

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO  
BENEDICTO XVI**

**FACULTAD DE HUMANIDADES**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN INICIAL**



**REGLETAS DE CUISENAIRE Y HABILIDADES MATEMÁTICAS  
EN NIÑOS DE INICIAL DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE  
PROVINCIA DE VILCASHUAMÁN, REGIÓN AYACUCHO, 2021**

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

**AUTOR**

Br. Margarita Gamboa Gutiérrez

**ASESOR**

Dr. Velásquez Cueva Héctor Israel

<https://orcid.org/0009-0001-2774-0944>

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Educación y responsabilidad social

**TRUJILLO - PERÚ**

**2023**

## INFORME DE ORIGINALIDAD

sefwrg

### INFORME DE ORIGINALIDAD

14%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

11%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	6%
2	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	Submitted to Universidad Catolica de Trujillo Trabajo del estudiante	2%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
5	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	caminem2.rssing.com Fuente de Internet	1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

## **AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

Excmo. Mons. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M

**Arzobispo Metropolitano de Trujillo**  
**Fundador y Gran Canciller**

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

**Rectora de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI**  
**Vicerrectora académica**

Dr. Héctor Israel Velásquez Cueva

**Decano de la Facultad de Humanidades**

Dra. Ena Cecilia Obando Peralta

**Vicerrectora de Investigación**

Dra. Teresa Sofía Reategui Marín

**Secretaria General**

## CONFORMIDAD DEL ASESOR

Señor Decano de la Facultad de Humanidades:

Yo, Dr. Velásquez Cueva Héctor Israel, con DNI N°70112728, como asesor del trabajo de investigación titulado: **REGLETAS DE CUISENAIRE Y HABILIDADES MATEMÁTICAS EN NIÑOS DE INICIAL DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE PROVINCIA DE VILCASHUAMÁN, REGIÓN AYACUCHO- 2021**, desarrollada por Margarita, Gamboa Gutiérrez con DNI 70455717, egresada del Programa de Complementación Universitaria; considero que dicho trabajo reúne las condiciones tanto técnicas como científicas, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el reglamento de titulación de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de trabajos de graduación de la Facultad Humanidades. Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada facultad.

Trujillo, Octubre del 2023



Dr. Velásquez Cueva Héctor Israel

DNI 70112728

Asesor

## **DEDICATORIA**

A mis estimados autores, por todo el afecto y entusiasmo que me brindan, y por su calma y castigo en el acierto de mis ambiciones laborales.

## **AGRADECIMIENTOS**

Primeramente, doy gracias a Dios por darme la sabiduría y permitirme estar aquí y demostrarme de lo que soy capaz de lograr con la perseverancia, respeto y estudios.

A la Universidad Católica de Trujillo, por darme la oportunidad para poder lograr la obtención de mi Licenciatura y permitirme ser mejor profesional.

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Margarita Gamboa Gutiérrez ,con DNI 70455717, egresada del Programa de Estudios de complementación universitaria de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, doy fe que he seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Facultad de humanidades, para la elaboración y sustentación del informe de tesis titulado: REGLETAS DE COUSINIER Y HABILIDADES MATEMÁTICAS EN NIÑOS DE INICIAL DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE PROVINCIA DE VILCASHUAMÁN, REGIÓN AYACUCHO- 2021, el cual consta de un total de 65 páginas, en las que se incluye tablas y figuras, más un total de 51 páginas en anexos. Dejo constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaro bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento, corresponde a mi autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación.

Asimismo, garantizo que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de mi entera responsabilidad. Se declara también que el porcentaje de similitud o coincidencia es de 20%, el cual es aceptado por la Universidad Católica de Trujillo.

La autora



---

Margarita Gamboa Gutiérrez  
DNI N° 70455717

## ÍNDICE

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS	ii
CONFORMIDAD DEL ASESOR	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTOS	v
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	vi
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	13
1.1 Planteamiento del problema	13
1.2.- Formulación del problema	15
1.3.- Formulación de objetivos:	16
1.4.- Justificación de la investigación	16
II.- MARCO TEÓRICO	18
2.1. Antecedentes de la investigación	18
Internacional	18
Nacional	19
2.2.- Bases teórico científicas	22
2.3.- Definición de términos básicos	28
2.4.- Formulación de hipótesis	30
METODOLOGÍA III	34
3.1. Tipo de investigación	34
3.2. Métodos de la investigación	34
3.3. Diseño de la investigación	34
3.4. Población, muestra y muestreo	35
3.5. Técnicas e instrumentos de recojo de datos.	36
3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	37
3.7. Ética investigativa	37
IV.- RESULTADOS	38
4.1.- Resultados descriptivos de las variables	38
4.2 Análisis inferencial	40



4.3.- Discusión de resultados	43
V. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	45
5.1.- Conclusiones	45
5.2.- Sugerencias	46
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
ANEXOS	50

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Matriz operacional</i>	31
Tabla 2. <i>Distribución de la población</i>	35
Tabla 3. <i>Tamaño de la muestra</i>	35
Tabla 4. <i>Confiabilidad variable 1</i>	36
Tabla 5. <i>Confiabilidad de la variable 2</i>	36
Tabla 6. <i>Calificación de las dimensiones de la variable regletas de cousinier</i>	38
Tabla 7. <i>Calificación de las dimensiones de la variable competencias matemáticas</i>	39
Tabla 8. <i>Pruebas de normalidad de Shapiro-Wilk</i>	40
Tabla 9. <i>Nivel de relación entre las variables regletas de Cousinier y competencias matemáticas</i>	41
Tabla 10. <i>Nivel de relación entre la variable regletas de Cousinier y la dimensión resuelve problemas de cantidad</i>	45
Tabla 11. <i>Nivel de relación entre la variable regletas de Cousinier y la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización</i>	42

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Calificación de las dimensiones de la variable regletas de cousinier	38
<i>Figura 2.</i> Calificación de las dimensiones de la variable competencias matemáticas	39

## RESUMEN

La investigación se desarrolló con la finalidad de determinar la relación entre las regletas de Cousinier y las habilidades matemáticas de los estudiantes de Educación Inicial en instituciones educativas del distrito y provincia de Vilcashuamán, región Ayacucho – 2021. El estudio se efectuó a través del tipo de estudio cuantitativo, no experimental, con un diseño correlacional, transversal; la población y muestra estuvo constituida por los profesores de Educación Inicial pertenecientes al distrito de Vilcashuamán, provincia de Vilcashuamán región Ayacucho- 2021. Se utilizó como instrumentos de recopilación de información dos cuestionarios con escala de valorativo referente a las regletas Cousinier y competencias matemáticas. Según los resultados obtenidos, se concluyó que sí existe relación entre las “Regletas de Cousinier” y las “Competencias matemáticas” en estudiantes de Educación Inicial de instituciones educativas del distrito de Vilcashuamán, provincia de Vilcashuamán, región Ayacucho - 2021. De acuerdo a los resultados, el coeficiente de correlación Rho igual a 0.776, lo cual se interpreta como una relación moderada entre las variables mencionadas.

***Palabras claves:*** regletas de Cousinier, habilidades matemáticas, educación inicial, habilidades matemáticas

## ABSTRACT

The research was demonstrated with the purpose of determining the relationship between the Cousinier rules and the mathematical competences of the students of Initial Education in educational institutions of the district and province of Vilcashuamán, Ayacucho region - 2021. The study was carried out through the type of quantitative, non-experimental study, with a correlational, cross-sectional design; The population and sample consisted of Early Education teachers belonging to the district of Vilcashuamán, province of Vilcashuamán, Ayacucho region- 2021. According to the results obtained, it was concluded that there is a relationship between the "Rules of Cousinier" and the "Mathematical competences" in Initial Education students of educational institutions in the Vilcashuamán district, Vilcashuamán province, Ayacucho region - 2021. According to the results, the Rho coincidence coefficient equals 0.776, which is interpreted as a moderate relationship between the mentioned variables.

***Keywords:*** *cousinier rules, mathematical skills, initial education, mathematical skills*

## I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1 Planteamiento del problema

#### **Internacional**

Es necesario en la actualidad que los maestros de inicial apliquen métodos y estrategias que motiven a los estudiantes, y una estrategia efectiva son las regletas, ya que, el uso de esta ayuda al alcance de competencias y capacidades las cuales facilitan el desarrollo personal efectivo en su entorno social y a resolver los problemas matemáticos. El contexto actual se transforma cada día y por lo tanto, las personas deben fortalecer sus competencias y desarrollar sus habilidades, capacidades y actitudes desde la niñez.

El obstáculo más importante para la práctica de la enseñanza de las matemáticas es la solución de problemas matemáticos debido a su naturaleza fundamentalmente abstracta, según el Centro de Investigación y Formación de Educación Matemática (CIAM), que tiene representación en numerosos países a escala global. Asimismo, la Unión Matemática Internacional (2015) ratifica dicha referencia matemática y además menciona que esta problemática posee un carácter dual, el cual está relacionado con la metodología que utiliza el docente y las cualidades cognitivas de los estudiantes de los niveles educativos en general.

El rendimiento didáctico de las regletas de Cousinier invita que las docentes de clase tengan creatividad y fantasía para efectuar práctico su explotación en el sumario de desarrollo de las competencias matemáticas, porque es un tangible descubierto para el aprendizaje de las fracciones, pero, su volubilidad y factible producción permite que sea utilizado en el florecimiento de las gracias algorítmicas.

Su gran factor de soluciones geométricas se debe al profesor Caleb Gattegno, comprometido con descubrir universalmente los bienes de este temporal. Poco periodo se requirió para que los dígitos en color sean reconocidos como una herramienta didáctica poderosa dentro de la educación numeral.

Gattegno, (2003). las regletas de Cousinier, ha mencionado que estas se expresan como razonamiento didáctico, formativo o pedagógico el cual, es utilizado de forma repetida frecuentemente en cortesía inmaduro, la explotación es realizada con cuestiones a estilo de base o sustento pedagógico, puesto que perennemente se pregunta al infante y de este modo se incita al estudiante permitiéndole crear por medio de la exploración, de este modo la intervención didáctica será en gran medida útil en la obtención de los diferentes conocimientos matemáticos. Si los estudiantes se desorientan por ausencia del material no captarán perfectamente lo descubierto en la práctica con las regletas.

### **Nacional**

Existen registros estadísticos que demuestran que el desarrollo y perfeccionamiento de las capacidades numérico-matemáticas alcanzado por los escolares que se encuentran en el nivel de la formación inicial, no logra superar el promedio nacional, es decir no supera el nivel inicio, por lo que existen problemas sustanciales en la realización de actividades que compromete competencias y capacidades matemáticas como es el caso de la clasificación, seriación, ordinalidad, etc.

Alarcón, (2016) sostiene que el estilo de Cousinier a través del uso de las regletas ha propinado excepcionales efectos en el aprendizaje básico de las matemáticas, en el que el escritor se vale de varios colores para conferir y emparejar las cantidades que se van a guiar, de esta manera, también van captando el conocimiento de las matemáticas al desarrollar diversas capacidades matemáticas.

Gattegno,(2003). manifiesta que las regletas de Cousinier, fueron creadas para el trabajo en las clases de matemáticas del nivel primario y secundario, existiendo pocos antecedentes y experiencias en el nivel inicial, sin embargo, podemos mencionar que, al tratarse de un material concreto y flexible para su incorporación en las actividades y dinamismos que permite la instrucción de la matemática, su interés didáctico resultará pertinente y ventajoso, a nivel pedagógico.

## **Local**

En los centros educativos de nivel inicial, de la provincia de Vilcashuamán, encontramos el poco interés que demuestran los niños para el aprendizaje de la matemática, las mismas que reflejan en la dificultad que se evidencia en los infantes en la realización de actividades tales como clasificar objetos, por diferentes criterios: tamaño, color, forma, etc., como también dificultades para ordenar objetos según consignas tales como: pequeño, grande y también en cantidades como: pocos, muchos, etc.

Lo descrito constituye una de las tantas razones para haber sistematizado la presente investigación, en el cual se ha elegido el uso, en este caso de un material concreto como es el caso de las regletas de Cousinier, para mejorar el desarrollo de las competencias matemáticas de los niños.

En definitiva, se puede afirmar que el fenómeno del desarrollo de las competencias matemáticas resulta ser un problema que se debe atender por los maestros y maestras y la inquietud latente es responder. Tendrá relación las regletas Cousinier con las competencias matemáticas. Es precisamente el propósito del presente estudio de buscar sus relaciones, en el desarrollo de las capacidades, competencias y habilidades matemáticas con las regletas Cousinier en los niños de Educación Inicial.

### **1.2.- Formulación del problema**

#### **1.2.1.- Problema general**

¿Cuál es la relación que existe entre las regletas de Cousinier y las habilidades matemáticas en niños de Educación Inicial de instituciones educativas de la Provincia de Vilcashuamán, Ayacucho, 2021?

#### **1.2.2.- Problemas específicos**

¿Cuál es la relación que existe entre las regletas de Cousinier y la resolución de problemas de cantidad de las habilidades matemáticas en estudiantes de jardín de infantes de instituciones educativas de la provincia de Vilcashuamán, Ayacucho, 2021?

¿Cuál es la relación que existe entre las regletas de Cousinier y la resolución de problemas de forma, movimiento y



localización en niños de Educación Inicial de instituciones educativas de la Provincia de Vilcashuamán, Ayacucho -2021?

### **1.3.- Formulación de objetivos:**

#### **1.3.1.- Objetivo general**

Determinar la relación que existe entre las regletas de Cousinier y las habilidades matemáticas en niños de Educación Inicial de instituciones educativas de la Provincia de Vilcashuamán, Ayacucho -2021.

#### **1.3.2.- Objetivos específicos**

Establecer la relación que existe entre las regletas de Cousinier y la resolución de problemas de cantidad de las habilidades matemáticas en niños de Educación Inicial de instituciones educativas de la Provincia de Vilcashuamán, Ayacucho- 2021.

Establecer la relación que existe entre las regletas de Cousinier y la resolución de problemas de forma, movimiento y localización en niños de Educación Inicial de instituciones educativas de la Provincia de Vilcashuamán, Ayacucho -2021.

