educación inicial , zona rural Characterization of the teaching of mathematics in initial education , rural area. *Ciencia Latina*, 05(2707–2207), 4640–4654.
- Angeles, M., & Martínez, E. (2002). *Desarrollo del pensamiento matemático infantil*.
- Carrera, B. (2001). Vygotsky: enfoque sociocultural. *Educere*, 5(13), 41–44.
- Chavarría, J. &, & Alfaro, C. (2009). Resolución de problemas según Polya y Schoenfeld. *IV CIEMAC*, 1–4. <http://www.cidse.itcr.ac.cr/ciemac/memorias/4toCIEMAC/Ponencias/Resoluciondeproblemas.pdf>
- Chamorro, María del Carmen. (2005). Didáctica de las Matemáticas. Primera edición. Editorial. Pearson Educación. Madrid, España. 125 pág.
- Consejo Nacional de Educación. (2020). *Proyecto Educativo Nacional PEN 2036*.

- Duque, María, Packer, M. (2014). Pensamiento y lenguaje. El proyecto de Vygotsky para resolver la crisis de la Psicología. *Fundación Universitaria Los Libertadores*.
- De Jesús May Cen, I. (2015). George Polya (1965). How To Solve It?. México: Trillas. *Entreciencias: Diálogos En La Sociedad Del Conocimiento*, 3(8), 419–420.
- Espinoza, E., Reyes, C., & Rivas, H. (2019). CONRADO | Revista pedagógica de la Universidad de Cienfuegos | ISSN: 1990-8644 29. *Revista Pedagógica*.
- Fernández y Bardales, (2022) La experiencia de la investigación cualitativa. Universidad Cayetano Heredia
- Guadalupe. (1975). Génesis del Número en el Niño. Buenos aires, Argentina. 29. pág.
- Godoy, T. C. G., Reyes-Santander, P., & Ayarza, R. O. (2021). Mathematical knowledge and overall practice in initial teacher education of early childhood teachers. *Revista Brasileira de Educacao*, 26, 1–22. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782021260061>
- Gomez, L. (2017). Desarrollo cognitivo y educación formal: análisis a partir de la propuesta de L. S. Vygotsky. *Universitas Philosophica*, 34(69), 53. <https://doi.org/10.11144/javeriana.uph34-69.dcef>
- Guadalajara, N. D. E., Iglu, C., Autor, X., & Tob, S. (2008). la formación basada en competencias en la educación superior: El enfoque complejo .
- Ignacio, J., & Ruiz, L. (2011). Un giro copernicano en la enseñanza universitaria : formación por competencias An Upheaval in Higher Education : Education by Competences, 279–301.
- Hernández Pina, M. F. (1980). Las relaciones entre pensamiento según Piaget, Vygotsky, Luria y Bruner. *Anales de La Universidad de Murcia. Filosofía y Letras*, 37(Núm. 4, curso 1978-79), 69–90. <http://hdl.handle.net/10201/21940>
- Hauck, N. P., & Alsina, Á. (2021). Towards a characterization of early algebra from the analysis of the contemporary curricula of early childhood education and primary education. *Educacion Matematica*, 33(1), 153–180. <https://doi.org/10.24844/EM3301.06>
- KAMII, (1985). El niño reinventa la aritmética. Implicaciones de la teoría de Piaget. Madrid, España.
- Lavinowicz, (1986). Introducción a Piaget. Editorial. Sistemas Técnicos de Edición. S.A. de C.V. México.

