

# ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA “LA INMACULADA” - CAMANÁ

D.S. de Creación N° 004-92-ED R.M. de Licenciamiento N° 324-2020-MINEDU

Gestionada, dirigida, conducida y administrada por la Congregación de Religiosas Franciscanas de la Inmaculada Concepción en Convenio con la Gerencia Regional de Educación de Arequipa RGR.N°1294-2020-GREA



## NIVEL DE LOGRO DE LA GEOMETRÍA EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “ÁNGEL DE LA GUARDA”, CAMANÁ, 2022

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Educación Inicial

### AUTOR:

Bach. Chura Quispe, Cesia Soraya

(<https://orcid.org/0000-0001-6216-8253>)

### ASESORA:

Mag. Peralta Ortega, Yeni Sandra

(<https://orcid.org/0000-0002-4032-6860>)

### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Evaluación y aprendizaje

CAMANÁ – PERÚ

2023

NOMBRE DEL TRABAJO

**NIVEL DE LOGRO DE LA GEOMETRÍA**

AUTOR

**Cesia Soraya Chura Quispe**

RECUENTO DE PALABRAS

**9501 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**50787 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**34 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**518.1KB**

FECHA DE ENTREGA

**Oct 18, 2023 2:22 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Oct 18, 2023 2:23 PM GMT-5****● 19% de similitud general**


El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 14% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

**● Excluir del Reporte de Similitud**

- Coincidencia baja (menos de 9 palabras)



  
**PROF. ELMER WILDER SILVA FERNANDEZ**  
RESPONSABLE DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL  
EESP LA INMACULADA

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco en primer lugar a Dios por su inmenso amor, por estar conmigo en todo momento y ser mi guía a lo largo de mi preparación profesional.

A la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “La inmaculada” por la enseñanza de calidad, a los docentes por los excelentes aprendizajes transmitidos y a mi asesora por su guía y paciencia en la ejecución del presente trabajo de investigación.

## DEDICATORIA

A Dios por la oportunidad de un día más de vida, salud, fortaleza, paciencia, fe, esperanza, porque está conmigo en cada paso que doy, iluminando mi mente, mi corazón con sabiduría para luchar día a día por un objetivo más en mi vida.

A mis amados padres quienes son mi apoyo y mi fortaleza para cumplir mi meta de graduarme como una buena profesional.

A mis hermanas que son mi ejemplo y motivación, siempre alentándome a seguir adelante para cumplir mis metas.

Cesia

## RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo principal determinar el nivel de logro de la Geometría en los niños de 5 años de la Institución Educativa Ángel de la Guarda, Camaná. La investigación fue de tipo descriptivo, de diseño no experimental y de corte transversal. La población muestra estuvo conformada por 23 niños, con el muestreo no probabilístico; se empleó la técnica de la encuesta y el instrumento utilizado fue el cuestionario (tipo prueba). El instrumento se validó por juicios de expertos y tuvo alta confiabilidad en el método Alfa de Cronbach, alcanzando el valor de 0,790. La conclusión afirma que ningún niño alcanzó el nivel de logro, y la totalidad del 100 % de los niños se encuentran en nivel de proceso, y ninguno en el nivel de inicio.

**Palabras claves:** geometría, nivel de logro, educación inicial, aprendizaje, enseñanza.

## ABSTRACT

The main objective of the research was to determine the level of achievement of Geometry in 5-year-old children of the Ángel de la Guarda Educational Institution, Camaná. The research was descriptive, non-experimental and cross-sectional in design. The sample population was made up of 23 children, with non-probabilistic sampling; The survey technique was used and the instrument used was the questionnaire (test type). The instrument was validated by expert judgments and had high reliability in the Cronbach's Alpha method, reaching the value of 0.790. The conclusion states that no child reached the achievement level, and all 100% of the children are at the process level, and none at the beginning level.

**Keywords:** Geometry, Level of achievement, initial education, learning, teaching.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	ii
<b>DEDICATORIA</b> .....	iii
<b>RESUMEN</b> .....	iv
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	viii
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	ix
<b>I.INTRODUCCIÓN</b> .....	10
<b>II.MARCO TEÓRICO</b> .....	13
2.1. Antecedentes .....	13
2.2. Bases teóricas.....	14
2.2.1. Pensamiento matemático .....	16
2.2.2. Educación matemática infantil.....	16
2.2.3. Teorías constructivistas y socioconstructivistas.....	17
2.2.4. Dimensiones .....	19
2.2.5. Importancia de la enseñanza de la geometría .....	22
2.2.6. Currículo Nacional de la Educación Básica .....	23
2.3.Definición de términos.....	27
<b>III. METODOLOGÍA</b> .....	29
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	29
3.1.1. Tipo de investigación.....	29
3.1.2. Diseño de investigación .....	29
3.2. Variables y operacionalización .....	29
3.3. Población y muestra.....	30
3.3.1. Población: criterios de inclusión- exclusión .....	30
3.3.2. Muestra: unidad de análisis.....	31
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	31

3.5. Procedimientos .....	33
3.6. Método de análisis de datos.....	33
3.7. Aspectos éticos .....	34
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	35
4.1. Análisis e interpretación de los resultados.....	35
4.2. Discusión .....	39
CONCLUSIONES .....	42
RECOMENDACIONES .....	43
REFERENCIAS .....	44
ANEXOS.....	48



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Resuelve problemas de forma movimiento y localización .....	26
<b>Tabla 2:</b> Operacionalización de la variable .....	30
<b>Tabla 3:</b> Validez del instrumento .....	32
<b>Tabla 4:</b> Confiabilidad del instrumento de la variable geometría .....	32
<b>Tabla 5:</b> Interpretación del coeficiente de confiabilidad .....	33
<b>Tabla 6:</b> Criterios y rango para establecer los resultados .....	34
<b>Tabla 7:</b> Resultado general de la variable "geometría" .....	35
<b>Tabla 8:</b> Resultado de la dimensión 1- Orientación y localización .....	36
<b>Tabla 9:</b> Tabla de la dimensión 2 - formas geométricas.....	37
<b>Tabla 10:</b> Resultado de la dimensión 3 - medida .....	38

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Figura general de la variable "geometría" .....	35
<b>Figura 2:</b> Figura de la dimensión 1 - Orientación y localización.....	36
<b>Figura 3:</b> Figura de la dimensión 2 - formas geométricas.....	37
<b>Figura 4:</b> Figura de la dimensión 3 - medida .....	38

## I. INTRODUCCIÓN

Desde la antigüedad hasta la actualidad, la geometría es una parte de la matemática muy importante, ya que está presente en la vida diaria, aplicándose en diferentes situaciones, como al pintar, jugar, dibujar, y también en el lenguaje cotidiano. Por ello, es esencial enseñarla desde la Educación Inicial para fomentar la interacción con el espacio, las relaciones de formas geométricas, contribuir al razonamiento intuitivo y deductivo, despertando así la capacidad de abstracción.