### **1.4.- Justificación de la investigación**

#### **Teórica**

La investigación proporcionará conocimientos nuevos acerca del comportamiento y demás características de las variables dentro de una realidad específica. Por ello la presente investigación plantea un método de investigación mediante procedimientos, técnicas y herramientas que a su vez son aprobados y confiables, por los cuales fueron posible evaluar las variables de estudio. De esta manera, el presente estudio investigativo presenta una justificación teórica ya que no existen investigaciones de la misma naturaleza en nuestra región. Finalmente, la investigación servirá como antecedente para posteriores investigaciones

#### **Práctica**

Con los hallazgos que se obtengan de la correlación entre las regletas Cousinier y las competencias matemáticas se tendrá que proponer estrategias que permitan trabajar en los aspectos vitales en primer lugar desarrollar las competencias matemáticas con el uso de las regletas de

Cousinier para que de manera progresiva se trabajen los criterios adecuados que permita, que los niños encuentren motivación para desarrollar las capacidades matemáticas en el nivel inicial.

### **Metodológica**

Encuentra su justificación metodológica el presente trabajo por que realiza una descripción de las regletas de Cousinier, su ámbito conceptual, las dimensiones que se deben trabajar, los espacios donde se trabajan para el desarrollo en los niños y las técnicas y estrategias para evaluar los logros; de igual manera, se realiza un análisis de cómo se concibe el desarrollo de las competencias matemáticas desde varios enfoques, así como de diversos procesos de evaluación y desarrollo. También se tiene en cuenta en proponer los instrumentos adecuados para establecer la altura de las metas alcanzadas por los estudiantes con la edad de cinco años de edad tanto en la exploración y uso de las regletas de Cousinier como en el desarrollo de las habilidades matemáticas, si estos instrumentos si bien fueron pensados para un determinado contexto, ahora corresponde mejorarlo o transferirlo a otras situaciones similares.

## II.- MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### **Internacional**

Castro et al., (2019) en su investigación para obtener el título de Licenciado en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas, titulado: Las Regletas de Cousinier como Alternativa para Fortalecer la Modelación de Problemas que Involucren Sistemas de Ecuaciones. Estudio realizado en la Universidad Santiago de Cali, Colombia. En cuanto a la metodología cualitativa con una población de 17 escolares pertenecientes al no grado del Establecimiento Educativo Nuevo Salomia de la ciudad de Cali, así para el recojo de información utilizaron instrumentos como: una la prueba diagnóstica y la entrevista. Se evidencia en cuanto a los primeros resultados un importante avance en relación al tema de motivación, liderazgo e interés, considerado el cambio de metodología muy apartado de un sistema educativo tradicional en el cual la resolución de problemas matemáticos, por lo cual fue evidente el no requerimiento de la total atención del docente al momento de estudiantes realizar los ejercicios facilidades e implementados, facilitando así la autonomía, cooperación y análisis de procesos en el trabajo, y asimismo contar con herramienta didáctica con el fin de fijar procedimientos que incluyan técnicas matemáticas.

Como se ha evidenciado, al aplicar estrategias didácticas el docente se convierte en un facilitador del desarrollo de la enseñanza, permitiendo que el análisis de procesos en el trabajo se realice de forma más natural, y asimismo a la resolución de problemas matemáticos sean más fáciles de resolver.

El estudio de Melo (2018), que realizó como parte de sus estudios para obtener la Licenciatura en Educación Infantil, se tituló "Las regletas de primos, una estrategia instruccional para apoyar el desarrollo del concepto de número en preescolar". Realizado en la Universidad Pedagógica Nacional de Bogotá, Colombia. Su metodología mixta, fundamental y correlacional implicó el uso de técnicas de observación, entrevistas y encuestas tanto con profesores como con estudiantes. Los resultados muestran que las metas se alcanzaron exitosamente; el primero tiene que ver con la dinámica de enseñanza y aprendizaje en el escenario, que comenzó con observación, diarios de campo, narrativas y otros, y

se fue complementando, con los puntos de vista pedagógicos, los referentes teóricos y curriculares. Las decisiones sobre el cambio se toman a través de la comprensión, del pensamiento y el proceso de conocer, lo cual no se alcanzó solo desde este punto, sino que se hizo necesario el análisis de la práctica individual basada en el hecho de que sean enseñados unos contenidos y otros no, y la forma en la que se aplique la enseñanza.

Cuando se trata de la educación inicial, el docente debe tomar decisiones concretas en cuanto a las herramientas que va a utilizar para generar un aprendizaje grupal e individual, por lo cual, deben diseñar contenidos pedagógicos para la comprensión de las matemáticas.

González, (2019) de la Universidad de Cali de Colombia. Esta propuesta comparativamente nueva busca implementar el enfoque de Singapur mediante el empleo de reglas Cuisenaire. Para este enfoque fue necesario seleccionar a diecisiete estudiantes del undécimo grado porque es desde un punto de vista puramente cuantitativo. Posteriormente, se realizó una entrevista, siendo los principales hallazgos que la educación científica sigue siendo mayoritariamente tradicional, lo que requiere el uso de nuevas herramientas didácticas para impartir conocimientos y el profesor ya no sirve como guía. La resolución de problemas permite a los estudiantes aprender de forma independiente.

Esta propuesta relativamente nueva busca implementar el enfoque de Singapur empleando reglas de Cousinier. Este enfoque es desde un punto de vista cuantitativo, por lo que fue necesaria la elección de diecisiete participantes.

Melo (2018) realizó un estudio en la Universidad Pedagógica Nacional “Franjas Cuisenaire”, un proyecto de apoyo a los jardines infantiles de la Escuela Rural Subachoc “Páramo” y estrategias para la construcción de conceptos numéricos en la Colombia. conduce un análisis desde una perspectiva pedagógica crítica y busca poner en práctica la comprensión y la reflexión matemática a través de este análisis. La propuesta incluye la formación y capacitación docente a través de talleres en los grados inferiores para brindar a los niños un sentido de identidad en el espacio digital desde el inicio de su nivel educativo.

Como se ha visto, la regleta de Cousinier no es desconocida como método

para la enseñanza de las matemáticas, y podría utilizarse como herramienta didáctica para ayudar a los niños a aprender la matemática de forma rápida y eficaz. Esto supondría un avance significativo en el campo del conocimiento, que hasta ahora ha resultado sumamente difícil para los niños de estos niveles de educación preescolar.

### **Antecedentes Nacional**

Requena, (2018) Licenciado en Educación Secundaria en Matemáticas, Física e Informática por Investigación, En su estudio titulado "Adaptación de la ley de Cousinier para la enseñanza de la aritmética de números enteros". Estudio realizado en Universidad Nacional "José Faustino Sánchez Carrión", Huacho – Perú. Su metodología fue aplicada, diseño no experimental, enfoque cuantitativo. Por lo que respecta a la población quedó compuesta por 63 educandos del primer grado de tres aulas. Las técnicas utilizadas fueron revisión y análisis de textos y el cuestionario.

Los resultados mostraron que al aplicar esta adaptación en un escenario concreto de los estudiantes del primer grado se obtuvieron hallazgos significativos en parte de la población de estudio conformado por 19 alumnos, en comparación con un grupo experimental conformado por 21 estudiantes. Por lo cual, de evidenció que la utilización de regletas adaptadas para números positivos y negativos permiten el mejoramiento notable de la familiarización de los alumnos con estos números y su aplicación a contextos concretos de la vida cotidiana, por los menos en la primera vez en que los estudiantes se topan de forma inicial con la necesidad de utilizarlos.

Cabe mencionar que este es un material excelente, para el manejo de las matemáticas, el cual ofrece la oportunidad de descubrir, expresar y construir conceptos numéricos y su aplicación a escenarios reales por medio de su aplicación.

Palma, (2019) en su tesis de maestría titulada "Las tiras de Cuisenaire como recurso didáctico mejoran las habilidades de resolución de problemas matemáticos de los estudiantes de segundo grado de I.E.". 86415-Vioc, Huari, Ancash 2017.

“El objetivo es utilizar las reglas de Cousinier como recurso de aprendizaje para la resolución de problemas de matemáticas de estudiantes de preescolar del I.E. No. 86415 -Huari, Ancash. Aplicación del método explicativo, grado cuantitativo 12 y pretest con diseño experimental pretest y posttest. Recopilar datos sobre las habilidades para resolver problemas.

Cabe resaltar que utilizando las reglas Cousinier mejora significativamente aspectos de comprensión del problema, el concepto del plan, la ejecución del plan. y la visión retrospectiva correspondiente a la solución de problemas matemáticos con un nivel de confianza del 95%.

Escriba, (2018) obtuvo el título de licenciatura en educación infantil con el título de investigación: Mejorando el desarrollo de habilidades matemáticas en el IEP “Rosa de América” utilizando las reglas de Cousinier en la enseñanza en el distrito de Ayacucho. Trabajo de investigación presentado a la Universidad César Vallejo conducente a la Licenciatura en Educación Infantil. Estudio investigativo desarrollado bajo el enfoque de la investigación acción pedagógica. En cuanto a la población quedó establecida por 32 escolares con la edad de cinco años. El recojo de la información consideró el uso de la observación como técnica, además, como instrumento que ha consentido el documento de los datos ha sido la lista de cotejo. Las conclusiones afirman que, las regletas de Cousinier, pese a que inicialmente ha sido elaborado para el aprendizaje de las fracciones, ha sido convenientemente adecuado a las carencias cognitivas de los infantes, las mismas que han sido efectivas en la medida que se ha podido lograr que puedan desarrollar sus habilidades matemáticas, debido a la utilidad que supone todo material concreto.

El estudiante en su etapa inicial de aprendizaje le es más fácil comprender por medio de juegos didácticos, ya que, esto le permite desarrollar un aprendizaje más significativo y su correspondiente representación cognitiva.

Lázaro (2019). En su tesis: “Las regletas de Cousinier para la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de educación inicial, san pedro de Pillao. Huánuco 2018”, tuvo como objetivo mejorar la resolución de problemas en cantidad con el uso de regletas Cousinier entre los estudiantes de preescolar. A lo largo del estudio se ha desarrollado la siguiente metodología de

investigación cualitativa, con un enfoque experimental en sesiones presenciales. Con el Grupo Experimental se han desarrollado ocho sesiones de aprendizaje, cuyos resultados se han comparado con los del Grupo Control, donde no se ha utilizado reactivación. El estudio utilizó una muestra de 31 estudiantes, 12 estudiantes de Huanpani formaron el grupo de control y 19 estudiantes participaron en el grupo experimental. Las sesiones de aprendizaje se desarrollaron a lo largo de 15 sesiones utilizando las reglas del estudio.

Mediante el análisis e interpretación de tablas estadísticas, cuyos resultados nos muestran que las habilidades para resolver problemas cuantitativos, pero luego de aplicar la experiencia con las reglas de Cousinier en el grupo experimental en la prueba final, se logró que los estudiantes lograron resolver problemas matemáticos.

#### **Antecedentes Regional o Local**

Huamán, (2018). Título: Uso de las regletas de cousinieri en el desarrollo del pensamiento matemático de los niños y niñas de la IEP Arroyo Seco del distrito de Ayacucho. Trabajo de investigación presentado a la universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga para obtener el título de licenciada en Educación Inicial.

El estudio mencionado se desarrollo bajo las exigencias metodológicas de la investigación cuantitativa, por lo mismo el tratamiento de los datos a requerido el uso de técnicas y herramientas estadísticas. La muestra estuvo conformada 32 niños y niñas de 5 años. La técnica empleada en el recojo de la información ha sido la observación y el instrumento utilizado en el recojo de los datos ha sido la ficha de observación .Las conclusiones afirman que existe relación significativa entre el uso de las regletas de cousinieri en el desarrollo de las competencias matemáticas ,en razón que ,la mayoría de los niños muestran mejor predisposición y motivación hacia el aprendizaje del área de matemática ,lo que permite una mejor aprehensión de los contenidos desarrollados en clase.

Quispe, (2018). Título: Uso didáctico de materiales concretos en el desarrollo de las competencias matemáticas de los niños de la IEP Santa Ana Ayacucho. Trabajo de investigación presentado a la universidad Nacional de

San Cristóbal de Huamanga para obtener el título de Licenciada en Educación Inicial.

Trabajo de investigación que consideró el diseño descriptivo correlacional como estrategia de investigación. El tratamiento de los datos consideró técnicas estadísticas. La muestra de estudio estuvo conformada por 24 niños de 5 años. La técnica empleada en el recojo de información ha sido la observación y el registro de datos demandó la elaboración y aplicación de una lista de cotejo. Las conclusiones afirman que, el uso de materiales concretos permite el desarrollo de las competencias de matemática de los niños, porque asegura el tránsito de lo concreto a lo abstracto.

Gamarra, (2018) en su trabajo de investigación para obtener el grado de magíster en educación: mención educación infantil. Estudio titulado regletas de cousinier en el aprendizaje de seriación en niños de cinco años de concepción. Realizado en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Su metodología fue aplicada de manera cuantitativa y experimental. En cuanto a la muestra de estudio estuvo establecida por 45 infantes; de la institución educativa. La observación fue la técnica utilizada y como instrumento se aplicó una lista de cotejo.

Concluyeron que fue evidente la influencia de la utilización de las regletas de Cuisenaire en el aprendizaje, en este sentido se comprobó un excelente desarrollo de aprendizaje en los infantes del nivel inicial.

Este estudio ha mostrado que con esta estrategia lúdica el docente consigue la estimación y desarrollo de capacidades lógico-matemáticas. El cual, puede ser utilizado desde la educación inicial. Su empleo le permitirá al estudiante el desarrollo de capacidades matemáticas por medio de la práctica y la experiencia.

Palma, (2018) en su investigación para obtener el título de Maestro en Educación con mención en Docencia, Currículo e Investigación. Estudio titulado las regletas de cousinier, como recursos de aprendizaje, mejora la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes. Realizado en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Aplicaron un método de



enfoque cuantitativo, tipo explicativo, diseño preexperimental. A propósito del recojo para la resolución de problemas se aplicó un pre test y post test. Para luego ejecutar diez clases instructivas de aprendizaje, utilizando las regletas matemáticas de Cousinier. Se evidenciaron hallazgos, en cuanto al post test la utilidad de las regletas para ejecutar estrategias y aplicarlas matematizando, así como verificar los resultados, igualmente se observó un avance relevante en los estudiantes en cuanto a la resolución de ejercicios cálculos y complicaciones matemáticas.

Este autor logro evidenciar que los estudiantes mejoran el aprendizaje por medio del empleo y ejecución de programas didácticos como regletas de Cousinier, por la evidente razón que son aplicadas en el área de matemáticas, por los docentes.

Escriba, (2019) en su trabajo de investigación para obtener el título de Licenciada en Educación Inicial, titulado: Mejorando el desarrollo de las habilidades matemáticas en la IEP: Rosa de América a través del empleo didáctico de las regletas de Cousinier. Trabajo de investigación presentado a la Universidad San Cristóbal de Huamanga para conseguir el título de Licenciada en Educación Inicial.