- Maria, E., Gonzales, J., & Arencibia, R. (2003). El pensamiento psicológico y pedagógico de Jean Piaget. *Cubana de Psicología*, 20(1), 87–90.
- Mertens, L. (n.d.). Competencia laboral : sistemas , surgimiento v modelos.
- Ministerio de Educación del Perú. (2016). Programa Curricular de Educación Básica. *Programa Curricular de Educación Secundaria*, 259. <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/4550>
- Ministerio de Educación del Perú. (2020). *La matemática en el nivel inicial*.
- Ministerio de Educación, P. (2016). *programación del nivel inicial EBR*.
- Ministerio de Educación, P. (2019). *La planificación en Educación Inicial*.
- Ministerio Educación. (2008). Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular. Primera edición. Lima, Perú. 183 pág.
- Ministerio de Educación. (2009). Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular. Primera Edición. Lima, Perú. 55 pág.
- Ministerio de educación. (2013). Rutas del Aprendizaje. Primera edición. Editorial Navarrete. Lima, Perú. 35 pág.
- Ministerio de educación. (2005). Propuesta pedagógica para el desarrollo de las capacidades matemáticas. Edición. Dirección Nacional de Educación Inicial y Primaria. Lima, Perú. 20 pág.
- Pacífico, U., & Rivera, M. (n.d.). Sistema Nacional de Evaluación , Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa Educación Superior en el Perú : Retos para el Aseguramiento de la Calidad.
- Piñeiro, J. L., Castro-Rodríguez, E., & Castro, E. (2021). Conocimiento sobre la resolución de problemas de matemáticas manifestado por estudiantes para profesor. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 35(71), 1416–1437. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v35n71a09>
- Pino, L., Guzmán, I., & Vargas, C. (2018). La formación inicial de profesores en Chile : ‘ Voces ’ de la comunidad chilena de investigación en educación matemática. *UNICIENCIA*, 32(1), 68–88.
- Piaget y Inhelder (1941). Génesis de las estructura lógicas elementales. Buenos Aires, Argentina.
- Polya, G. (2013). *Como plantear y resolver problemas*.

Randa, R. S. A. A., Gabriela, L., Ega, M. O. V, & El, R. E. (2016). La educación por competencias en el campo del derecho. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, 49(146), 179–203. <https://doi.org/10.22201/ijj.24484873e.2016.146.10510>

Tobon, S. (2008). La Formación Basada En Competencias En La Educación Superior. Universidad Autónoma de Guadalajara, 1–30. Retrieved from [http://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1LVT9TXFX-1VKC0TM-16YT/Formación basada en competencias \(Sergio Tobón\).pdf](http://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1LVT9TXFX-1VKC0TM-16YT/Formación%20basada%20en%20competencias%20(Sergio%20Tobón).pdf)

Unidas, N. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe*.

Vanegas, Y., Prat, M., & Edo, M. (2022). Representaciones matemáticas de niños y niñas de 5-6 años cuando resuelven un problema abierto. *Alteridad*, 17(2), 180–193. <https://doi.org/10.17163/alt.v17n2.2022.02>

Zavala, D., Muñoz, C., & Lozano, E. (2016). Un enfoque de las competencias digitales de los docentes. *Publicando*, 3(9), 330–340. Casanova, M. A. (2012). Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55124841002>.