A nivel mundial, según la información de la revista El Comercio (2019) mediante la prueba PISA, en el que participan todos los países, se ha podido observar qué naciones, se ubican en los puestos más altos y más bajos según los resultados de las pruebas de matemática. Los que lideran el ranking con los mejores resultados son China, Singapur, Estonia, Canadá, Finlandia, Irlanda y Corea; mientras que los participantes de Latinoamérica Uruguay, Chile, México, Costa Rica, Perú, Colombia, Brasil, Argentina, Panamá y República Dominicana se encontraron en los últimos puestos, por puntajes bajos, de acuerdo a los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

De acuerdo con la revista el Comercio (2019) el Perú, después de participar en la prueba de evaluación PISA con 77 países, ocupó el puesto 64 con 400 puntos en el curso de matemática. El país demostró una mejoría a comparación con el resultado pasado del año 2015 que obtuvo un promedio de 387 puntos. Pero, aun así, todavía se encuentra en el último lugar de los países que fueron evaluados de Sudamérica. De allí la necesidad de desarrollar un trabajo de investigación buscando describir el nivel de los conocimientos matemáticos.

La región Arequipa se ubicó en el puesto tres, posterior a las regiones de Tacna y Moquegua, quedando en uno de los primeros lugares con buenos resultados de aprendizaje, de acuerdo a las evaluaciones nacionales que realizó el Ministerio de educación en el año 2019, contando con 800.000 estudiantes de escuelas públicas y privadas conforme a lo que indica la Andina, Agencia Peruana de Noticias (2020). Estos resultados para la región generan satisfacción

ya que se demostró un crecimiento en los aprendizajes de las matemáticas. De igual forma dichos resultados han servido para conocer la situación de los discentes respecto a sus aprendizajes e implementar estrategias y funciones educativas.

En cuanto a nuestra localidad en los niños de 5 años de la Institución Educativa “Ángel de la Guarda” se busca indagar el porcentaje de párvulos que poseen algunas dudas, confusiones o dificultades al realizar trabajos relacionados a la geometría, las cuales podrían afectar al menor de forma intelectual y emocional al ingresar al nivel primario. Es por ello, por lo que el presente trabajo de indagación busca describir el nivel de la variable geometría.

Referente a la formulación del problema se planteó como interrogante general ¿Cuál es el nivel de logro de la geometría en los niños de 5 años de la institución educativa Ángel de la Guarda, Camaná, 2022? y sus interrogantes específicas, ¿Cuál es el nivel de logro de la dimensión orientación y localización en los niños de 5 años de la institución educativa Ángel de la Guarda, Camaná, 2022? ¿Cuál es el nivel de logro de la dimensión formas geométricas en los niños de 5 años de la institución educativa Ángel de la Guarda, Camaná, 2022? ¿Cuál es el nivel de logro de la dimensión medida en los niños de 5 años de la institución educativa Ángel de la Guarda, Camaná, 2022?

Como objetivo general se planteó, describir el nivel de logro de geometría en los niños de 5 años de la institución educativa Ángel de la Guarda, Camaná, 2022 y sus objetivos específicos: Identificar el nivel de logro de la dimensión orientación y localización en los niños de 5 años de la institución educativa Ángel de la Guarda, Camaná, 2022; Identificar el nivel de logro de la dimensión formas geométricas en los niños de 5 años de la institución educativa Ángel de la Guarda, Camaná, 2022; Identificar el nivel de logro de la dimensión medida en los niños de 5 años de la institución educativa Ángel de la Guarda, Camaná, 2022.

Debido a que el país atravesó por la pandemia del virus COVID 19, hubo cambios en la educación pasando a ser ésta de modalidad presencial a la modalidad remota desde casa, y para continuar y no perder clases se optó por el uso de las tecnologías informáticas de comunicación y, se crearon estrategias

como el programa a distancia “Aprendo en casa” por radio y televisión nacional, con la guía y acompañamiento de los docentes, en otros casos con equipos móviles, para el desarrollo de enseñanza – aprendizaje de forma virtual buscando que los estudiantes logran las competencias planteadas. De regreso a la presencialidad surge el interés por describir en qué condición se encuentran los niños en relación con el tema de estudio, lo que justifica esta investigación.

En el campo teórico, se aporta con información sobre el nivel de geometría, sus dimensiones y la relación con los pequeños del nivel inicial. Los resultados de la investigación pueden beneficiar la planificación adecuada de las diversas actividades relacionadas con el aprendizaje de la geometría por parte de los niños de inicial. En lo práctico, el presente estudio está al alcance de otros investigadores interesados en la mejora de la calidad educativa de la provincia y región

## **II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes**

#### **Internacionales**

A continuación, se exponen algunas de las investigaciones internacionales de los países de Latinoamérica que demuestran cierta similitud en el aspecto geográfico y la realidad educativa del Perú.

A fin de determinar la incidencia de las estrategias metodológicas para estimular las nociones témporo-espaciales en los niños de 3 a 4 años, Chugá (2019), realizó su estudio del tipo de campo, documental, descriptiva y explicativa, en Ecuador. La población fue conformada por 85 niños y 9 docentes. aplicándose la técnica de encuesta, el cuestionario y ficha de observación como instrumentos. Se concluyó que es necesario la creación de guías con estrategias metodológicas, destinado a los educadores para el adecuado desarrollo de las nociones de tiempo y espacio.

Sobalvarro y Camacho (2018) realizaron su estudio, el aprendizaje de la noción de objeto según la forma, en niños de educación preescolar de Costa Rica, contando con el objetivo principal de examinar el impacto de actividades que incluyan juegos dirigidos al desarrollo de las destrezas motoras y el conocimiento de la noción forma. La investigación fue mixta, con predominio cuantitativo, de un diseño cuasi experimental. La muestra se dividió en dos bloques, una de ellas conformada por 30 estudiantes experimentales y 31 del grupo control. Los resultados del conjunto experimental lograron un significativo aprendizaje, al contrario del grupo control.

Tapia (2018) en su trabajo investigativo precisó como objetivo, diseñar actividades lúdico-creativas para el desarrollo de habilidades espaciales. Realizó una investigación documental, descriptiva y de campo. La población estuvo constituida por 49 niños de primer grado y 2 docentes de Ecuador. Se aplicó la entrevista a los docentes y la observación a través de fichas de trabajo a los menores. Llegó a la conclusión que los profesores no se encuentran adecuadamente capacitados en relación a las estrategias lúdicas para desarrollar habilidades espaciales, afectando que los pequeños tengan limitaciones para distinguir las nociones espaciales.

## **Nacionales**

A nivel de estudios nacionales se han considerado tres investigaciones que son referentes y similares a la variable investigada.