Estudio investigativo desarrollado bajo el enfoque de la investigación acción pedagógica. En cuanto a la población quedó establecida por 32 escolares con la edad de cinco años. El recojo de la información consideró el uso de la observación como técnica, además, como instrumento que ha consentido el documento de los datos ha sido la lista de cotejo. Las conclusiones afirman que, las regletas de Cousinier, pese a que inicialmente ha sido elaborado para el aprendizaje de las fracciones, ha sido convenientemente adecuado a las carencias cognitivas de los infantes, las mismas que han sido efectivas en la medida que se ha podido lograr que puedan desarrollar sus habilidades matemáticas, debido a la utilidad que supone todo material concreto.

El estudiante en su etapa inicial de aprendizaje le es más fácil comprender por medio de juegos didácticos, ya que, esto le permite desarrollar un aprendizaje más significativo y su correspondiente representación cognitiva.

## **2.2.- Bases teórico científicas**

### **2.2.1.-Regletas Cousinier**

#### **Teorías que sustentan las regletas de Cousinieri en Educación Inicial**

Gonzales, (2016), sostiene que son varios de procedimientos o procesos en conjunto que permiten organizar pedagógicamente el uso de las regletas de Cousinier con un propósito específico, aprovechando didácticamente la ventaja que presenta como material concreto y la facilidad en su elaboración, la misma que garantiza atraer la atención y así obtener el interés de los infantes.

Fernández, (2007), por su parte señala que el uso de las regletas de Cousinieri:

El niño adquiere conciencia de estructuras matemáticas a partir del primer momento, asimismo se logra que el niño supere la dependencia de las imágenes visuales y percepciones, facilitándole en particular la captación de concepto por cuenta propia y no específicamente en conjunto, es allí donde se hace necesario otorgar secuencia al uso de las regletas Cousinier que faciliten el desarrollo adecuado de las competencias matemáticas.

#### **Beneficios sobre el uso didáctico de las regletas de Cousinieri**

El uso didáctico de las regletas de Cousinier, es practicable y factible para asegurar desarrollar las habilidades matemáticas, en ese sentido nos aprueban comprender el fenómeno estudiado de la siguiente manera:

Una de las ventajas más resaltantes del uso de las regletas de colores es que capta el interés y la motivación de parte de los niños y las niñas, no solo porque es factible de ser elaborado por los mismos niños(as), sino también porque en su elaboración pueden participar los padres de familia, asegurando de esta manera que todo aquello que los niños y niñas pueden aprender utilizando este material sea significativo. Otro aspecto que debemos indicar es la facilidad que se tiene en su elaboración, por lo que no recubre un gasto costoso, debido a que tranquilamente puede ser elaborado con insumos de la

zona, así como con materiales reciclados, aseguran de esta manera su utilidad didáctica (Sáenz, et. al. 2016).

"El uso didáctico de este material concreto le asigna dinamismo a la sesión de aprendizaje, logrando de esta manera que los niños y las niñas sean actores de su propio aprendizaje, asegurando de esta forma que el aprendizaje logrado sea significativo y duradero".

La variabilidad de las regletas de colores hace posible que en el nivel inicial se trabajó distintos contenidos que deben dar respuesta a las necesidades cognitivas, procedimentales y afectivas de los infantes, por lo mismo el uso y asociación de este material al proceso de enseñanza y aprendizaje demanda la creatividad, fantasía e iniciativa de las docentes de aula.

La regla de Cousinier no forma parte de los recursos y estrategias educativas implementadas por el Ministerio de Educación en todas las escuelas secundarias, ya que está diseñada básicamente para enseñar fracciones, pero como se utiliza en el presente estudio, la desnaturalización permite su uso. efectivamente. mejorar las habilidades matemáticas numéricas de los estudiantes de preescolar (Sáenz et al., 2017).

Aunque estas reglas son parte de la planificación educativa determinada por el Ministerio de Educación en cuanto al nivel inicial, es importante que los docentes en esa área las tomen en cuenta esta gran estrategia didácticas, pedagógicas, formativas e instructivas, que permita el desarrollo, fortalecimiento y progreso intelectual de los estudiantes.

### **Objetivos del uso de las regletas de Cousinier**

Identificar los distintos tipos de regletas y describir su color, tamaño y significado general.

conocer las muchas reglas de las primas teniendo en cuenta el valor de cada una. relacionando los números con las regletas correspondientes y viceversa. Organiza y ajusta los números usando los distintos regletas mientras haces cintas con estos. Es crucial

enfatar cuán útiles son estos recursos para los estudiantes de primaria y primaria. Debido a que permite una experimentación y gestión matemática más orgánica y espontánea.

Según Bravo (2016), este enfoque puede lograr los siguientes objetivos:

Implementación de programas de asimilación de matemáticas de forma más práctica y divertida e igualmente el niño distingue tamaño y color, compone y descompone números, asocia los números de acuerdo con las regletas que corresponden, etc. y asimismo facilita en gran medida las operaciones de suma y resta.

Está estrategia facilita el aprendizaje matemático del estudiante, de manera agradable, dónde el niño pueda experimentar y a la misma vez aprender las composiciones numéricas por medio de una enseñanza significativa y motivadora.

#### **Definiciones**

Cousinier, (2012) las regletas Cousinier:

Se definen como una estrategia didáctica estructurada de forma ideal, el cual puede estar elaborado madera, plástico o metal de forma rectangular, suave, no pose mucho peso, presentado en varios tamaños y pintados de diferentes colores. Dichas regletas son empleadas para dar inicio a los aprendizajes de los conocimientos matemáticos.

En este sentido, estas estrategias posibilitan la adquisición de importantes conocimientos y habilidades y su aplicación en el contexto actual. Por lo cual, el docente debe tener presente la adecuada orientación del uso de herramientas didácticas, que permitan que el aprendizaje de adquiera de forma sencilla y eficaz, para el fortalecimiento académico del estudiante.

Gattegno, (2014) las regletas de Cousinier, son un procedimiento pedagógico y formativo que es muy utilizado en formación inicial, su uso se efectúa con preguntas que sirven de apoyo pedagógico, ya que se hacen preguntas continuas al infante y de esta manera se le motiva

impulsándolo a expresar por medio de la exploración, es así como la participación didáctica es muy adecuada en la adquisición de la gran variedad de conceptos matemáticos.

La principal ventaja de las reglas de Cousinier es que son completamente manipulables, lo que las convierte en una excelente herramienta para el aprendizaje de conceptos. Como resultado, al ver, tocar, recoger y mover las reglas (acciones que son imposibles con una mesa), los estudiantes son más capaces de traducir ideas abstractas en aspectos concretos (Aguilera y Rodríguez, 2017).

Cómo se ha evidenciado, el aprendizaje debe ser continuo, divertido, dinámico, dónde se logra fortalecer el desarrollo académico del infante; y es, lo que las regletas Cousinier nos brindan, es esa oportunidad de participar o explorar de manera didáctica una diversidad de concepciones matemáticas, numéricas y sistemáticas que benefician al alumno en el transcurso instructivo y desarrollo de formación.

Alsina,(2006) es importante resaltar que las regletas de Cousinier, tienen bases tanto psicopedagógicas como matemáticas; por una parte, las regletas son utilizadas por la importancia en la didáctica de las matemáticas en lo relacionado con los primeros años de vida, son una herramienta que se usa por la necesidad de los niños de fijar sus aprendizajes. Para alcanzar estos principios, es necesario dar inicio al uso de las regletas de Cousinier, desde el conocimiento que alcanza el niño de la acción o manipulación, encontrando una confianza en sus procedimientos y alcanzando el establecimiento de forma sencilla relaciones entre distintas operaciones, asimismo de lograr autocorregirse a partir de su experiencia propia por lo que al usar las regletas matemáticas la visión se integra con la acción, la comprobación, el cálculo y la comprensión. (Método Cuisinier, 1982).

### **2.2.2.- Competencias matemáticas de nivel inicial**

#### **Teoría que sustentan el desarrollo de las competencias matemáticas**

Galindo, (2013) mencionó que la matemática posee su propio lenguaje y usualmente se hace difícil al producirse el contacto con los estudiantes,

basados en Vygotsky, señala que el niño no tiene dificultades para las matemáticas, la dificultad se presenta cuando el docente busca que aprendan su lenguaje, en este sentido, es necesario orientar y ayudar, más que presentar los intereses propios de los docentes.

MINEDU, (2016) en la actualidad se producen cambios a diario, y la sociedad peruana debe estar preparada para afrontar el desarrollo de la tecnología, comunicaciones y la ciencia; es la educación la encargada de aceptar enormes desafíos con el propósito de que la población escolar de todos los niveles esté en la capacidad de asumir las demandas de nuevos modelos de vida, aún los forzados por el fenómeno global. En el contexto actual es necesario y obligatorio que los agentes educativos avancen en cuanto a las competencias, habilidades, capacidades y aún en las destrezas para desarrollarse con conocimiento y sabiamente en el mundo moderno actual lo cual no se puede evitar asumirlo. En base a esta realidad es necesario avanzar en el razonamiento y competencias matemáticas y el pensamiento lógico en los alumnos de cualquier edad y nivel dentro del sistema educativo

### **Definiciones**

Autores como Montessori, (1939) aseguran que la única manera que el niño pueda instruirse y desarrollar el pensamiento matemático es a través de la manipulación de fines, porque existe un lazo directo entre manipulación y procesos cognitivos, por ende, es plausible que se adecua el empleo de las regletas de Cousinier en el desarrollo académico-formativo, lógico-matemático. La versatilidad de las regletas de colores hace posible que en el nivel inicial se trabajó distintos contenidos que deben contestar a las necesidades cognitivas, procedimentales y afectivas de los niños y las niñas, por lo mismo el uso y comunidad de este material al proceso de formación y aprendizaje exigencia la creatividad, fantasía e iniciativa de las docentes de clase. Para Cervantes, (2016).

“Las habilidades matemáticas viene a expresar varios aspectos como la preparación que tiene el estudiante para aplicar sistemas de acciones relacionados a procesos matemáticos, comprendiendo dentro de sí un

grupo de acciones y resultados, búsqueda y realización de rutas logrando formalizar ese conocimiento matemático en el lenguaje apropiado, es decir, comprende el proceso de edificación y el resultado del dominio de la actividad matemática.” (p. 64)

### **2.3.- Definición de términos básicos**

#### **Manipulación**

Ogalde,(2008) señala que las herramientas didácticas estructuradas: Son métodos adaptables analizados y elaborados especialmente para instruir y aprender procesos matemáticos. Cada tipo de estrategias se ha sido planeado con el fin de beneficiar la obtención de algunos conceptos, en su mayoría son multiuso, en la forma en que puedan ser usados para diferentes conceptos y objetivos (p. 45)

#### **Juego libre**

De acuerdo con Caba, (2004) mencionó “el juego para el niño se refiere a una manera natural de conocer y explorar el mundo a su alrededor, ello conlleva a vivir experiencias y conectarse, vienen a ser ejercicios creativos de solución de problemas” (p. 39).

#### **Resuelve problemas de cantidad**

Según el Programa de Educación Básica (2016). Esta capacidad se produce en el momento que el niño logra de forma práctica resolver los problemas que se originan en sus actividades diarias comprometiendo sus estrategias propias. Es así como, adquiere la capacidad de establecer de forma organizada sus actividades y a fundamentar elementos de disposición causal, transitoria y espacial, lo cual le servirá de fundamento para el avance de su razonamiento. El manejo y exploración del infante se va desarrollando de acuerdo a su madurativo progreso y basado en las circunstancias que su contexto le ofrezca. En este sentido, es fundamental crear condiciones de promoción de actividades de exploración en los infantes para lograr descubrir relación entre las particulares de los objetos, empezando la comparación al agrupar y ordenar para encontrar semejanzas y agrupar de acuerdo a sus criterios e intereses.

En el progreso y mejora del desarrollo matemático “Resuelve problemas de cantidad”, los infantes combinan, de manera principal, las capacidades siguientes: utiliza procedimientos y herramientas de sistematización, valoración y cálculo, informa su concepción referente a las operaciones y números, y además, traduce cantidades a expresiones numéricas.

### **Resuelve problemas de forma, movimiento y localización**

De acuerdo al Programa curricular de Educación Inicial (2016). Es notable el razonamiento competitivo cuando los niños en su vida inicial alcanzan la exploración de su sistema corporal, el desplazamiento y capacidades de movimiento, además, de tener experiencias con las cosas que se encuentran a su alrededor. Los niños perciben conocimientos informativos referente a un sujeto u objeto de su ambiente más contiguo por medio de sus sentidos; alcanza a visualizar y perseguir con la mirada a la persona adulta que los acompaña; comprenden si un objeto cambia de posición, cuando realizan actividades de exploración y juego; realizan actividades tales como introducir la densidad corporal en un lugar angosto o inclinarse al momento de extraer una cosa que rodó o se balanceó bajo el comedor, escritorio o tablero intenta ensamblar un objeto adentro de otro, y hace comparación de los mismos en cuanto a su tamaño y forma.

De esta forma, los infantes amplían las nociones espaciales y participan en el conocimiento diversas actividades, evidenciadas con palabras, señas, gestos, progresivamente. En tal sentido, si se desea iniciar el desarrollo de esta competencia, es de gran importancia crear escenarios o circunstancias que consientan al infante a explorar de forma espontánea en el área, como moverse, trasladarse, estacionarse en un lugar, colocar cosas, solucionar circunstancias presentadas durante las actividades diarias y en cualquiera de los ambientes escolares. En el perfeccionamiento de capacidades, destrezas y habilidades “Resuelven problemas de forma, movimiento y localización”, los infantes combinan, especialmente las capacidades siguientes:



Realiza formas con objetos o cosas que tienen con formas geométricas y sus transformaciones, expresa y participa su comprensión sobre relaciones y representaciones geométricas, además, utiliza herramientas estratégicas e instrucciones para situarse en el área.

## **2.4.- Formulación de hipótesis**

### **2.5.1.- Hipótesis General**

¿Existe una relación directa entre las regletas de Cousinier y las competencias matemáticas en niños de Educación Inicial de instituciones educativas de la Provincia de Vilcashuamán, Ayacucho, 2021?

### **2.4.2.- Hipótesis específicas**

¿Existe una correlación directa entre el Reglamento de Primas y la Dimensión Resolución de Problemas de Cantidad en Niños de Educación Inicial en Instituciones Educativas de la Provincia de Vilcashuamán, Ayacucho, 2021?