## GALERÍA DE FOTOS DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN



## PROPUESTA DE MATERIALES













REDMI NOTE 9  
AI QUAD CAMERA

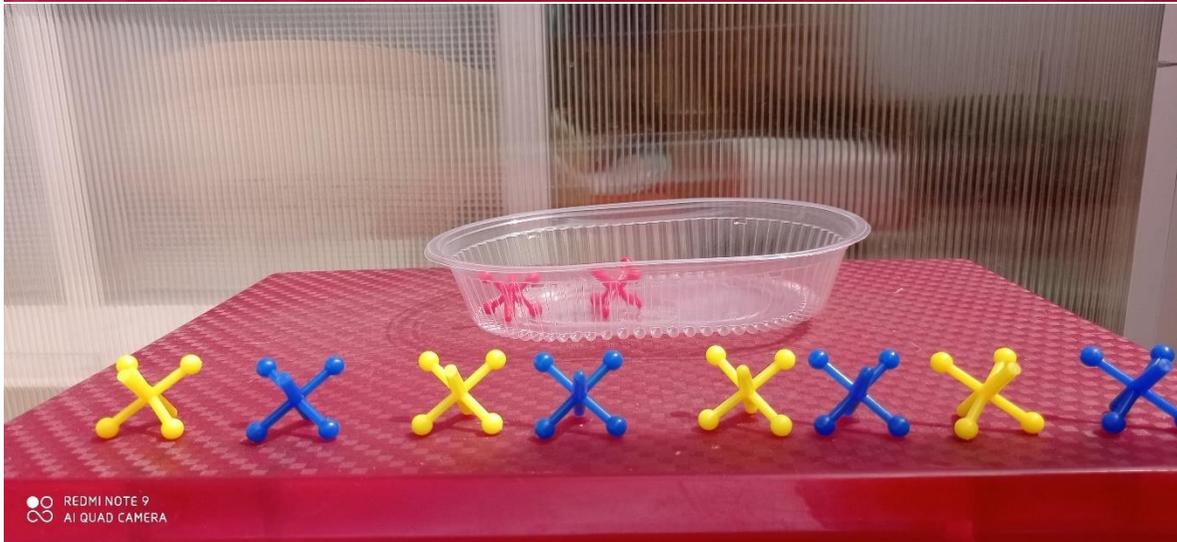
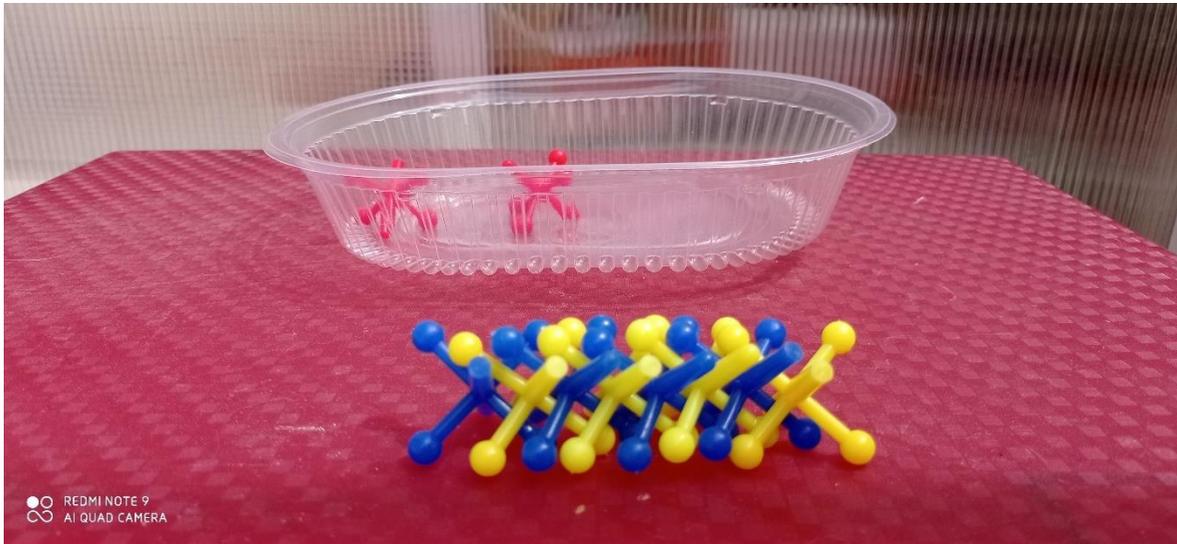