Rodríguez e Ynfantes (2020), llevaron a cabo su investigación realizada sobre el desarrollo geométrico espacial en los estudiantes de nivel inicial en Villa el Salvador-Lima. Plantearon por objetivo principal describir el nivel de desarrollo geométrico espacial. El estudio fue descriptivo simple de modalidad aplicada. El instrumento que se aplicó a la población de 54 estudiantes de 5 años fue el cuestionario (tipo prueba). Se concluyó que, con respecto a la variable los estudiantes alcanzaron el nivel de logro al 100%.

Alfaro (2018) en su indagación, estableció como objetivo, determinar el nivel del desarrollo geométrico espacial en niños de 5 años. Fue una investigación descriptiva con diseño no experimental y de corte transversal. La población y muestra establecida por 123 niños. Se planteó como técnica la encuesta y por instrumento el cuestionario (tipo prueba). En conclusión, un alto porcentaje de estudiantes, 68,29%, se situaron en nivel de proceso, el 17,07% alcanzaron el nivel de logro y un 14.63% se encontró en inicio.

Ayala (2018) investigó sobre la lúdica para el aprendizaje de nociones geométricas en niños de cinco años, Callao 2018. Estableció como objetivo, determinar los efectos del programa de actividades lúdicas para el aprendizaje de la geometría y sus dimensiones. Ejecutó una investigación aplicada, de diseño cuasi experimental. La población estuvo conformada por 103 niños, el muestreo no probabilístico por conveniencia y la muestra con 51 niños. Se empleó la observación activa y el instrumento de geometría para recolectar datos. En conclusión, el programa de actividades desarrollado, resultó infalible para el aprendizaje de la geometría y sus dimensiones.

### **2.2. Bases teóricas**

Desde el ciclo II de nivel inicial es muy importante comenzar a trabajar el aprendizaje sobre la geometría y ello, mediante diversas experiencias, técnicas y actividades, por ende, es necesario conocer las distintas definiciones y aportes de algunos autores importantes.

Castro y Castro (2016) manifiestan que la geometría viene a ser un campo en las matemáticas que analizan las particularidades, características y relaciones de las formas en el espacio y plano. En sus funciones está la descripción de las formas de los objetos y sus principales elementos geométricos, permitiendo la identificación de objetos de forma similar.

De igual manera, mencionan que la geometría es conocida como ciencia del espacio, que hace posible organizar y describir el mundo físico de los elementos o cosas. Tiene interés por las cualidades como los tamaños, las formas, orientaciones, ubicaciones, movimientos y direcciones de los objetos; de igual modo las relaciones y transformaciones. En cuanto a la característica de la forma, su atención se centra en las líneas rectas, las figuras planas bidimensionales y tridimensionales que muestran ciertas regularidades; en transformaciones, como traslación o rotación; de la misma manera en relación con sí, son iguales o diferentes sus características o cualidades, la semejanza, y contrastación de tamaño.

Asimismo, afirman que los niños, desde la temprana edad inician a explorar y conocer todo el medio que los rodea, comenzando así a conocer y familiarizarse con la geometría, porque siente la curiosidad de entender y descubrir el lugar en el que vive, se mueve y traslada. Asimismo, comenzará a formar conceptos de geometría de manera definida haciendo uso de sus sentidos.

Del mismo modo Guerra (2010) define que la geometría forma parte de la matemática y permite organizar el conocimiento que se tiene respecto al espacio, estudiarlo y alcanzar una nueva información para comprender y conocer mejor y saber las decisiones a tomar. En tal sentido debe estar fundada en los procesos de percepción, construcción, y representación de acuerdo con la designación de los grupos geométricos que se consideran en cada uno de los casos.

Por otro lado, Bkouche (1991, como se citó en Quaranta y Ressia, 2009) afirma que la Geometría, es un conjunto de saberes referente a tres aspectos, ciencia, situaciones espaciales, lenguaje y el modo de representación. Consideran también que esta se constituye de dos grandes problemáticas, las medidas de magnitudes geométricas que vendrían a ser longitudes, superficies,



volúmenes. Y la segunda problemática, la representación plana de las condiciones espaciales.

### **2.2.1. Pensamiento matemático**

Al hablar del pensamiento matemático la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2017) lo manifiesta como el razonamiento que hacen uso los profesionales matemáticos, para dar solución a los problemas que suceden en diferentes situaciones, ya sea en la vida cotidiana, en el aspecto de las ciencias y en las matemáticas. En particular, a menudo se da de manera analítica, cuantitativa y lógica, involucrándose estrategias no convencionales que implican razonamientos creativos y novedosos.

Todo lo expuesto confirman Cantoral et al. (2005) que, en el día a día, las personas involucran razonamientos y experiencias en cualquier situación de acciones o situaciones. Dicho pensamiento matemático se enfoca principalmente en la actividad matemática, interesándose por comprender razones, procedimientos, explicaciones, escrituras y los planteamientos orales que el discente compone para responder a una actividad matemática. De la misma forma en el campo formativo busca que los discentes puedan razonar de forma lógica como también no convencional y al realizarlo aprecien ese pensamiento, lo que se convertirá en valores, actitudes beneficiosas para las matemáticas (SEP, 2017).

### **2.2.2. Educación matemática infantil**

Castro y Castro (2016) señalan que es entendida como la enseñanza que recibe el niño desde temprana edad respecto a las matemáticas. Esta no se basa en instrucciones para la memorización de los hechos rutinarios de las habilidades matemáticas, sino para una amplia función educativa e instruir un pensamiento abierto, reflexivo, creativo y adaptable. La matemática en la infancia es el inicio del saber matemático desde los primeros años de vida comprendiéndose desde 0 a 6 años; para obtener resultados provechosos es preciso la orientación y la guía de una persona que esté cualificada para llevar todo el procedimiento.

Sostienen también que los niños en el área de matemáticas exploran las relaciones espaciales y atributos de objetos, las posiciones, las figuras bidimensionales y tridimensionales, comprenden el desplazamiento corporal en

el espacio, es decir, establecen varias relaciones espaciales. Se ha confirmado que la conciencia de la medición surge antes que los niños conozcan cómo utilizar los implementos de medición estándar, cuando comienzan a darse cuenta de las diferencias en sus alturas, la longitud y el peso de los objetos.

En la etapa preescolar se evalúa al niño mediante preguntas o también puede ser viceversa y preguntan sobre el tema que les agradó, para poder comprobar qué tanto saben de la geometría, si bien es cierto ellos no saben qué es lo significa, pero mediante sus clasificaciones se puede encontrar en qué tipo de geometría se encuentra para nivel inicial (Chamorro, 2005).