Existe una correlación directa entre el Reglamento Prima y la Dimensión Resolución de Problemas de Forma, Movimiento y Ubicación en Niños de Educación Inicial de Instituciones Educativas de la Provincia de Vilcashuamán, Ayacucho, 2021..

## 2.6.- Cuadro de operacionalización de variables

**Tabla 1**

*Matriz operacional*

<b>Variables</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Escala de medición</b>
<b>Variable x</b> Regletas de Cousinieri	Alarcón, (2016) “Las regletas son un conjunto de tablitas rectangulares originalmente de madera, hoy además de plástico de diez colores y volúmenes diferentes. La base de todas es de 1cm de lado y la altura es de uno aun diez cm. Cada regleta representa un número del uno al diez (que coincide con su longitud, en cm.) . El trabajo con las regletas está establecido sobre la noción de medida; por ello, la noción de número aparece desde luego de la representación de regletas de diferentes distancias”.	La variable regletas Cousinier se operativizará a través de las dimensiones: manipulación y juego libre con un total de 15 ítems	<b>Manipulación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explora</li> <li>- Creatividad</li> <li>- Demuestra interés</li> <li>- Expresa</li> <li>- Comunica sus saberes previos</li> <li>- Crea estrategia</li> <li>- Comunica sus experiencias</li> </ul>	<b>7</b>	Cuestionario	Escala likert: Nunca Casi nunca A veces Casi siempre Siempre
			<b>Juego libre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Representa imágenes</li> <li>- Identifican los colores</li> <li>- Representa figuras</li> <li>- Diferencia tamaños</li> <li>- Compara las semejanzas</li> <li>- Identifica las diferencias</li> <li>- Ordena por tamaños</li> <li>- Ordena por colores</li> </ul>	<b>8</b>		

<b>Variable y Habilidades matemáticas</b>	Para Cervantes, (2016) “Las habilidades matemáticas viene a expresar varios aspectos como la preparación que tiene el estudiante para aplicar sistemas de acciones relacionados a procesos matemáticos, comprendiendo dentro de sí un grupo de acciones y resultados, búsqueda y realización de rutas logrando formalizar ese conocimiento matemático en el lenguaje apropiado, es decir, comprende el proceso de edificación y el resultado del dominio de la actividad matemática” (p. 64)	La variable competencias matemáticas se operativizará a través de las dimensiones: Resuelve problemas de cantidad y Resuelve problemas de forma, movimiento y localización con un total de 15 ítems	<b>Resuelve problemas de cantidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agrupa</li> <li>- Compara</li> <li>- Utiliza el conteo cuando requieren agregar</li> <li>- Utiliza el conteo cuando requieren quitar</li> <li>- Utiliza los números ordinales</li> <li>- Realiza seriaciones</li> <li>- Diferencia la cantidad</li> </ul>	<b>7</b>
			<b>Resuelve problemas de forma, movimiento y localización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establece relaciones de medida</li> <li>- Establece relaciones entre los tamaños</li> </ul>	<b>8</b>

---

de los objetos de su entorno

- Utiliza expresiones como arriba y abajo
  - Establece relaciones espaciales al desplazarse
  - Establece relaciones espaciales al ubicar objetos de su entorno.
  - Resuelve problemas de ubicación con materiales concretos
  - Imagina y Crea figuras creativas
-

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo de investigación**

(Hernández, 2014, pp.157). La investigación fue correlacional debido a que se fundamentó en saber y comprobar el nivel de correlación entre las variables.

Por su naturaleza fue cuantitativa debido a que se analizó de manera estadística las diferentes variables para llegar a conclusiones específicas acerca del tema abordado.

De acuerdo a su alcance temporal, corte transversal debido a que se realizará en un período determinado.

De acuerdo a la disposición que asume está direccionada a la demostración y razonamiento ya que se va a examinar y verificar teorías.

#### **3.2. Métodos de la investigación**

En la presente investigación se aplicaron métodos que se presentan continuación:

Método analítico debido a que se ha partido de datos generalotes para la realización de una distinción, conocimiento y clasificaciones de los elementos primordiales acerca de las variables. En ese sentido, ello permitirá conocer la relación y llegar a conclusiones mejorando a si la situación de los niños

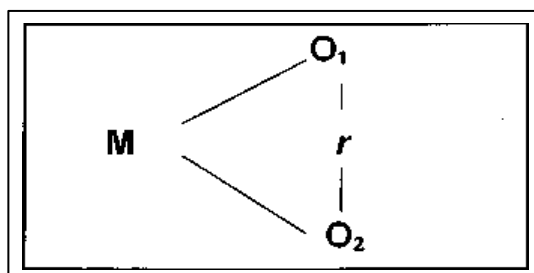
#### **3.3. Diseño de la investigación**

##### **3.3.1. Diseño Correlacional**

Se trabajará un tipo de diseño correlacional fundamentándose en la búsqueda del nivel de correlación entre las variables de estudio.

Inicialmente se determinó la debida muestra de la población, seguidamente, se utilizaron los instrumentos aplicados para las dos variables, seguidamente se procesó la información para verificar la relación entre ambas variables del estudio investigativo.

Esquema:



**Donde:**

**M** = Docentes de las instituciones educativas del nivel inicial de la Provincia de Vilcashuamán

**O1**= Cuestionario aplicado para medir la variable x: Regletas Cousinieri

**O2**= Cuestionario aplicado para medir la Variable y: Competencias matemáticas

**R** = Relación de las variables de estudio.

### 3.4. Población, muestra y muestreo

#### 3.4.1. Población

Referente a la población del presente estudio de investigación, se estableció la participación de 40 profesores de los establecimientos educativos de la Provincia de Vilcashuamán del nivel inicial.

**Tabla 2**

*Distribución de la Población*

SEXO	DOCENTES	
	N°	%
Mujeres	40	100%
Total	40	100%

#### 3.4.2 Muestra

En cuanto a la muestra, quedó compuesta por 20 profesores de los establecimientos educativos de la provincia de Vilcashuamán de educación inicial que tiene a cargo a alumnos de 3 a 5 años de edad.

\* Se aplicó el cuestionario a 20 docentes

**Tabla 3**

*Tamaño de la muestra*

SEXO	DOCENTES	
	Nº	%
Mujeres	20	100%
Total	20	100%

### **3.5 Técnicas e instrumentos de recojo de datos.**

#### **3.5.1 Técnicas**

En la encuesta participaron 20 docentes de instituciones educativas de primer nivel de la provincia de Vilcashuamán, la cual tuvo como objetivo principal recopilar información relacionada con las reglas de Cousinier y las habilidades matemáticas.

#### **Instrumento**

Cuestionarios: Es uno de los instrumentos más conocidos para recopilar información y se basa en un conjunto de preguntas relativas a dos variables que se han medido. En esta orientación hubo 15 preguntas sobre reglas de prima y 15 preguntas sobre habilidades matemáticas, mismas preguntas que fueron dirigidas a los docentes de nivel inicial de las instituciones educativas de la Provincia de Vilcashuamán.

Las preguntas que se establecieron fueron abiertas y cerradas, y se utilizaron cinco opciones: Nunca (1) Casi nunca (2) Algunas veces (3) Casi siempre (4) Casi siempre (5). Dado que los encuestados proporcionaron De las respuestas anónimas se obtuvieron respuestas más sinceras. Debido a la pandemia a nivel nacional se utilizó un cuestionario virtual.

### **3.6 Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

Los siguientes métodos son los que se emplearon para nuestro análisis de datos:

Estadísticas descriptivas.

Matriz de base de datos para el Cousinier y competencias matemáticas.

creación de tablas de distribución de porcentajes que agrupan los componentes de cada dimensión

creando gráficos estadísticos

Analizando la correlación

Se utilizó el software estadístico (SPSS V21) para obtener y procesar los hallazgos descriptivos y estadísticos, así como contrastar las hipótesis del estudio.

### **3.7 Ética investigativa**

En la investigación actual, está considerado la protección de la identidad de todos los sujetos de estudio, asimismo, se tuvo en consideración el respeto ético oportuno, en lo que concierne al anonimato de la búsqueda, información e investigación, así como la aprobación informada, confidencialidad y participación libre. Asimismo, se ha redactado bajo las normativas APA cumpliendo y respetando el derecho de autor y citando de manera correcta. Finalmente, se ha redactado siguiendo lo establecido por la Universidad.



## IV.- RESULTADOS

### 4.1.- Resultados descriptivos de las variables

#### Resultados de la variable regletas de Cousinier

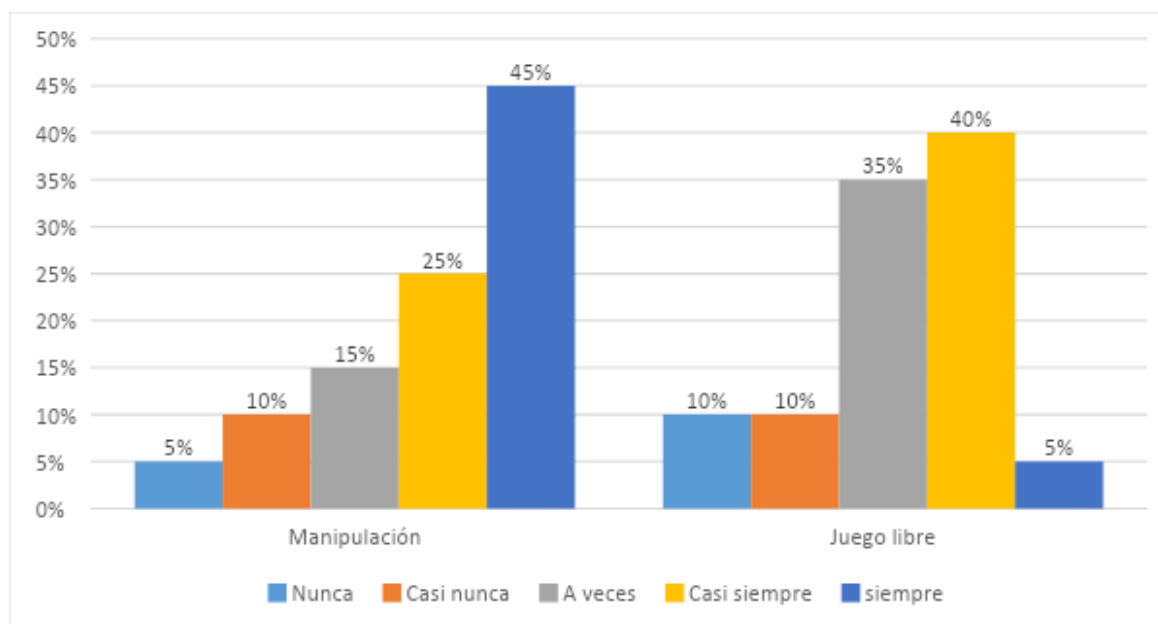
Tabla 6

*Calificación de las dimensiones de la variable regletas de cousinier*

		Manipulación		Juego libre	
Válido		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
	Nunca	1	5.0	2	10.0
	Casi nunca	2	10.0	2	10.0
	A veces	3	15.0	7	35.0
	Casi siempre	5	25.0	8	40.0
	siempre	9	45.0	1	5.0
	Total	20	100.0	20	100.0

*Fuente: Estudio sobre regletas de cousinier y competencias matemáticas, vilcashuamán- 2021*

figura 1. Calificación de las dimensiones de la variable regletas de cousinier



En resumen, se puede mostrar en la Tabla 6 y en la Figura 1 que las dimensiones de la variable primo son las siguientes: para la Dimensión de Manipulación 1, obtuvimos 45% siempre, 25% casi siempre, 15% ocasionalmente, 10% casi nunca y 10% casi nunca. 5,0% nunca. Juego libre obtuvo un 40% de resultado siempre, un 5% de resultado casi siempre, un 35% de resultado ocasionalmente y un 10% de resultado casi nunca y nunca para la dimensión 2. Estos resultados muestran que los niños generalmente manipulan las reglas de Cousinier, demuestran creatividad para su uso apropiado de las reglas, demostrar interés al utilizar las reglas, y

también lograr representar una variedad de figuras usando las reglas reconociendo las diferencias entre los materiales.

### Resultados de la variable competencias matemáticas

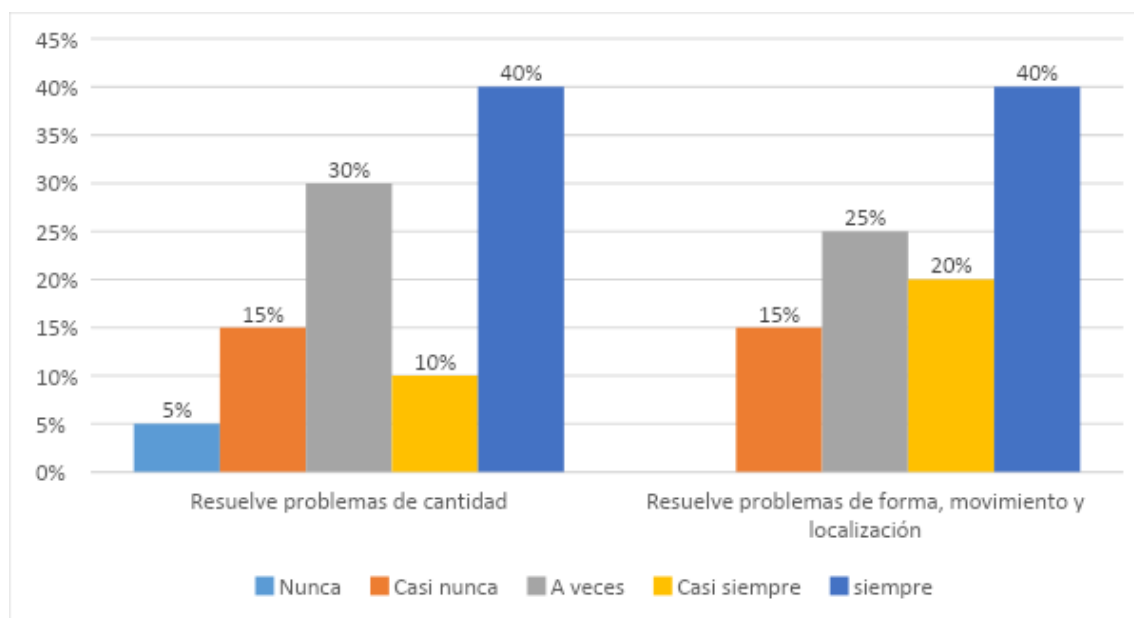
**Tabla 7**

*Calificación de las dimensiones de la variable competencias matemáticas*

		Resuelve problemas de cantidad		Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	1	5.0	0	0
	Casi nunca	3	15.0	3	15.0
	A veces	6	30.0	5	25.0
	Casi siempre	2	10.0	4	20.0
	siempre	8	40.0	8	40.0
	Total	20	100.0	20	100.0

*Fuente: Estudio sobre regletas de cousinier y competencias matemáticas, vilcashuamán- 2021*

figura 2. Calificación de las dimensiones de la variable competencias matemáticas



En el tabla N° 7 y figura 2 se puede observar que en términos generales las dimensiones de la variable aptitud matemática arrojaron un 40% siempre, 10% casi a menudo, 30% ocasionalmente, 15% casi nunca y 5% nunca. para la dimensión 1 Resuelve problemas de cantidad. Los resultados para la dimensión 2 Resolver problemas de forma, movimiento y localización fueron 40% siempre, 20% casi siempre, 25% ocasionalmente y 15% casi nunca.