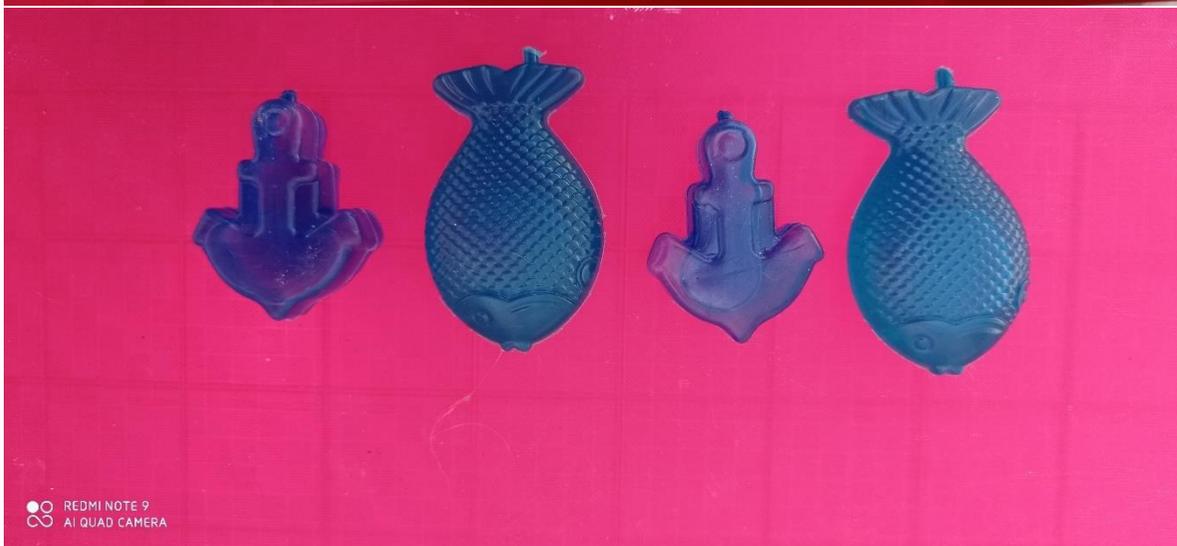
REDMI NOTE 9  
AI QUAD CAMERA

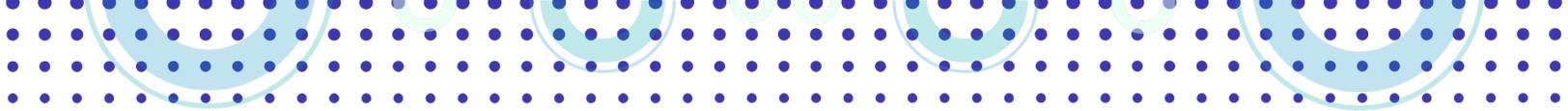


REDMI NOTE 9  
AI QUAD CAMERA







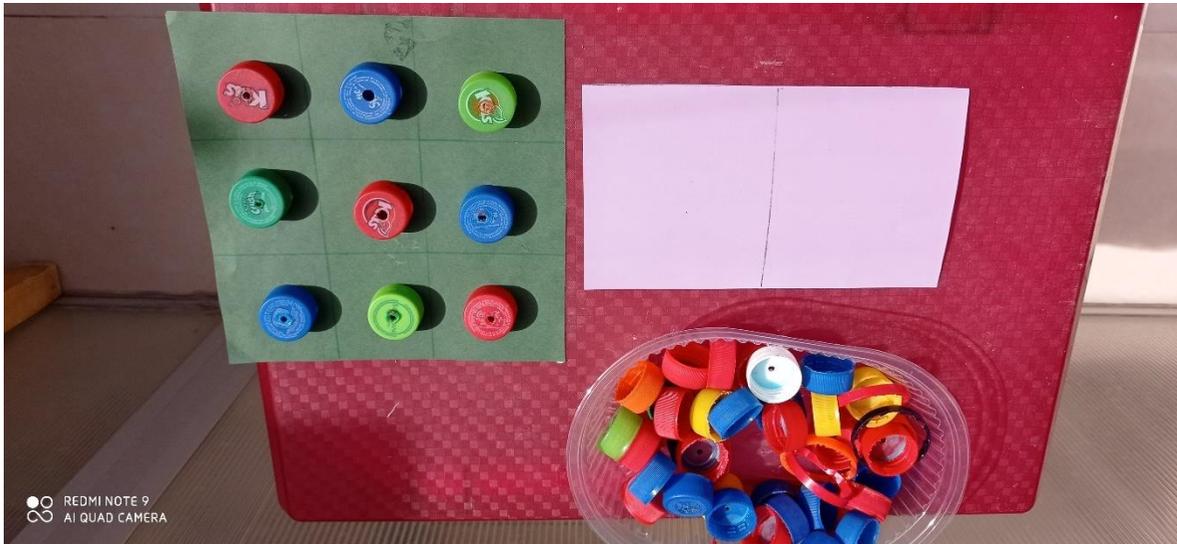












REDMI NOTE 9  
AI QUAD CAMERA



REDMI NOTE 9  
AI QUAD CAMERA



REDMI NOTE 9  
AI QUAD CAMERA

## SEMBLANZA

### MARTHA TICONA MAMANI

Doctor en ciencias de la educación por la Universidad Nacional del Altiplano Puno – Licenciada en Educación Inicial- Universidad Nacional del Altiplano Puno – Docente asociada – UNA-Puno. Instituto Tariy.

**ORCID:** 0000-0003-0474234

Researchgate

<https://www.researchgate.net/profile/Martha-Ticona-Mamani>

**GOOGLEACADEMICO:**

[https://scholar.google.es/citations?view\\_op=search\\_authors&mauthors=martha+ticona&hl=es&oi=ao](https://scholar.google.es/citations?view_op=search_authors&mauthors=martha+ticona&hl=es&oi=ao)

**PUBLONS:** Web of Science ResearcherIDAFF-3504-2022

**Correo electrónico Institucional:** marthaticona@unap.edu.pe

**Correo electrónico Personal:** mticonama@gmail.com