### **2.2.3. Teorías constructivistas y socioconstructivistas**

Castro et al. (2002) afirman, que para Piaget el aprendizaje está ordenado y estructurado en un total, es decir en un todo, de manera coherente donde ningún concepto se encuentra de forma aislada. Por ello considera que existen factores que afectan e influyen en el crecimiento de la inteligencia de todas las personas que se dan a través de las pruebas con objetos de transmisión social y la maduración.

Asimismo, comunican que en la teoría de Piaget es de importancia fundamental la idea que el niño en el camino a crecer pase por distintas etapas, así como también por una serie de estadios, y en la cual cada etapa cuenta con ciertas características especiales. Por ello el entendimiento de los niños para conocer y comprender el ámbito que los circunda están determinados por los siguientes estadios:

El período sensorio - motor de 0 a 2 años, el niño se percata que está separado de otras cosas existentes en un mundo de elementos que se encuentran alejados de él y de sus propias acciones; el período preoperacional 2 a 7 años, comienzan a manifestar su razonamiento de manera intuitiva; el período de las operaciones concretas 7 a 11 años, se caracterizan por la capacidad del pensamiento lógico de los niños en las operaciones que realizan en el mundo para adquirir conclusiones que sean validas; en el período de las operaciones formales desde los 11 años en adelante, el menor ya tiene la capacidad de pensar de forma lógica, no sólo en relación con el mundo físico también respecto a los enunciados hipotéticos.

En el periodo preoperacional (2 a 7 años) se producen grandes cambios en la edificación intelectual de los niños, situación que debe ser aprovechada en el camino de formación de la mente del niño. El niño en esta etapa empieza a manifestar el razonamiento de forma intuitiva y parcial, empieza a razonar de acuerdo con lo que observa y empieza a dominar la percepción sobre él, su estructura mental viene estar sujeta a lo estático, lento y concreto. Es aquí donde se completa la transición y transformación en el pensamiento del niño, desaparece el egocentrismo para dar paso a la cooperación, pasa de la inseguridad a la seguridad estable. Aquí se considera dos importantes etapas:

La etapa preconceptual de 2 a 4 años en el cual el pensamiento se encuentra entre el concepto y el esquema corporal. Las estructuras están conformadas por conceptos inacabados que ocasionan equivocaciones y limitaciones a la persona. Asimismo, el razonamiento se distingue por notar solo algunos aspectos totales del concepto y por combinar algunos elementos. En la etapa intuitiva de 4 a los 7 años, el conocimiento está determinado por las percepciones rápidas, pero sus patrones siguen dependiendo de la experiencia personal y su capacidad de control perceptible.

Gen & Padilla (2018) dan a conocer que en esta etapa no es recomendable pedir que los niños aprendan los conceptos abstractos, pero si poder incluir el pensamiento a través de la ejecución de los procedimientos con carácter intuitivo. De la misma manera podrá aprender a moldear el espacio que observa, desarrollarse en la vida diaria y entender que la geometría siempre estará presente en diversos ámbitos de la sociedad.

La teoría sociocultural de Vygotsky señala dos niveles evolutivos para la interacción entre el aprendizaje y desarrollo Vygotsky (1979, como se citó en Mazzarella y Carrera, 2001) indican que el nivel evolutivo real, comprende los diversos trabajos que pueden realizar los infantes por sí mismos haciendo uso de sus capacidades mentales, sin el apoyo de algún guía. Por otro lado, si este no es independiente para resolver un problema, sino que requiere ayuda de alguien para lograr una solución, se encuentra en el nivel de desarrollo potencial siendo más indicativo su desarrollo mental.

Entre el nivel evolutivo real y el nivel de desarrollo potencial se encuentra la zona de desarrollo próximo, según Vygotsky (1979, como se citó en Mazzarella y Carrera, 2001) manifiesta que:

No es otra cosa que la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz. (p.43)

#### **2.2.4. Dimensiones**

Para la presente investigación se han considerado las siguientes tres dimensiones para la variable geometría y según los autores Castro y Castro (2016).

##### **Orientación y localización**

Castro y Castro (2016) consideran orientación a la capacidad que poseen las personas para determinar su ubicación en el área que les rodea, así como reconocer y describir las posiciones y localizaciones de las cosas. Palabras sencillas como "detrás", "delante", "encima", "debajo" "a la derecha" "a la izquierda" son parte del vocabulario diario que se usa para orientarse. En ese sentido hacen alusión a los conjuntos de habilidades y conocimientos para que la persona se pueda organizar en el espacio. La obtención de este pensamiento se produce desde que la persona aun es un niño, y que hace uso de todos sus sentidos para comprender las informaciones que se les brinda el entorno a través de sus primeros movimientos.

Al mismo tiempo refieren que el cuerpo es el núcleo, determinando diferentes direcciones como izquierda, derecha, adelante, atrás; por ello, la orientación y localización será beneficiosa de acuerdo cómo se organice el espacio. El aprendizaje parte de los 3 años, cuando los niños pueden ordenar la posición de los elementos partiendo de la relación con su cuerpo, desde los cuatro años comprenden con más precisión lo que está lejos y próximo, desarrollar conceptos mediante actividades como dibujar, pintar, recoger cosas y a la edad de 5 años serán más precisos en orientación y posición, podrán orientarse en el espacio y después la vinculación de un objeto con otro. Por su

parte Quaranta y Ressia (2009) afirmaron que la orientación y localización está relativamente relacionada en todo lo que tiene que ver con el espacio, como los movimientos, posturas propias de los sujetos y objetos.

### **Formas geométricas**

Castro & Castro (2016) argumentan que es la descripción de los objetos y sus propiedades lo que requiere un vocabulario determinado, como los que han venido apareciendo: cuadrado, vértice, perpendicular. Estos términos, se emplean en matemáticas para referirse a las figuras, elementos o las relaciones que se encuentran entre ellas, estas también son parte de los vocabularios cotidianos que se suele utilizar en muchas situaciones.

Las formas por las que se interesa la geometría euclídea en los niveles educativos iniciales son las formas geométricas básicas de dos y tres dimensiones y aquellas que presentan alguna regularidad, como la simetría. Un conocimiento de las formas geométricas planas (de dos dimensiones) requiere reconocerlas, nombrarlas y representarlas (p. 138).

(National Research Council of the National Academies [NRCNA], 2016) expresan que existen dos formas geométricas básicas, forma 2D bidimensionales en la geometría que vendrían a ser los triángulos, círculos, cuadrados y rectángulos, considerados simples, comparado con todas las formas existentes, siendo estas más fáciles de crear, dibujar, analizar y describir cosas manufacturadas, como, por ejemplo, electrodomésticos y mesas que tienen partes de triángulos, cuadrados, círculos y triángulos. De igual importancia agregan que las formas geométricas 3D tridimensionales simples más comunes son los prismas, cubos, pirámides, cilindros, esferas y conos lo mismo que sucede con las formas bidimensionales, el estudio de estas no se basa solo en observar estas formas de manera global o como la totalidad y conocer sus nombres, sino el analizar, buscar sus rasgos distintivos y propiedades.