Estos hallazgos muestran que los niños, en su mayoría, agrupan objetos según su tamaño y color, comparan artículos según estándares predeterminados, utilizan el contenido en situaciones cotidianas donde es necesario clasificar objetos por tamaño y volumen, y establecen relaciones de medición. lo que significa que pueden saber cuándo algo es grande o pequeño.

## 4.2 Análisis inferencial

### Pruebas de normalidad

Este proceso permitió evaluar si existe o no relación entre las variables, para lo cual se comprobó mediante las pruebas Kolmogórov-Smirnov y Shapiro-Wilk.

**Tabla 8**

*Pruebas de normalidad de Shapiro-Wilk*

Pruebas de normalidad						
	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
VAR_1	,337	20	,000	,761	20	,000
VAR1_DIM 1	,253	20	,000	,816	20	,000
VAR1_DIM 2	,226	20	,000	,874	20	,000
VAR_2	,339	20	,000	,790	20	,000
VAR2_DIM 1	,249	20	,000	,849	20	,000
VAR2_DIM 2	,244	20	,000	,832	20	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

*Fuente: Estudio sobre regletas de Cousinier y competencias matemáticas, Vilcashuamán – 2021*

Los resultados de ambas variables de estudio (Reglas de Cousinier y aptitudes matemáticas) se muestran en la Tabla 8, y según la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, el nivel de significancia bilateral es menor a 0.000, lo que indica que los resultados de dichas variables no se comportan normalmente. Como consecuencia, se determina que la prueba de Rho es la técnica estadística más adecuada para evaluar la relación entre las variables.

## 4.2.- Prueba de hipótesis general

**H<sub>0</sub>:** No existe una relación directa entre las regletas de Cousinier y competencias matemáticas en niños de Educación Inicial de instituciones educativas de la provincia de Vilcashuamán-2021

**H<sub>1</sub>:** Existe una relación directa entre las regletas de Cousinier y competencias matemáticas en niños de Educación Inicial de instituciones educativas de la provincia de Vilcashuamán, 2021

**Tabla 9**

*Nivel de relación entre las variables regletas de Cousinier y competencias matemáticas*

Correlaciones					
Rho de Spearman	regletas de Cousinier	Coefficiente de correlación	1,000	competencias matemáticas	,776
		Sig. (bilateral)	.		,000
		N	20		20
	competencias matemáticas	Coefficiente de correlación	,776		1,000
		Sig. (bilateral)	,000		.
		N	20		20

*Fuente: Estudio sobre regletas de Cousinier, Vilcashuamán, 2021*

Los resultados de ambas variables de estudio (Reglas de Cousinier y aptitudes matemáticas) se muestran en la Tabla 8, y según la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, el nivel de significancia bilateral es menor a 0.000, lo que indica que los resultados de dichas variables no se comportan normalmente. Como consecuencia, se determina que la prueba de Rho es la técnica estadística más adecuada para evaluar la relación entre las variables.

### Pruebas de hipótesis específicas 1

**HE1<sub>0</sub>:** No existe relación directa entre las regletas de Cousinier y la dimensión resuelve problemas de cantidad en niños de Educación Inicial de instituciones educativas de la provincia de Vilcashuamán, 2021

**HE1<sub>1</sub>:** Existe relación directa entre las regletas de Cousinier y las competencias matemáticas y la dimensión resuelve problemas de cantidad en niños de Educación Inicial de instituciones educativas de la provincia de Vilcashuamán , 2021

**Tabla 10**

*Nivel de relación entre la variable regletas de Cousinier y la dimensión resuelve problemas de cantidad*

<b>Correlaciones</b>				
Rho de Spearman	regletas de Cousinier	Coeficiente de correlación	1,000	,884*
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	20	20
	dimensión resuelve problemas de cantidad	Coeficiente de correlación	,884*	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	20	20

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

**Fuente:** Estudio sobre regletas de cousinier y competencias matemáticas, vilcashuamán ,2023

En la Tabla 5 se muestra que el valor p (significancia bilateral) de la prueba de correlación Rho de Spearman es igual a 000, el cual es mayor que el valor mínimo esperado de 005, por lo que se acepta H<sub>0</sub>, lo que lleva a la conclusión de que no existe relación. entre la variable regletas de Cousinier y la dimensión resuelve problemas de cantidad.

Se indentifica con el coeficiente de correlación Rho igual a ,884 ello significa que una relación alta entre las variables.**Pruebas de hipótesis específicas 2**

**HE2<sub>0</sub>:** No existe relación directa entre las regletas de cousinier y la dimensión resuelve problemas de forma movimiento y localización de las competencias matemáticas en niños de Educación Inicial de instituciones educativas de la provincia de Vilcashuamán ,2021

**HE2<sub>1</sub>:** Existe relación directa entre las regletas de Cousinier resuelve problemas de forma, movimiento y localización de las competencias matemáticas en niños de Educación Inicial de instituciones educativas de la provincia de Vilcashuamán, 2021

**Tabla 11**

*Nivel de relación entre la variable regletas de Cousinier y la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización*

		Correlaciones		
			VAR_1	VAR2_DIM 2
Rho de Spearman	VAR_1	Coefficiente de correlación	1,000	,677*
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	20	20
	VAR2_DIM 2	Coefficiente de correlación	,677*	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	20	20

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

**Fuente:** Estudio sobre regletas de Cousinier, Vilcashuamán, 2021

De acuerdo a la prueba de correlación Rho de Spearman que se muestra en la tabla n°6, se obtiene que el p-valor (significancia bilateral) es igual a ,000 es decir, menor al valor mínimo esperado de ,005 por lo tanto se acepta la H0, lo cual nos permite concluir que no existe relación entre la variable conciencia fonológica y la dimensión imágenes visuales.

Se identifica con el coeficiente de correlación **Rho** igual a ,677 lo que significa que existe una **relación moderada** entre las variables.

### 4.3.- Discusión de resultados

El objetivo de este estudio fue determinar la relación que existe entre las regletas de cousinier y las habilidades matemáticas de los niños de educación inicial de las instituciones educativas de Vilcahuamán -2023 del departamento de Ayacucho. Los resultados mostraron que Rho fue de 0,776, lo que indica una correlación moderada entre las variables. Resultados que se corroboran con el estudio de Gamaniel, (2016). Título: Uso de las regletas de Cousinier en el aprendizaje de la matemática de los niños y niñas de la IEP. "Rosa Miranda" del Municipio de Antioquía, Colombia. Las metas afirman que, la mayoría de los niños y niñas lograron desarrollar sus habilidades matemáticas, por lo que no tienen dificultades para seriar, clasificar o identificar fines según múltiples criterios.

En cuanto al objetivo específico 1 el  $Rho$  igual a ,884 lo significa una relación alta entre las variables analizadas. Además, la dimensión 1 Manipulación obtuvo 45% siempre, 25% casi siempre, 15% a veces, 10% casi nunca y un 5.0% nunca. Para la dimensión 2 Juego libre obtuvo un 40% siempre, 5% casi siempre, 35% a veces, y 10% concuerdan en casi nunca y nunca. Dichos resultados reflejan que en su mayoría los niños manipulan las regletas de Cousinier, demuestran creatividad para el uso adecuado de las regletas, demuestran interés al utilizar las regletas Cousinier, además, logran representar diversas figuras con las regletas e identifican la diferencia que existe entre los materiales.

Resultados que se corroboran con el estudio de Malpartida, (2017) en su trabajo titulado: Influencia del uso de las regletas de Cousinier en el aprendizaje de la matemática de los niños y las niñas del nivel inicial del Municipio de Oaxaca, México. Las metas afirman que, los niños y niñas en la pos evidencia obtienen mejores puntajes en comparación con el pre evidencia lo que demuestra que el trabajo didáctico utilizando las regletas de Cousinier es efectivo, por lo que se recomienda su propagación en otras instituciones del nivel inicial.

En cuanto al objetivo específico 2 el  $Rho$  igual a ,677 lo cual significa una relación moderada entre las variables mencionadas. Asimismo, la dimensión 1 Resuelve problemas de cantidad obtuvo un 40% siempre, 10% casi siempre, 30% a veces, 15% casi nunca y 5% nunca. Para la dimensión 2 Resuelve problemas de forma, movimiento y localización obtuvo un 40% siempre, 20% casi siempre, 25% a veces y 15% casi nunca. Dichos resultados reflejan que en su mayoría los niños agrupan los objetos de acuerdo a su tamaño y color, comparan objetos de acuerdo a criterios establecidos, utilizan el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere quitar y realizan seriaciones por tamaño y grosor; además, establecen relaciones de medida, es decir comunica si el tamaño si es corto o largo y establecen relaciones espaciales al ubicar objetos de su entorno.

Resultado que se corrobora con el estudio de Salazar, (2017) en su trabajo titulado: Uso de las regletas de Cousinier en el aprendizaje de la idea de dato de los niños y niñas de la IEP "María de los Ángeles" del término de Nuevo Chimbote, Ancash. Las conclusiones afirman que, es evidente que los niños y las niñas, luego del proceso de intervención presentan mejor predisposición para el aprendizaje de la matemática, en la medida que los calificativos atrapados en las pruebas de desempeño superan las perspectivas y los objetivos curriculares previstos.

## V. CONCLUSIONES

### 5.1.- Conclusiones

De acuerdo al objetivo general determinar la relación que existe entre las regletas de Cousinier y las competencias matemáticas en niños de Educación Inicial de instituciones educativas de la Provincia de Vilcashuamán, Ayacucho -2021. De acuerdo a los resultados, el Rho igual a 0.776, lo cual significa una relación moderada entre las variables mencionadas.

En cuanto al objetivo específico 1 el Rho igual a ,884 lo cual significa una relación alta entre las variables analizadas. Además, la dimensión 1 Manipulación obtuvo 45% siempre, 25% casi siempre, 15% a veces, 10% casi nunca y un 5.0% nunca. Para la dimensión 2 Juego libre obtuvo un 40% siempre, 5% casi siempre, 35% a veces, y 10% concuerdan en casi nunca y nunca. Dichos resultados reflejan que en su mayoría los niños manipulan las regletas de Cousinier, demuestran creatividad para el uso adecuado de las regletas, demuestran interés al utilizar las regletas Cousinier, además, logran representar diversas figuras con las regletas e identifican la diferencia que existe entre los materiales.

En cuanto al objetivo específico 2 el Rho igual a ,677 lo cual significa una relación moderada entre las variables mencionadas. Asimismo, la dimensión 1 Resuelve problemas de cantidad obtuvo un 40% siempre, 10% casi siempre, 30% a veces, 15% casi nunca y 5% nunca. Para la dimensión 2 Resuelve problemas de forma, movimiento y localización obtuvo un 40% siempre, 20% casi siempre, 25% a veces y 15% casi nunca. Dichos resultados reflejan que en su mayoría los niños agrupan los objetos de acuerdo a su tamaño y color, comparan objetos de acuerdo a criterios establecidos, utilizan el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere quitar y realizan seriaciones por tamaño y grosor; además, establecen relaciones de medida, es decir comunica si el tamaño si es corto o largo y establecen relaciones espaciales al ubicar objetos de su entorno.

### 5.2.- Sugerencias

Se recomienda a los docentes aplicar continuamente actividades que fomenten el uso de las regletas de Cousinier, como se observó los niños han obtenido habilidades por medio de ellas y les ayuda en su desarrollo de habilidades matemáticas.



Se recomienda a la institución realizar talleres de actualización en el uso de estrategias con regletas de Cousinier, de manera que se puedan desarrollar diferentes técnicas y métodos para aplicar en los nuevos periodos escolares.

Se recomienda a los padres y/o representantes reforzar los conocimientos aprendidos acerca de las regletas de Cousinier y las competencias matemáticas en sus representados de manera que puedan practicar y aplicar dichos conocimientos en su vida diaria y mejorar sus habilidades adquiridas en clase.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera, M. & Rodríguez, S. (2017). *Uso de las regletas de Cousinier para el aprendizaje de las matemáticas*
- Alarcón, G. (2016). *Desarrollo de las habilidades matemáticas a través del uso de las regletas de colores*. Lima: San Marcos.
- Alsina, A. (2006). *Cómo desarrollar el pensamiento matemático de 0 a 6 años*. Barcelona: Editorial Eumo.
- Bravo (2016). *Pertinencia del uso de las regletas en el desarrollo de las habilidades matemáticas*. Lima: Mantaro.
- Gattego, L. (2003). *Didáctica de la matemática a través del uso de las regletas de colores*. Bruselas: Graos.
- “El Centro de Investigación y Formación de Educación Matemática CIAM, (2016)”
- Bruner, J. (2016). *Aprendizaje de la matemática a través del método del descubrimiento*.
- Caba, B. (2004). *De jugar con el arte al arte de jugar*. (Ensayo).
- Castro, J., González, C. y Reyes, C. (2019). Las Regletas de Cousinier como Alternativa para Fortalecer la Modelación de Problemas que Involucren Sistemas de Ecuaciones de dos Incógnitas. Universidad Santiago de Cali, Colombia. Recuperado de <https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/4288/LAS%20REGLETAS%20DE%20CUISENAIRE?sequence=3&isAllowed=y>
- Unión Matemática Internacional (2015)*
- Cervantes, O. (2016). *Habilidades matemáticas y el desarrollo del pensamiento lógico*.
- Cousinier, G. (2012). *Compartiendo el conocimiento*.
- Escriba, H. (2017). *Mejorando el desarrollo de las habilidades matemáticas de los niños y las niñas de la IEP "Rosa de América" a través del empleo didáctico de las regletas de Cousinier*, distrito de San Juan de Miraflores, Lima:
- Escriba, (2018) *obtuvo el título de licenciatura en educación infantil con el título de investigación: Mejorando el desarrollo de habilidades matemáticas en el IEP “Rosa*

*de América” utilizando las reglas de Cousinier en la enseñanza en el distrito de Ayacucho.*

Fernández, J. (2007), *Aprender a hacer y conocer: el pensamiento lógico.*

Galindo, E. (2013). *La comunicación docente – estudiante en el aprendizaje de la matemática en estudiantes de la Universidad Central (Tesis de maestría). Universidad distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia.*

Gamaniél, M. d. (2016). *Uso de las regletas de Cousinier en el aprendizaje de la matemática de los niños y niñas de la IEP "Rosa Miranda" del Municipio de Antioquía, Colombia. Antioquía.*

Gamarra, Y. (2017). *Regletas de cuisenaire en el aprendizaje de seriación en niños de cinco años de concepción. Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo.*

Gamarra, (2018) *en su trabajo de investigación para obtener el grado de magíster en educación: mención educación infantil.*

Gattegno, C. (2014). *Las regletas de Cousinier, como procedimiento pedagógico en la educación infantil.*

Hernández, R. (2014) *Metodología de la investigación* (6ta. ed.). McGraw W-Hill/ Interamericana. (pp.157).

Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación. México: Mc Graw Hill.*

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, C. (2014). *Metodología de la Investigación.* (6.a ed.). México,ISBN.

Huamán, F. (2016). *Uso de las regletas de Cousinier en el desarrollo del pensamiento matemático de los niños y niñas de la IEP "Arroyo Seco" del distrito de Ayacucho.*

Huamán, (2018). Título: *Uso de las regletas de cousinieri en el desarrollo del pensamiento matemático de los niños y niñas de la IEP Arroyo Seco del distrito de Ayacucho.*

López, M. (2016). *Aprendizaje de la matemática en la edad pre escolar.* Lima: Mantaro.

Melo, Y. (2018). *Las regletas de cousinier, una estrategia didáctica para el apoyo a la construcción del concepto número en preescolar y primeros grados de la escuela rural “páramo” de subachoque. Universidad Pedagógica Nacional de Bogotá, Colombia.*  
Recuperado de

<http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/11238/TE-22553.pdf?sequence=1>

González, (2019) de la Universidad de Cali, Colombia. Esta propuesta bastante nueva tiene como objetivo poner en práctica el enfoque de Singapur utilizando regletas Cousinier.

Melo, (2018) realizó un estudio en la Universidad Pedagógica Nacional “Franjas Cuisenaire”, un proyecto de apoyo a los jardines infantiles de la Escuela Rural “Páramo” y estrategias para la construcción de conceptos numéricos en la Colombia.

México: Mc Graw Hill.

Ministerio de Educación – UCM (2016). *Evaluación Censal 2016*.

Ministerio de Educación DU (2015). *Rutas del aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? III Ciclo Área curricular matemática*, Lima, Perú

Ministerio de Educación. (2017). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Lima.

Montessori, M. (1939) *desarrollar las competencias matemáticas a través de la manipulación, manual práctico del método Montessori*. Barcelona: Araluce.

Ogalde, C. (2008). *Materiales didácticos: medios y recursos de apoyo*. México: Trillas.

Palma, (2019) en su tesis de maestría titulada “Las tiras de Cuisenaire como recurso didáctico mejoran las habilidades de resolución de problemas matemáticos de los estudiantes de segundo grado de I.E.”. 86415-Vioc, Huari, Ancash 2017.

Palma, (2018) *en su investigación para obtener el título de Maestro en Educación con mención en Docencia, Currículo e Investigación*.

Quispe, H. (2016). *Uso didáctico de materiales concretos en el desarrollo de las habilidades matemáticas de los niños y niñas de la IEP "Santa Ana" Ayacucho*.

Quispe, (2018). Título: *Uso didáctico de materiales concretos en el desarrollo de las competencias matemáticas de los niños de la IEP Santa Ana Ayacucho*.

Requena, L. (2018). Adaptación de las regletas de cousinier para la didáctica de la aritmética de los números enteros. Universidad Nacional “José Faustino Sánchez Carrión”, Huacho – Perú. Recuperado de <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/2866/LAURA%20NORMA%20REQUENA%20BELTRAN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Escriba, (2018) obtuvo el título de licenciatura en educación infantil con el título de investigación: Mejorando el desarrollo de habilidades matemáticas en el IEP “Rosa de América” utilizando las reglas de Cousinier en la enseñanza en el distrito de San Juan M. La Flores, Lima.

Lázaro (2019). En su tesis: “Las regletas de Cousinier para la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de educación inicial, san pedro de Pillao. Huánuco 2018”

Sáenz, J., Gómez, B. A., & Vázquez, J. M. (2016). Las regletas de Cousinier; una estrategia olvidada para la enseñanza de las matemáticas en Educación Básica. RECIE. Revista Electrónica Científica De Investigación Educativa, 3(1), 383-390. Recuperado a partir de <https://www.rediech.org/ojs/2017/index.php/recie/article/view/23>

## ANEXOS

### Anexo 1: Instrumentos de medición

#### CUESTIONARIO PARA EVALUAR LAS REGLETAS COUSINIERI

**Fecha:**

**Edad:**

**Sexo:**

**Instrucciones:**

En las proposiciones que se presentan a continuación existen cinco (5) alternativas de respuesta, responda según su apreciación:

Señale con una equis (X) en la casilla correspondiente a la observación que se ajuste a su caso en particular.

Asegúrese de marcar una sola alternativa para cada pregunta.

Por favor, no deje ningún ítem sin responder para que exista una mayor confiabilidad en los datos recabados.

Si surge alguna duda, consulte al encuestador.

<b>Nunca (1)</b>	<b>Casi nunca (2)</b>	<b>A veces (3)</b>	<b>Casi siempre (4)</b>	<b>Siempre (5)</b>
------------------	-----------------------	--------------------	-------------------------	--------------------

N° PROPOSICIONES		Opciones de respuesta				
		1	2	3	4	5
<b>D1: Manipulación</b>						
1	Los niños manipulan las regletas de Cousinier					
2	Los niños demuestran creatividad para el uso adecuado de las regletas de Cousinier					
3	Los niños demuestran interés al utilizar las regletas Cousinier					
4	Los niños expresan el tamaño y forma de las regletas de Cousinier.					
5	Los niños comunican sus saberes previos sobre las regletas de Cousinier					
6	Los niños crean estrategias para el uso adecuado de las regletas de Cousinier.					
7	Los niños comunican sus experiencias libremente a través del dibujo.					
<b>D2: Juego libre</b>						

<b>8</b>	Los niños representan imágenes al momento de jugar con las regletas de Cousinier					
<b>9</b>	Los niños identifican los colores utilizando regletas de Cousinier					
<b>10</b>	Los niños logran representar diversas figuras con las regletas					
<b>11</b>	Los niños logran diferenciar los tamaños como: corto y largo					
<b>12</b>	Los niños logran comparar las semejanzas entre las regletas y los objetos					
<b>13</b>	Los niños identifican la diferencia que existe entre los materiales					
<b>14</b>	Los niños logran ordenar objetos de pequeños a grandes utilizando materiales concretos					
<b>15</b>	Los niños ordenan objetos de grandes a pequeños utilizando materiales concretos					

## CUESTIONARIO PARA EVALUAR LAS COMPETENCIAS MATEMÁTICAS

**Fecha:**

**Edad:**

**Sexo:**

**Instrucciones:**

En las proposiciones que se presentan a continuación existen cinco (5) alternativas de respuesta, responda según su apreciación:

Señale con una equis (X) en la casilla correspondiente a la observación que se a su caso en particular.

Asegúrese de marcar una sola alternativa para cada pregunta.

Por favor, no deje ningún ítem sin responder para que exista una mayor confiabilidad en los datos recabados.

Si surge alguna duda, consulte al encuestador.

<b>Nunca (1)</b>	<b>Casi nunca (2)</b>	<b>A veces (3)</b>	<b>Casi siempre (4)</b>	<b>Siempre (5)</b>
------------------	-----------------------	--------------------	-------------------------	--------------------

N°	ÍTEMS	Opciones de respuesta				
		1	2	3	4	5
<b>D1: Resuelve problemas de cantidad</b>						
<b>1</b>	Los niños agrupan los objetos de acuerdo a su tamaño y color					
<b>2</b>	Los niños comparan objetos de acuerdo a criterios establecidos: tamaño y color					
<b>3</b>	Los niños utilizan el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere agregar.					
<b>4</b>	Los niños utilizan el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere quitar.					
<b>5</b>	Los niños utilizan los números ordinales “primero”, “segundo”, “tercero”, “cuarto” y “quinto” para establecer el lugar o posición de una regleta de Cousinier.					
<b>6</b>	Los niños realizan seriaciones por tamaño y grosor.					
<b>7</b>	Los niños usan diversas expresiones que muestran su comprensión sobre la cantidad, “muchos”, “pocos”, “más que”, “menos que”.					
<b>D2: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización</b>						
<b>8</b>	Los niños establecen relaciones de medida, es decir comunica si el tamaño si es corto o					



	largo.					
9	Los niños establecen relaciones entre los tamaños de los objetos de su entorno					
10	Los niños utilizan expresiones como: arriba, abajo, adentro y fuera.					
11	Los niños establecen relaciones espaciales al desplazarse y ubicarse.					
12	Los niños establecen relaciones espaciales al ubicar objetos de su entorno.					
13	Los niños resuelven problemas de ubicación utilizando los materiales concretos.					
14	Los niños imaginan y crean figuras sin ayuda.					
15	Los niños expresan con palabras como: “cerca de” “lejos de”, “al lado de”; “hacia adelante” “hacia atrás” utilizando las regletas Cousinieri.					

## Anexo 2: Fichas Técnicas

<b>Nombre Original del instrumento:</b>	Cuestionario para evaluar las regletas Cousinier
<b>Autor y año</b>	Original: Gamboa Gutiérrez, Margarita (2022)
<b>Objetivo del instrumento</b>	Evaluar las regletas Cousinier
<b>Usuarios</b>	Profesores de Educación Inicial
<b>Forma de Administración o Modo de aplicación</b>	Lea detenidamente cada ítem. Es muy fácil de responder, en la mayoría de las preguntas se le pide que elija entre varias posibilidades, entonces sólo tendrá que poner una “X” dentro de los cuadrados de las respuestas que haya elegido.
<b>Validez (Presentar la constancia de validación de expertos)</b>	Lo validaron los siguientes expertos: - Mg. Isabel Amanda Pinedo Lozano (CPP115551) D.N.I.: 32520272 - Mg. Hilda Noria Reátegui García (CPPe: 0110281397) D.N.I.: 10281397 - Mg. Mariel Jenny Tejada Tantalean (CPPe: 0109976868) D.N.I.: 09976868
<b>Confiabilidad</b>	Según el coeficiente de Alfa de Crobach es de 0.9 por lo que la confiabilidad es excelente.

<b>Nombre Original del instrumento</b>	Cuestionario para evaluar las competencias matemáticas
<b>Autor y año</b>	Original: Gamboa Gutiérrez, Margarita (2022)
<b>Objetivo del instrumento</b>	Evaluar las competencias matemáticas
<b>Usuarios</b>	Profesoras de Educación Inicial
<b>Forma de Administración o Modo de aplicación</b>	Lea detenidamente cada ítem. Es muy fácil de responder, en la mayoría de las preguntas se le pide que elija entre varias posibilidades, entonces sólo tendrá que poner una “X” dentro de los cuadrados de las respuestas que haya elegido.
<b>Validez (Presentar la constancia de validación de expertos)</b>	Lo validaron los siguientes expertos: - Mg. Isabel Amanda Pinedo Lozano (CPP115551) D.N.I.: 32520272 - Mg. Hilda Noria Reátegui García (CPPe: 0110281397) D.N.I.: 10281397 - Mg. Mariel Jenny Tejada Tantalean (CPPe: 0109976868) D.N.I.: 09976868
<b>Confiabilidad</b>	Según el coeficiente de Alfa de Crobach es de 0.9 por lo que la confiabilidad es excelente.

### **Anexo 3: Validez y fiabilidad de los instrumentos**

#### **PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO**

##### **Estimado Validador:**

Me es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: Cuestionario diseñado por Margarita Gamboa Gutiérrez, cuyo propósito es recoger información sobre las regletas Cousinier y las competencias matemáticas en instituciones educativas de Educación Inicial, por cuanto consideramos que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado: REGLETAS DE COUSINIER Y COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EN NIÑOS DE INICIAL DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE PROVINCIA DE VILCASHUAMÁN, REGIÓN AYACUCHO- 2021. Tesis que será presentada al Programa de Complementación Universitaria de la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el título de Licenciada en Educación Inicial.

Para efectuar la validación del instrumento, usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Se le agradece cualquier sugerencia referente a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte



---

Margarita Gamboa Gutiérrez

**JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO**

**Instrucciones:** Marque con una X en donde corresponde, que, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

**Instrucciones de Evaluación de ítems:** Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que, según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

*MA= Muy adecuado /BA = Bastante adecuado /A = Adecuado /PA = Poco adecuado/ NA= No adecuado*

**Categorías a evaluar:** Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Variable	Dimensiones	Indicadores	Nº de ítem	COHERENCIA	
				SI	NO
Regletas de Cousinier	<b>Manipulación</b>	Explora Creatividad Demuestra interés Expresa Comunica sus saberes previos Crea estrategia Comunica sus experiencias	7	X	
	<b>Juego libre</b>	Representa imágenes Identifican los colores Representa figuras Diferencia tamaños Compara las semejanzas Identifica las diferencias Ordena por tamaños Ordena por colores	8	X	
Competencias matemáticas	<b>Resuelve problemas de cantidad</b>	Agrupar Compara Utiliza el conteo cuando requieren agregar Utiliza el conteo cuando requieren quitar Utiliza los números ordinales Realiza seriaciones Diferencia la cantidad	7	X	
	<b>Resuelve problemas de forma, movimiento y localización</b>	Establece relaciones de medida Establece relaciones entre los tamaños de los objetos de su entorno Utiliza expresiones como arriba y abajo Establece relaciones espaciales al desplazarse Establece relaciones espaciales al ubicar objetos de su entorno. Resuelve problemas de ubicación con materiales concretos Imagina y Crea figuras creativas	8	X	

Apellidos y nombres: Pinedo Lozano Isabel Amanda

DNI: 32520272



**Isabel Amanda Pinedo Lozano**

Directora I.E.I. 1643-Ferrer

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Isabel Amanda Pinedo Lozano con Documento Nacional de Identidad N°32520272 de profesión Docente, grado académico Doctora, con código de colegiatura 115551, labor que ejerzo actualmente como directora Tiempo Completo, en la I.E.I 1643 Ferrer provincia de Pallasca.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado regletas de Cousinier, cuyo propósito es medir las regletas Cousinier, a los efectos de su aplicación a profesores de EDUCACIÓN INICIAL DE LA PROVINCIA DE VILCASHUAMÁN - 2022.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.	X				
Amplitud del contenido a evaluar.	X				
Congruencia con los indicadores.	X				
Coherencia con las dimensiones.	X				

#### Apreciación total:

Muy adecuado ( **x** ) Bastante adecuado ( ) A= Adecuado ( ) PA= Poco adecuado ( )  
No adecuado ( ) No aporta: ( )

Trujillo, a los diez días del mes de febrero del 2022.