Castro y Castro (2016) presentan 3 niveles para reconocer las formas geométricas planas.

Nivel de prereconocimiento, los educandos no reconocen de forma segura, los cuadrados, triángulos y círculos, porque en este nivel, los patrones

de estas formas todavía se están desarrollando, los estudiantes piensan círculos como formas redondeadas y cerradas, los cuadrados los que tienen cuatro lados casi igual y los rectángulos los que tienen cuatro lados con paralelismo aproximado de los lados con un par un poco más largo.

Nivel visual, cuando los niños ya pueden reconocer las formas, un ejemplo podría ser que la figura es un rectángulo porque esta sea igual que una puerta, otro ejemplo también podría ser que un niño de 4 años puede nombrar cuadrado a una forma que sea rectangular, porque no piensa en el cuadrado como una figura con sus lados iguales y sus ángulos rectos, es así como en este nivel la falta de una imagen mental no deja pensar en las propiedades. Finalmente, el Nivel analítico/descriptivo, los niños en este nivel ya tienen la capacidad de reconocer y caracterizar cada una de las formas por sus propiedades.

## **Medida**

NRCNA (2016) destaca que la medición implica determinar el tamaño de los objetos, las formas y regiones, la cantidad de materia o la cuantificación de otras propiedades. Mediante el estudio de la geometría y las medidas, los niños pueden iniciar a desarrollar formas de estructurar en la mente el espacio y las cosas que los rodean. Para la medición de una cantidad relacionada con cierta propiedad medible, como el área, volumen o longitud, se debe seleccionar una unidad. De acuerdo con Castro y Castro (2016) sustentan que la medida está basada en percatarse de la magnitud que se va a medir comparando el elemento o cosa seleccionada con otra unidad de medición.

Castro & Castro (2016) ubican a la longitud, masa/ peso y capacidad dentro de esta dimensión. Longitud es una magnitud lineal que quiere decir en una sola dimensión, y se utiliza para saber las distancias, el largo y el ancho de los objetos, las medidas de algún camino o sendero. Esta magnitud se utiliza cotidianamente para reconocer las distancias que hay entre dos puntos. Al referirse a las dimensiones de los elementos se suele usar diversos términos, como los adjetivos de largo, ancho, corto, alto, bajo, estrecho, delgado y grueso, etc.

Así pues, masa y peso son conceptos que están relacionados, pero son diferentes, porque la masa es la proporción de materia que contiene un

elemento, estos pueden ser dos objetos de diferentes tamaños, un ejemplo: un elemento de plomo que tiene una masa que ocupa menos que un montón de papeles con la misma masa, es ahí donde se diferencia porque el peso de un objeto es la fuerza en el que la tierra lo llama por la gravedad. Y capacidad, es la particularidad que algunos objetos guardan o almacenan dentro de sí, alguna sustancia que es considerada no discontinua, como los líquidos, arcillas, harinas, arenas finas, etc.

### **2.2.5. Importancia de la enseñanza de la geometría**

Según Vargas & Gamboa (2013) revelan que la geometría es un contenido significativo dentro de las matemáticas y de un gran valor para las personas y su desarrollo, porque están relacionadas de forma indirecta o directa en diversos aspectos que se ejecutan en la vida diaria. Del mismo modo García y López (2008) consideran que permite desarrollar en los párvulos la capacidad de visualización, abstracción y percepción del espacio, despertar habilidades para realizar suposiciones referidas a las relaciones geométricas entre una figura o varias y argumentarlas.

National Council of Teachers of Mathematics [NCTM] (2003, citado por Vargas & Gamboa, 2013) menciona que la geometría es una materia donde los discentes estudian las formas y cuerpos geométricos, aprendiendo analizar las diversas características y las relaciones, de igual manera indica que observación espacial es un tema sustancial dentro del pensamiento geométrico, mencionando también la realización de los patrones geométricos y pensamiento espacial como la forma de describir el ambiente, puesto que estas son una parte en una herramienta fundamental para resolver problemas, sean geométricos u otros aspectos de las matemáticas.

Galindo et al. (2006) afirmaron que para la enseñanza de la geometría es relevante la escuela elemental con los dos campos de aprendizaje esenciales para los niños, controlando sus relaciones sensoriales con el espacio, y comprender así el campo de la geometría. De manera similar existen muchos autores que afirman que los párvulos tienen que reaccionar mediante su cuerpo e identificar la zona o espacio. Según muchos autores siguen afirmando que el

niño tiene que reaccionar mediante su cuerpo para identificar el espacio en donde se sitúa, dado que es un punto clave para iniciar con dicho tema.

### **2.2.6. Currículo Nacional de la Educación Básica**

Minedu (2017a) revela que el Currículo Nacional es un documento del campo de la política educativa básica el cual abarca los aprendizajes que los discentes deben alcanzar en todo el proceso de sus formaciones básicas. También es importante nombrar que en este marco curricular se encuentra los enfoques transversales, perfil de egreso, evaluaciones y orientaciones con enfoques formativos y conceptos claves respecto al progreso de los aprendizajes desde el principio hasta culminar la escolaridad.

#### **Enfoque por competencias**

Minedu (2017a) alude que las acciones pedagógicas siempre respondan a un enfoque por competencias, el cual tendrá que dirigir toda situación educativa, en la modalidad presencial o virtual. En el desarrollo de las competencias se va a identificar de manera clara las capacidades, los conocimientos y las actitudes que deben tener los escolares para que puedan explicar y solucionar los problemas de la realidad actual.

Cano (2005, como se citó en López, 2013), enfatiza que el enfoque, aprendizaje basado en competencias, a partir de una perspectiva formativa está centrado en la reflexión y el análisis, de la misma forma se pretende desarrollar en los discentes un conjunto de saberes aplicados de manera secuenciada situados y contextualizados relacionados a las competencias, capacidades y enfoques transversales que repercutan directamente en su formación, llevándolos a ser personas exitosas y competentes a lo largo de su vida.

#### **Área de matemática**

Minedu (2017b) destaca que el programa curricular de educación inicial cuenta con distintas áreas, una de las principales es el área de matemática en donde limitará la variable “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización - geometría” especificado a nuestro estudio especialmente para el nivel inicial; el propósito principal de esta área es que los estudiantes se acerquen a las matemáticas de forma progresiva y gradual lo que le permitirá organizar y



desarrollar su pensamiento matemático. Los escenarios de aprendizaje deben comprender actividades que propicien la curiosidad de los discentes para resolver problemas estableciendo relaciones, intentando estrategias y luego anunciar sus resultados. En este nivel se desarrollan dos importantes competencias: Resuelve problemas de cantidad y Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

### **Enfoque del área de matemática**

Minedu (2017b) sostiene que el programa curricular expresa que el enfoque del área de matemática define los siguientes rasgos: La matemática es dinámica, flexible, constante en el desarrollo y adaptable. Se basa en la resolución de problemas propuestos a partir de circunstancias en distintos escenarios. Los colegiales se enfrentan a retos planteando y resolviendo problemas con estrategias de solución que desconocen, lo cual demanda el proceso de búsqueda y reflexión individual o social para superar los obstáculos o dificultades.

Además, indica que el discente construye y reconstruye su conocimiento al momento de relacionar, reorganizar sus ideas y conceptos matemáticos e irán acrecentando el grado de dificultad en la solución de problemas. Los problemas pueden ser trazados por los niños o por la maestra, incentivando la creatividad y apreciación de recientes situaciones. Las creencias, emociones y actitudes intervienen como fuerzas estimulantes del aprendizaje.

### **Competencias del área de matemática según currículo.**

Minedu (2017b) da a conocer que el área de matemática está conformada por dos competencias, cada una de ellas con sus propias capacidades que deben ser logradas por los estudiantes a través de estrategias o metodologías que el docente aplique al planear actividades educativas. La primera competencia “Resuelve problemas de cantidad” visualiza cuando los niños demuestran curiosidad por explorar los objetos de su alrededor y sus características perceptuales, a partir de ello empiezan a formar relaciones, comparaciones, agrupaciones, ordenar, agregar, quitar y contar según sus criterios, intereses y necesidades utilizando material concreto. Estos aprendizajes permitirán

solucionar inconvenientes de la vida cotidiana relacionadas con la noción de cantidad.

Así también busca suscitar situaciones que estimulen a los educandos a resolver retos o desafíos, comunicar sus experiencias, estrategias, procedimientos y resultados, empleando diversas representaciones y su propio lenguaje. Esta competencia compone las siguientes tres capacidades: Traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, y usa estrategias y procedimientos de estimación cálculo.

La segunda competencia “Resuelve problemas de forma movimiento y localización” comprende las conexiones entre el cuerpo y el espacio, las personas y las cosas que se encuentran en su entorno. Es en la exploración y socialización con el ambiente donde los pequeños manipulan y alcanzan objetos de su interés e interactúan con las personas. Estos actos van a permitir comprender los conceptos del espacio, forma y medida.

Por consiguiente, en los servicios educativos se busca fomentar situaciones que permitan contemplar la ubicación de elementos con las personas a su alrededor, contrastar tamaños y formas de los objetos, construir formas, así como comunicar sus ideas en sus propias representaciones y lenguajes. A continuación, las capacidades principales: Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones, comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas; usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio. Esta segunda competencia establece una conexión evidente con la variable de estudio, al describir y evaluar las tres capacidades conformadas de la siguiente manera:

Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones: implica edificar un procedimiento que dé a conocer las particularidades de las cosas, su movimiento, ubicación, formas geométricas y propiedades. Notifica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas: informa su comprensión de las cualidades y características de las formas geométricas la ubicación y sus transformaciones; relaciona las formas, utilizando el lenguaje de la geometría y la representación gráfica o simbólica. Usa estrategias y procedimientos para

orientarse en el espacio: comprende elegir, crear, incorporar estrategias, recursos y técnicas para elaborar formas geométricas, dibujar rutas, estimar o medir superficies y distancias, así como también cambiar o modificar formas bidimensionales y tridimensionales.

**Competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización”.**

**Tabla 1**

*Competencia: resuelve problemas de forma movimiento y localización*

<b>Competencia</b>	
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	
<b>Capacidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.</li> <li>- Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.</li> <li>- Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.</li> </ul>	
<b>Descripción del nivel esperado de la competencia al término del Ciclo II</b>	
En este nivel se busca que los niños resuelvan y relacionen las formas bidimensionales y tridimensionales con los objetos en su ambiente. Además, registrar las ubicaciones de los individuos con relación a los objetos “lejos”, “cerca”, “al lado”, así como también los movimientos “hacia atrás”, “hacia adelante”, “hacia un lado”, “hacia el otro”. Del mismo modo expresar comparar longitudes de los objetos y emplear distintas estrategias para resolver problemas, al crear con materiales concretos o desplazarse en una zona determinada.	
<b>Desempeños que evidencian el logro de la competencia en los niños de 5 años</b>	
<b>Capacidades/Dimensiones</b>	<b>Desempeños</b>
Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio. (orientación y localización)	Muestra relaciones espaciales mediante dibujos o material concreto. Resuelve situaciones relacionadas con las ubicaciones y desplazamiento en el espacio. Se ubica a sí mismo y ubica elementos en el espacio. Establece relaciones espaciales al orientar sus movimientos y acciones al desplazarse, ubicarse y ubicar objetos.
Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. (formas geométricas)	Relaciona las formas de los objetos que están en su alrededor y las formas geométricas que conoce.
Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. (medida)	Establece relaciones de medida en situaciones cotidianas. Expresa con material concreto y dibujos relaciones de medida entre personas y objetos.

**Nota.** Elaborado con información del CNEB (2016)

## **Evaluación Formativa**

Minedu (2017b) sustenta que la evaluación es un proceso consecuente donde se recoge y valora la información relevante permitiendo reconocer en qué nivel se hallan cada uno de los estudiantes de acuerdo a las competencias con la intención de contribuir y progresar en la mejora de los aprendizajes mediante estrategias para crear oportunidades donde el estudiante demuestre que es capaz, logrando así alcanzar un nivel más alto.

Por otro lado, la calificación se puede ejecutar durante el periodo de aprendizaje las cuales pueden ser bimestrales, trimestrales o anuales, igualmente se pueden crear conclusiones que describen el nivel de aprendizaje alcanzado por el discente, en base a la evidencia recopilada en el tiempo que se evalúa; estas conclusiones están asociadas con la escala de calificación constituida por los siguientes niveles de la Educación Básica:

**AD:** es el logro destacado que demuestra un aprendizaje superior más allá de lo esperado que el estudiante logra alcanzar.

**A:** es el logro esperado y buen manejo en las tareas que evidencia el estudiante en el plazo programado.

**B:** es cuando el estudiante se encuentra en transcurso próximo a llegar al nivel esperado.

**C:** es un nivel de logro mínimo en el que se ubica el niño, necesitando más tiempo de compañía.

### **2.3. Definición de términos**

**Aprendizaje:** Pérez (2021) lo define como procesos subjetivos de obtención, integración, retenimiento y manejo de informaciones que el ser humano recoge interactuando diariamente con el exterior.

**Capacidad:** Minedu (2017a) menciona que son recursos para llevar a cabo de manera competente. Siendo estas las habilidades, conocimientos y actitudes que los educandos emplean para poder afrontar una situación establecida.