Apellidos y nombres: Pinedo Lozano Isabel Amanda

DNI: 32520272



**Isabel Amanda Pinedo Loza**

Directora I.E.I. 1643-Ferrer

**Instrucciones de Evaluación de ítems:** Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que, según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

*MA= Muy adecuado /BA = Bastante adecuado /A = Adecuado /PA = Poco adecuado/ NA= No adecuado*

**Categorías a evaluar:** Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
N.º	Ítems	NA	PA	A	BA	MA	
<b>D1: Manipulación</b>							
1	Los niños manipulan las regletas de Cousinier				X		
2	Los niños demuestran creatividad para el uso adecuado de las regletas de Cousinier					X	
3	Los niños demuestran interés al utilizar las regletas Cousinier					X	
4	Los niños expresan el tamaño y forma de las regletas de Cousinier.					X	
5	Los niños comunican sus saberes previos sobre las regletas de Cousinier					X	
6	Los niños crean estrategias para el uso adecuado de las regletas de Cousinier.					X	
7	Los niños comunican sus experiencias libremente a través del dibujo.					X	
<b>D2: Juego Libre</b>							
8	Los niños representan imágenes al momento de jugar con las regletas de Cousinier				X		
9	Los niños identifican los colores utilizando regletas de Cousinier					X	
10	Los niños logran representar diversas figuras con las regletas					X	
11	Los niños logran diferenciar los tamaños como: corto y largo					X	
12	Los niños logran comparar las semejanzas entre las regletas y los objetos					X	
13	Los niños identifican la diferencia que existe entre los materiales					X	
14	Los niños logran ordenar objetos de pequeños a grandes utilizando materiales concretos				X		
15	Los niños ordenan objetos por colores utilizando materiales concretos					X	
<b>Total:</b>					3	12	

Apellidos y nombres: **Pinedo Lozano Isabel Amanda**  
DNI: 32520272



### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Isabel Amanda Pinedo Lozano con Documento Nacional de Identidad N°32520272 de profesión Docente, grado académico Doctora, con código de colegiatura 115551, labor que ejerzo actualmente como directora Tiempo Completo, en la I.E.I 1643 Ferrer provincia de Pallasca.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado regletas de Cousinier, cuyo propósito es medir las competencias matemáticas, a los efectos de su aplicación a profesores de EDUCACIÓN INICIAL DE LA PROVINCIA DE VILCASHUAMÁN - 2022.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.	X				
Amplitud del contenido a evaluar.	X				
Congruencia con los indicadores.	X				
Coherencia con las dimensiones.	X				

#### Apreciación total:

Muy adecuado ( **x** ) Bastante adecuado ( ) A= Adecuado ( ) PA= Poco adecuado ( )  
No adecuado ( ) No aporta: ( )

Trujillo, a los diez días del mes de febrero del 2022.

Apellidos y nombres: **Pinedo Lozano Isabel Amanda**

DNI: 32520272

**Isabel Amanda Pinedo Lozano**

Directora I.E.I. 1643-Ferrer

## JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

**Instrucciones:** Marque con una X en donde corresponde, que, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

Variable cccccc cccc	Dimensiones	Indicadores	N° de ítem	COHERENCIA	
				SI	NO
<b>Regletas de Cousinieri</b>	<b>Manipulación</b>	Explora Creatividad Demuestra interés Expresa Comunica sus saberes previos Crea estrategia Comunica sus experiencias	<b>7</b>	<b>X</b>	
	<b>Juego libre</b>	Representa imágenes Identifican los colores Representa figuras Diferencia tamaños Compara las semejanzas Identifica las diferencias Ordena por tamaños Ordena por colores	<b>8</b>	<b>X</b>	
<b>Competencias matemáticas</b>	<b>Resuelve problemas de cantidad</b>	Agrupar Compara Utiliza el conteo cuando requieren agregar Utiliza el conteo cuando requieren quitar Utiliza los números ordinales Realiza seriaciones Diferencia la cantidad	<b>7</b>	<b>X</b>	
	<b>Resuelve problemas de forma, movimiento y localización</b>	Establece relaciones de medida Establece relaciones entre los tamaños de los objetos de su entorno Utiliza expresiones como arriba y abajo Establece relaciones espaciales al desplazarse Establece relaciones espaciales al ubicar objetos de su entorno. Resuelve problemas de ubicación con materiales concretos Imagina y Crea figuras creativas	<b>8</b>	<b>X</b>	



**Instrucciones de Evaluación de ítems:** Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que, según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

*MA= Muy adecuado /BA = Bastante adecuado /A = Adecuado /PA = Poco adecuado/ NA= No adecuado*

**Categorías a evaluar:** Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
N.º	Ítems	NA	PA	A	BA	MA	
<b>D1: Manipulación</b>							
1	Los niños manipulan las regletas de Cousinier					X	
2	Los niños demuestran creatividad para el uso adecuado de las regletas de Cousinier					X	
3	Los niños demuestran interés al utilizar las regletas Cousinier					X	
4	Los niños expresan el tamaño y forma de las regletas de Cousinier.					X	
5	Los niños comunican sus saberes previos sobre las regletas de Cousinier					X	
6	Los niños crean estrategias para el uso adecuado de las regletas de Cousinier.					X	
7	Los niños comunican sus experiencias libremente a través del dibujo.					X	
<b>D2: Juego Libre</b>							
8	Los niños representan imágenes al momento de jugar con las regletas de Cousinier					X	
9	Los niños identifican los colores utilizando regletas de Cousinier					X	
10	Los niños logran representar diversas figuras con las regletas					X	
11	Los niños logran diferenciar los tamaños como: corto y largo					X	
12	Los niños logran comparar las semejanzas entre las regletas y los objetos					X	
13	Los niños identifican la diferencia que existe entre los materiales					X	
14	Los niños logran ordenar objetos de pequeños a grandes utilizando materiales concretos					X	
15	Los niños ordenan objetos por colores utilizando materiales concretos					X	
<b>Total:</b>						15	

Apellidos y nombres: **Reátegui García, Hilda Noria**

DNI: 10281397



Hilda Reategui Garcia  
MAGISTER  
CPPe N° 0110281397

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Hilda Noria Reategui García con Documento Nacional de Identidad N°10281397 , de profesión Docente, grado académico Doctora, con código de colegiatura 0110281397, labor que ejerzo actualmente como directora Tiempo Completo, en la I.E. Emblemática Cesar A. Vallejo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado regletas de Cousinieri, cuyo propósito es medir las regletas de Cousinier, a los efectos de su aplicación a profesores de EDUCACIÓN INICIAL DE LA PROVINCIA DE VILCASHUAMÁN - 2022.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.	X				
Amplitud del contenido a evaluar.	X				
Congruencia con los indicadores.	X				
Coherencia con las dimensiones.	X				

### Apreciación total:

Muy adecuado ( **x** ) Bastante adecuado ( ) A= Adecuado ( ) PA= Poco adecuado ( )  
No adecuado ( ) No aporta: ( )

Trujillo, a los diez días del mes de febrero del 2022.

Apellidos y nombres: Reátegui García, Hilda Noria

DNI: 10281397

  
Hilda Reategui García  
MAGISTER  
CPPe N° 0110281397

**Instrucciones de Evaluación de ítems:** Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que, según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

*MA= Muy adecuado /BA = Bastante adecuado /A = Adecuado /PA = Poco adecuado/ NA= No adecuado*

**Categorías a evaluar:** Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
N.º	Ítems	NA	PA	A	BA	MA	
	<b>D1: Resuelve problemas de cantidad</b>						
1	Los niños agrupan los objetos de acuerdo a su tamaño y color					X	
2	Los niños comparan objetos de acuerdo a criterios establecidos: tamaño y color					X	
3	Los niños utilizan el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere agregar.					X	
4	Los niños utilizan el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere quitar.					X	
5	Los niños utilizan los números ordinales "primero", "segundo", "tercero", "cuarto" y "quinto" para establecer el lugar o posición de una regleta de Cousinier.					X	
6	Los niños realizan seriaciones por tamaño y grosor.					X	
7	Los niños usan diversas expresiones que muestran su comprensión sobre la cantidad, "muchos", "pocos", "más que", "menos que".					X	
	<b>D2: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización</b>					X	
8	Los niños establecen relaciones de medida, es decir comunica si el tamaño si es corto o largo.					X	
9	Los niños establecen relaciones entre los tamaños de los objetos de su entorno					X	
10	Los niños utilizan expresiones como: arriba, abajo, adentro y fuera.					X	
11	Los niños establecen relaciones espaciales al desplazarse y ubicarse.					X	
12	Los niños establecen relaciones espaciales al ubicar objetos de su entorno.					X	
13	Los niños resuelven problemas de ubicación utilizando los materiales concretos.					X	
14	Los niños imaginan y crean figuras sin ayuda.					X	
15	Los niños expresan con palabras como: "cerca de", "lejos de", "al lado de", "hacia adelante" "hacia atrás" utilizando las regletas Cousinier.					X	
<b>Total:</b>						15	

-Apellidos y nombres: **Reátegui García, Hilda Noria**

DNI: **10281397**



Hilda Reategui Garcia  
MAGISTER  
CPPe N° 0110281397

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Reategui García Hilda Noria** con Documento Nacional de Identidad N. °**10281397**, de profesión Docente, grado académico Doctora, con código de colegiatura 0110281397, labor que ejerzo actualmente como directora Tiempo Completo, en la I.E. Emblemática Cesar A. Vallejo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado regletas de Cousinier, cuyo propósito es medir las competencias matemáticas, a los efectos de su aplicación a profesores de EDUCACIÓN INICIAL DE LA PROVINCIA DE VILCASHUAMÁN - 2022.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.	X				
Amplitud del contenido a evaluar.	X				
Congruencia con los indicadores.	X				
Coherencia con las dimensiones.	X				

### Apreciación total:

Muy adecuado ( **x** ) Bastante adecuado ( ) A= Adecuado ( ) PA= Poco adecuado ( )  
No adecuado ( ) No aporta: ( )

Trujillo, a los diez días del mes de febrero del 2022.

Apellidos y nombres: Reátegui García, Hilda Noria

DNI: 10281397



Hilda Reategui Garcia  
MAGISTER  
CPPe N° 0110281397

## JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

**Instrucciones:** Marque con una X en donde corresponde, que, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

**Instrucciones de Evaluación de ítems:** Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que, según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

*MA= Muy adecuado /BA = Bastante adecuado /A = Adecuado /PA = Poco adecuado/ NA= No adecuado*

**Categorías a evaluar:** Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
N.º	Ítems	NA	PA	A	BA	MA	
<b>D1: Manipulación</b>							
1	Los niños manipulan las regletas de Cousinier					X	
2	Los niños demuestran creatividad para el uso adecuado de las regletas de Cousinier					X	
3	Los niños demuestran interés al utilizar las regletas Cousinieri					X	
4	Los niños expresan el tamaño y forma de las regletas de Cousinier.					X	
5	Los niños comunican sus saberes previos sobre las regletas de Cousinier					X	
6	Los niños crean estrategias para el uso adecuado de las regletas de Cousinier.					X	
7	Los niños comunican sus experiencias libremente a través del dibujo.					X	
<b>D2: Juego Libre</b>							
8	Los niños representan imágenes al momento de jugar con las regletas de Cousinier					X	
9	Los niños identifican los colores utilizando regletas de Cousinier					X	
10	Los niños logran representar diversas figuras con las regletas					X	
11	Los niños logran diferenciar los tamaños como: corto y largo					X	
12	Los niños logran comparar las semejanzas entre las regletas y los objetos					X	
13	Los niños identifican la diferencia que existe entre los materiales					X	
14	Los niños logran ordenar objetos de pequeños a grandes utilizando materiales concretos					X	
15	Los niños ordenan objetos por colores utilizando materiales concretos					X	
<b>Total:</b>						15	

Apellidos y nombres: Tejada Tantalean Mariel Jenny

DNI: 09976868



### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Tejada Tantalean Mariel Jenny con Documento Nacional de Identidad N°09976868 de profesión Docente, grado académico Doctora, con código de colegiatura 0109976868, labor que ejerzo actualmente como directora Tiempo Completo, en la I.E.I. 884 Enace.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado regletas de Cousinier, cuyo propósito es medir las regletas de Cousinier, a los efectos de su aplicación a profesores de EDUCACIÓN INICIAL DE LA PROVINCIA DE VILCASHUAMÁN - 2022.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.	X				
Amplitud del contenido a evaluar.	X				
Congruencia con los indicadores.	X				
Coherencia con las dimensiones.	X				

#### Apreciación total:

Muy adecuado ( **x** ) Bastante adecuado ( ) A= Adecuado ( ) PA= Poco adecuado ( )  
No adecuado ( ) No aporta: ( )

Trujillo, a los diez días del mes de febrero del 2022.