**Ciclo II:** Viene a ser un uno de los ciclos de la Educación Básica Regular en el Perú en la cual está comprendida el nivel inicial con los niños de 3, 4 y 5 años de edad (Minedu, 2017b).

**Competencia:** el Minedu (2017a) la define como la inteligencia utilizada por una persona al combinar sus capacidades, con la intención de alcanzar un propósito específico en un aspecto determinado, procediendo de modo oportuno y con sentido ético.

**Educación inicial:** Comprende al primer nivel de la Educación Básica Regular, donde se conciben las bases para el desarrollo biológico, social, cognitivo potencial y emocional del ser humano. La atención, se realiza desde una perspectiva respetuosa, que reconoce a los niños como individuos de derechos, que necesitan condiciones para su desarrollo; sujetos pensantes, de acción y capacidades de relacionarse (Minedu, 2017b).

**Geometría:** Alsina et al. (1997) consideran que es la ciencia que tiene por objeto, organizar, analizar y sistematizar los conocimientos relacionados al espacio.

**Razonamiento:** Cao (2018) señala que el razonamiento es una facultad que tiene consigo el individuo para organizar y meditar sobre ciertas ideas y conocimientos, con la intención de solucionar ciertos problemas.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

##### **3.1.1. Tipo de investigación**

La presente investigación es de tipo descriptiva simple tal como expresa Hernández, et al. (2014), es descriptiva, dado que busca detallar las características, cualidades y rasgos de las personas, conjuntos, sociedades, desarrollo, cosas o elementos u otra manifestación que se pueda someter a un estudio. Del mismo modo como dice Martínez (2021) es simple puesto que el estudio se realiza solo con una variable.

##### **3.1.2. Diseño de investigación**

El presente estudio pertenece a un diseño no experimental puesto que en esta investigación no se realizó la manipulación de la variable, como expresa Hernández y Mendoza (2018) quienes sostienen que la indagación se lleva a cabo sin dirigir de manera intencionada, la variable para observar el resultado en otras variables. Al mismo tiempo, de corte transversal dado que los datos se recogieron en un solo momento y tiempo determinado con los niños de 5 años de la Institución educativa “Ángel de la Guarda” a través del cuestionario (tipo prueba), especificando que son trabajos de estudios que recopilan datos en un instante y periodo exclusivo. Por lo tanto, se presenta el esquema siguiente:

$$M \rightarrow O_x$$

Donde:

M= es la muestra de estudio de 23 niños de 5 años de la sección “C”

O<sub>x</sub>= es la medición de la variable geometría.

#### **3.2. Variables y operacionalización**

Según Carrasco (2006) define a la variable como la presencia de cuestiones de indagación que muestran un conjunto de características, rasgos y cualidades detectables de qué o a quién estudiar, estos pueden ser, personas, sucesos, desarrollos de incidentes que ocurren en la vida individual o manifestaciones

naturales. Por lo tanto, en esta investigación se trabajó con una sola variable: geometría.

La variable investigada consideró 3 dimensiones.

### **Univariable**

La geometría

### **Dimensiones**

- Orientación y localización
- Formas geométricas
- Medida

### **Tabla 2**

#### *Operacionalización de la variable*

UNIVARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
La Geometría	Orientación y localización	- Identifica la orientación - Identifica localizaciones y posiciones
	Formas geométricas	- Identifica las figuras geométricas - Reconoce cuerpos geométricos a través de imágenes.
	Medida	- Identifica distintas longitudes al observar imágenes. - Identifica la capacidad a través de una imagen. - Reconoce los pesos en imágenes.

### **3.3. Población y muestra**

#### **3.3.1. Población: criterios de inclusión- exclusión**

Carrasco (2006) define que la población es un grupo total de todos los individuos, objetos, animales, etc. con las mismas características a investigar, que son parte del espacio o lugar en el que se va a desarrollar el estudio de indagación. Siendo así, en la presente investigación la población, estuvo establecida por 82 niños de

5 años, del nivel Inicial de la Institución Educativa “Ángel de la Guarda”, la cual se encuentra ubicada en el distrito Samuel Pastor de la provincia de Camaná.

### **3.3.2. Muestra: unidad de análisis**

Carrasco (2006) argumenta que la muestra es una parte propia de la población, la que debe tener idénticas particularidades y rasgos de esta. Para poder ser equilibrada y justa se necesita seleccionar métodos apropiados. Esto quiere decir que viene a ser una parte de la población total que fue estudiada. Por ello la muestra quedó conformada por 23 niños de la Institución Educativa “Ángel de la Guarda”, y, por conveniencia, de acuerdo con Otzen y Manterola (2017) el investigador escoge a las personas o casos que sean accesibles y tengan una cercanía con los individuos a investigar.

Por otro lado, Gómez (2021) enfatiza que la muestra representativa viene a ser de proporción aproximada y apropiada, que fue escogida por sus características observadas y las cuales pertenecen a una parte extraída de la población. La muestra considerada quedó conformada por 23 niños que representaron el 25 % del total de la población, lo que la hace representativa.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Baena (2017) menciona que las técnicas consienten el uso del método en el lugar donde se va a averiguar, estas poseen como finalidad alcanzar algunos objetivos, mientras en el método científico, son modos del conocimiento y juicios encaminados para ser apoyo de los métodos. Por otro lado, Carrasco (2006) sostiene que la encuesta es una técnica para investigar y es utilizada por muchas personas, por su sencilla utilidad e imparcialidad para el recojo de los resultados o información. Por ello, esta investigación se empleó como técnica la encuesta con la finalidad de recoger datos objetivos y obtener resultados confiables y eficientes.

Según Hernández y Mendoza (2018) indican que el instrumento de recopilación de datos es el recurso empleado por la persona que realiza una investigación para escribir lo averiguado o datos de las variables que se tiene en el pensamiento del investigador. Para la presente investigación se manejó como instrumento el cuestionario (tipo prueba). De igual forma afirman que el cuestionario es un instrumento que se basa en interrogantes en relación con una



o más variables que se va a cuantificar. Por ende, para este trabajo de investigación se utilizó como instrumento el cuestionario con preguntas para cada dimensión.