Apellidos y nombres: Tejada Tantalean Mariel Jenny

DNI: 09976868



**Instrucciones de Evaluación de ítems:** Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que, según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

*MA= Muy adecuado /BA = Bastante adecuado /A = Adecuado /PA = Poco adecuado/ NA= No adecuado*

**Categorías a evaluar:** Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
N.º	Ítems	NA	PA	A	BA	MA	
	<b>D1: Resuelve problemas de cantidad</b>						
1	Los niños agrupan los objetos de acuerdo a su tamaño y color					X	
2	Los niños comparan objetos de acuerdo a criterios establecidos: tamaño y color					X	
3	Los niños utilizan el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere agregar.					X	
4	Los niños utilizan el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere quitar.					X	
5	Los niños utilizan los números ordinales "primero", "segundo", "tercero", "cuarto" y "quinto" para establecer el lugar o posición de una regleta de Cousinier.					X	
6	Los niños realizan seriaciones por tamaño y grosor.					X	
7	Los niños usan diversas expresiones que muestran su comprensión sobre la cantidad, "muchos", "pocos", "más que", "menos que".					X	
	<b>D2: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización</b>					X	
8	Los niños establecen relaciones de medida, es decir comunica si el tamaño si es corto o largo.					X	
9	Los niños establecen relaciones entre los tamaños de los objetos de su entorno					X	
10	Los niños utilizan expresiones como: arriba, abajo, adentro y fuera.					X	
11	Los niños establecen relaciones espaciales al desplazarse y ubicarse.					X	
12	Los niños establecen relaciones espaciales al ubicar objetos de su entorno.					X	
13	Los niños resuelven problemas de ubicación utilizando los materiales concretos.					X	
14	Los niños imaginan y crean figuras sin ayuda.					X	
15	Los niños expresan con palabras como: "cerca de", "lejos de", "al lado de", "hacia adelante" "hacia atrás" utilizando las regletas Cousinier.					X	
<b>Total:</b>						15	

Apellidos y nombres: Tejada Tantalean Mariel Jenny

DNI: 09976868

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Tejada Tantalean Mariel Jenny con Documento Nacional de Identidad N. 09976868 de profesión Docente, grado académico Doctora, con código de colegiatura 0109976868., labor que ejerzo actualmente como directora Tiempo Completo, en la I.E.I. 884 Enace.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado regletas de Cousinieri, cuyo propósito es medir las competencias matemáticas, a los efectos de su aplicación a profesores de EDUCACIÓN INICIAL DE LA PROVINCIA DE VILCASHUAMÁN - 2022.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.	X				
Amplitud del contenido a evaluar.	X				
Congruencia con los indicadores.	X				
Coherencia con las dimensiones.	X				

### Apreciación total:

Muy adecuado ( **x** ) Bastante adecuado ( ) A= Adecuado ( ) PA= Poco adecuado ( )  
No adecuado ( ) No aporta: ( )

Trujillo, a los diez días del mes de febrero del 2022.

Apellidos y nombres: Tejada Tantalean Mariel Jenny

DNI: 09976868





## Anexo 4: Base de datos

### Regletas de Cousinier

ENCUESTA	Manipulación					Juego libre									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
1	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3
2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3
3	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5
4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5	5	5	5
5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4
6	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4
7	4	3	4	3	4	3	3	5	4	3	3	3	5	3	4
8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	4	3	2	5	3	2	2	4	5	2	2	2	2	4	4
10	4	4	4	5	4	5	4	5	5	3	4	4	5	4	5
11	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4
12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4
14	4	4	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	5	4
15	4	4	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	5	4
16	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5
17	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5
18	4	3	2	4	2	4	2	4	4	4	4	4	5	4	4
19	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3
20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4
21	4	3	2	5	3	2	2	4	5	2	2	2	2	4	4
22	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4
23	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5

24

4

3

2

4

2

4

2

4

4

4

4

4

5

4

4

## Competencias matemáticas

Resuelve problemas de  
cantidad

Resuelve problemas de forma,  
movimiento y localización

### ENCUEST

A	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
1	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3
2	4	5	5	5	5	4	5	5	3	5
3	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5
4	3	5	5	4	5	4	4	5	4	5
5	4	5	4	4	5	4	4	3	3	5
6	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4
7	3	4	5	3	4	3	3	4	3	4
8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
10	2	4	5	3	4	3	4	4	4	4
11	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5
14	3	4	4	3	3	4	4	5	3	4
15	3	4	4	3	3	4	4	5	3	4
16	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5
17	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5
18	4	3	5	3	4	3	3	4	3	5
19	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3
20	4	5	4	4	5	4	4	3	3	5
21	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4

<b>22</b>	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5
<b>23</b>	55	5	5	5	4	4	4	5	5	5
<b>24</b>	4	3	5	3	4	3	3	4	3	5

**Anexo 4 : Matriz de consistencia**

**TÍTULO: REGLETAS DE COUSINIER Y COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EN NIÑOS DE INICIAL DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE PROVINCIA DE VILCASHUAMÁN, REGIÓN AYACUCHO- 2021**

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	BASES TEÓRICAS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	METODOLOGÍA
<b>Problema general</b>	<b>Objetivo General</b>	<b>Variable X</b>	<b>Hipótesis General</b>	<b>1</b>				<b>A</b>
¿Cuál es la relación que existe entre las regletas de Cousinier y las habilidades matemáticas en niños de Educación Inicial de instituciones educativas de la Provincia de Vilcashuamán, Ayacucho- 2021?	Determinar la relación que existe entre las regletas de Cousinieri y las competencias matemáticas en niños de Educación Inicial de instituciones educativas de la Provincia de Vilcashuamán, Ayacucho - 2021.	Alarcón, (2016) “Las regletas son un conjunto de tablitras rectangulares originalmente de madera, hoy además de plástico de diez colores y volúmenes diferentes. La base de todas es de 1cm de lado y la altura es de uno aun diez cm. Cada regleta representa un número del uno al diez (que coincide con su longitud, en cm.) . El trabajo con las regletas está	¿Existe una relación directa entre las regletas de Cousinier y las competencias matemáticas en niños de Educación Inicial de instituciones educativas de la Provincia de Vilcashuamán, Ayacucho- 2021?	<b>Regletas de Cousinieri</b>	<b>Manipulación</b>	-Explora -Creatividad -Demuestra interés -Expresa tamaño y forma -Comunica sus saberes previos -Crean estrategia -Comunican sus experiencias	Los niños manipulan las regletas de Cousinier Los niños demuestran creatividad para el uso adecuado de las regletas de Cousinier Los niños demuestran interés al utilizar las regletas Cousinier Los niños expresan el tamaño y forma de las regletas de Cousinier. Los niños comunican sus saberes previos sobre las regletas de Cousinier Los niños crean estrategias para el uso adecuado de las regletas de Cousinieri. Los niños comunican	<b>Tipo</b> Descriptivo  <b>Diseño</b> No experimental, descriptiva correlacional de corte transversal  <b>Población</b> La población estará conformada por 60 docentes de Educación Inicial de la provincia de Vilcashuamán, región de Ayacucho.  <b>Muestra</b> Para realizar dicha investigación, la

		establecido sobre la noción de medida; por ello, la noción de número aparece desde luego de la representación de regletas de diferentes distancias”.					sus experiencias libremente a través del dibujo.	muestra estará conformada por 30 docentes de instituciones educativas de Educación Inicial de la provincia de Vilcashuamán, región de Ayacucho.
					<b>Juego libre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Representa imágenes</li> <li>-Identifican los colores</li> <li>-Representa figuras</li> <li>-Diferencia tamaños</li> <li>-Compara las semejanzas</li> <li>-Identifica las diferencias</li> <li>-Ordena por tamaños</li> <li>-Ordena por colores</li> </ul>	<p>Los niños representan imágenes al momento de jugar con las regletas de Cousinier</p> <p>Los niños identifican los colores utilizando regletas de Cousinier</p> <p>Los niños logran representar diversas figuras con las regletas</p> <p>Los niños logran diferenciar los tamaños como: corto y largo</p> <p>Los niños logran comparar las semejanzas entre las regletas y los objetos</p> <p>Los niños identifican la diferencia que existe entre los materiales</p> <p>14. Los niños logran ordenar objetos de pequeños a grandes utilizando materiales concretos</p> <p>15. Los niños ordenan objetos de grandes a</p>	<p><b>Técnicas de recolección de datos</b></p> <p>La encuesta</p> <p><b>Instrumentos</b></p> <p>Cuestionarios</p> <p><b>Métodos de análisis de investigación</b></p> <p>Estadística descriptiva.</p> <p>Estadística inferencial</p>

<b>Problemas específicos</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Variable Y</b>	<b>Hipótesis específicas</b>	<b>2</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>
¿Cuál es la relación que existe entre las regletas de Cousinieri y la resolución de problemas de cantidad de las habilidades matemáticas en niños de Educación Inicial de instituciones educativas de la Provincia de Vilcashuamán, Ayacucho- 2021?	Establecer la relación que existe entre las regletas de Cousinieri y la resolución de problemas de cantidad de las competencias matemáticas en niños de Educación Inicial de instituciones educativas de la Provincia de Vilcashuamán, Ayacucho-2021.	Para Cervantes, (2016)“Las habilidades matemáticas expresan, por tanto, no sólo la preparación del estudiante para aplicar sistemas de acciones (ya elaborados) inherentes a una explícita actividad matemática, ellas comprenden la posibilidad y necesidad de buscar y explicar ese sistema de acciones y sus resultados, de describir un esquema o programa de actuación antes y durante la búsqueda y la realización de	¿Existe una relación directa entre las regletas de Cousinieri y la dimensión resolución de problemas de cantidad en niños de Educación Inicial de instituciones educativas de la Provincia de Vilcashuamán, Ayacucho -2021?	<b>Habilidades matemáticas</b>	<b>Resuelve problemas de cantidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agrupa</li> <li>-Compara</li> <li>-Utiliza el conteo cuando requieren agregar</li> <li>-Utiliza el conteo cuando requieren quitar</li> <li>-Utiliza los números ordinales</li> <li>-Realiza seriaciones</li> <li>-Diferencia la cantidad</li> </ul>	<p>Los niños agrupan los objetos de acuerdo a su tamaño y color</p> <p>Los niños comparan objetos de acuerdo a criterios establecidos: tamaño y color</p> <p>Los niños utilizan el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere agregar.</p> <p>Los niños utilizan el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere quitar.</p> <p>Los niños utilizan los números ordinales “primero”, “segundo”, “tercero”, “cuarto” y “quinto” para establecer el lugar o posición de una regleta de Cousinier.</p> <p>Los niños realizan seriaciones por tamaño y grosor.</p> <p>Los niños usan</p>

		<p>rutas de solución de problemas en una variedad de contextos; poder descubrir, percibir el posible resultado y formalizar ese conocimiento matemático en el lenguaje apropiado, es decir, comprende el proceso de edificación y el resultado del dominio de la actividad matemática.” (p. 64)</p>					<p>diversas expresiones que muestran su comprensión sobre la cantidad, “muchos”, “pocos”, “más que”, “menos que”.</p>	
<p>¿Cuál es la relación que existe entre las regletas de Cousinier y la resolución de problemas de forma, movimiento y localización en niños de Educación Inicial de instituciones educativas de la Provincia de Vilcashuamán, Ayacucho -2021?</p>	<p>Establecer la relación que existe entre las regletas de Cousinier y la resolución de problemas de forma, movimiento y localización en niños de Educación Inicial de instituciones educativas de la Provincia de</p>		<p>Existe una relación directa entre las regletas de Cousinier y la dimensión resolución de problemas de forma, movimiento y localización en niños de Educación Inicial de</p>		<p><b>Resuelve problemas de forma, movimiento y localización</b></p>	<p>Establece relaciones de medida Establece relaciones entre los tamaños de los objetos de su entorno Utiliza expresiones como arriba y abajo Establece relaciones espaciales al desplazarse Establece</p>	<p>Los niños establecen relaciones de medida, es decir comunica si el tamaño si es corto o largo. Los niños establecen relaciones entre los tamaños de los objetos de su entorno Los niños utilizan expresiones como: arriba, abajo, adentro y fuera. Los niños establecen relaciones espaciales al desplazarse y</p>	



	Vilcashuamán, Ayacucho - 2021.		instituciones educativas de la Provincia de Vilcashuamán, Ayacucho -2021.			relaciones espaciales al ubicar objetos de su entorno. Resuelve problemas de ubicación con materiales concretos Imagina y Crea figuras creativas Expresa	ubicarse. Los niños establecen relaciones espaciales al ubicar objetos de su entorno. Los niños resuelven problemas de ubicación utilizando los materiales concretos. Los niños imaginan y crean figuras sin ayuda. Los niños expresan con palabras como: “cerca de” “lejos de”, “al lado de”; “hacia adelante” “hacia atrás” utilizando las regletas Cousinier.	
--	--------------------------------	--	---	--	--	---	--	--

## DECLARACIÓN JURADA

Yo, Margarita Gamboa Gutiérrez Margarita, de Nacionalidad peruana, con documento de identidad N° 70455717, con domicilio en Urb.Los Licenciados Mz.Z Lt.7, provincia Ayacucho, del departamento de Ayacucho, estudiante del programa de estudios de Educación Inicial de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI.

### **Declaro bajo juramento:**

1.-Que no cuento con Carta de presentación ya que en las disposiciones anteriores en investigación no estaban establecidas, pero si he contado con la autorización de manera verbal de todos los participantes de la presente investigación.

2.- Declaro no haber mencionado ningún nombre de las instituciones en donde fue aplicada la muestra de la presente investigación titulada: REGLETAS DE COUSINIER Y HABILIDADES MATEMÁTICAS EN NIÑOS DE INICIAL DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE PROVINCIA DE VILCASHUAMÁN, REGIÓN AYACUCHO, 2021, respetando los datos de los participantes y de las instituciones educativas, según la Ley 29733, “Ley de protección de datos personales”.

Trujillo, octubre del 2023.

A rectangular box containing a handwritten signature in blue ink on the left and a blue ink fingerprint on the right.

.....  
FIRMA

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE RECOJO DE DATOS

*“Año del Fortalecimiento de la soberanía Nacional”*

Ayacucho, 20 de marzo del 2022

Asunto: Solicito participación en la aplicación de instrumentos de evaluación.

Señora Docente de I.E.I N°23: Reátegui García, Hilda Noria

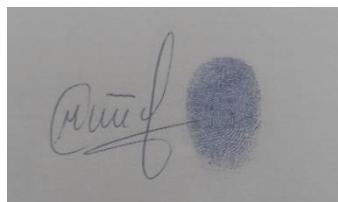
Yo, Margarita Gamboa Gutiérrez con DNI N°70455717 ,egresadas de la carrera de Educación inicial de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, solicito autorización para aplicar instrumentos de evaluación a su distinguida persona con la finalidad de recabar información para la elaboración de mi tesis titulada: REGLETAS DE COUSINIER Y HABILIDADES MATEMÁTICAS EN NIÑOS DE INICIAL DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE PROVINCIA DE VILCASHUAMÁN, REGIÓN AYACUCHO, 2021, ya que dichos instrumentos resultan esenciales para la implementación de mi tesis, y de suma importancia para mi formación profesional.

POR LO EXPUESTO:

Ruego a usted señora docente atender prontamente mi solicitud.

Ayacucho, 20 de marzo del 2022

**Atentamente,**

A rectangular box containing a handwritten signature in blue ink and a blue ink fingerprint to its right.

---

**DNI N°:70455717**