**Validez:** Hernández y Mendoza (2018) argumentan que es el grado con que un instrumento mide la variable de investigación. También enfatizan, la validez se obtiene por medio de las opiniones del juicio de expertos que aseguren que las distintas dimensiones medidas por parte del instrumento sean representativas de la población. Por ello, el instrumento utilizado, el cuestionario tipo prueba en este trabajo, ha sido adaptado de la tesis “Desarrollo geométrico espacial en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial Divina Niña María, Lima 2018” de la autora Alfaro Romero, Flor Angelica. Para garantizar la validez del instrumento ante la adaptación realizada se sometió al juicio de expertos

**Tabla 3**

*Validez del instrumento*

<b>Expertos</b>	<b>Especialidad</b>	<b>Criterio</b>
Mag. Flor de María Yessenia Pastor Montes	Educación Primaria	Aplicable
Mag. Damazo Sabino Mejía Antacabana	Educación Primaria	Aplicable
Mag. Carmen Julia Zegarra Zegarra	Educación Primaria	Aplicable

**Confiabilidad o fiabilidad:** Hernández y Mendoza (2018), señalan que es el nivel que posee el instrumento de recojo de información para obtener resultados consistentes y conformes a la muestra a investigar. Para el presente estudio se obtuvo la confiabilidad del instrumento haciendo el Alpha de Cronbach, mediante una prueba piloto.

**Tabla 4**

*Confiabilidad del instrumento de la variable geometría*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,790	26

**Tabla 5**

*Interpretación del coeficiente de confiabilidad*

Rangos	Magnitud
0,81 a 1,00	Muy alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy baja

### **3.5. Procedimientos**

Para la recopilación de datos se llevó a cabo realizando los pasos siguientes:

- Elección de la variable y tipo de investigación a realizar.
- Remisión del oficio de autorización que brindó la directora de la EESP “La Inmaculada” a la Institución Educativa “Ángel de la Guarda”.
- Solicitud del permiso a la directora de la Institución Educativa para llevar a cabo la aplicación del instrumento para recoger datos.
- Envío de solicitud de permisos a los padres de familia a través de autorizaciones para poder tomar fotos a sus menores hijos y tener como evidencia de la ejecución y recolección de datos.
- Acuerdo con la docente del aula el día conveniente para aplicar el recojo de datos.
- En la fecha establecida se aplicó el instrumento para el recojo de datos a los niños y se registró la información.
- Agradecimiento a la profesora del aula por la aceptación positiva, el tiempo brindado y a los estudiantes por haber participado.

### **3.6. Método de análisis de datos**

Para procesar los datos obtenidos se realizó de la siguiente manera:

1. Se realizó la tabulación de los datos recogidos y luego se elaboró cuatro cuadros de base de datos, un cuadro general para la variable y los otros tres cuadros para cada una de las dimensiones.
2. Se vaciaron los resultados de manera objetiva y se trabajó en las hojas de cálculo de Excel utilizando distintas fórmulas.

3. Se hizo uso de medidas estadísticas como los porcentajes y frecuencias.
4. Se elaboraron las tablas y figuras de la variable con sus respectivas dimensiones y cada una con sus interpretaciones y análisis de datos.
5. Por último, se procedió a realizar la discusión de los resultados.

**Tabla 6**

*Criterios y rango para establecer los resultados*

VARIABLE	NRO. DE ITEMS	NRO. DE ITEMS EVIDENCIADOS	RANGO	NIVEL DE LOGRO ALCANZADO
La geometría	26		1 – 10 =	Inicio
			11- 25 –	Proceso
			26	Logrado
<i>DIMENSIONES</i>	NRO. DE ITEMS	NRO. DE ITEMS EVIDENCIADOS	RANGO	<i>Nivel de logro</i>
<i>Orientación y localización</i>	10		0 – 03 =	<i>Inicio</i>
			04 – 09 =	<i>Proceso</i>
			10 =	<i>Logrado</i>
<i>Formas geométricas</i>	7		0 – 02 =	<i>Inicio</i>
			03 – 06 =	<i>Proceso</i>
			07 =	<i>Logrado</i>
<i>Medida</i>	9		0 – 03 =	<i>Inicio</i>
			04- 08 =	<i>Proceso</i>
			09 =	<i>Logrado</i>

### 3.7. Aspectos éticos

En la presente investigación se ha respetado y se ha cumplido los principios éticos internacionales, como el principio de autonomía, debido a que se aseguró la participación voluntaria y autorizada de los niños; el principio de la confidencialidad porque se protegió la información y respuestas obtenidas y el principio de la justicia ya que el trato fue de manera justa e igualitaria para todos los estudiantes.

El presente estudio se ha realizado respetando las normas establecidas por la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “La Inmaculada”, que garantiza el respeto a los derechos de los autores y sus respectivas citas y se utilizó como referencias las normas APA 7ma edición para citar las fuentes consultadas como, los libros, tesis, revistas y artículos de investigación.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Análisis e interpretación de los resultados

En el actual estudio, se recogieron, analizaron y evaluaron datos de 23 niños de 5 años de preescolar, en términos de la geometría.

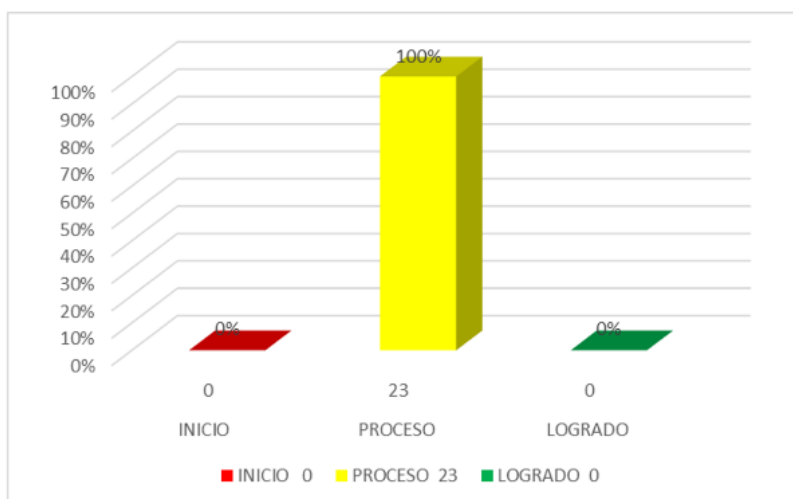
**Tabla 7**

*Resultado general de la variable "geometría"*

ESCALA	fi	%
EN INICIO	0	0%
EN PROCESO	23	100%
LOGRO ESPERADO	0	0%
Total	23	100

**Figura 1**

*Figura general de la variable "geometría"*



Los resultados adquiridos a través de la aplicación del instrumento sobre la variable nivel de logro de la geometría manifestó que 0(0%) se ubican en inicio,(no presentan un desconocimiento total de del tema de la geometría y reconocen lo básico), 23(100%) se posicionan en proceso(todos los niños presentaron ciertas dificultades para reconocer algunas figuras bidimensionales, dudas al identificar las medidas y reconocer las ubicaciones de algunos elementos), por último 0(0%) ningún niño alcanzó el logro esperado. se puede manifestar que la mayor parte de los menores se ubicaron en el nivel de proceso al identificar las localizaciones, analizando las medidas y las figuras geométricas a través de las imágenes.

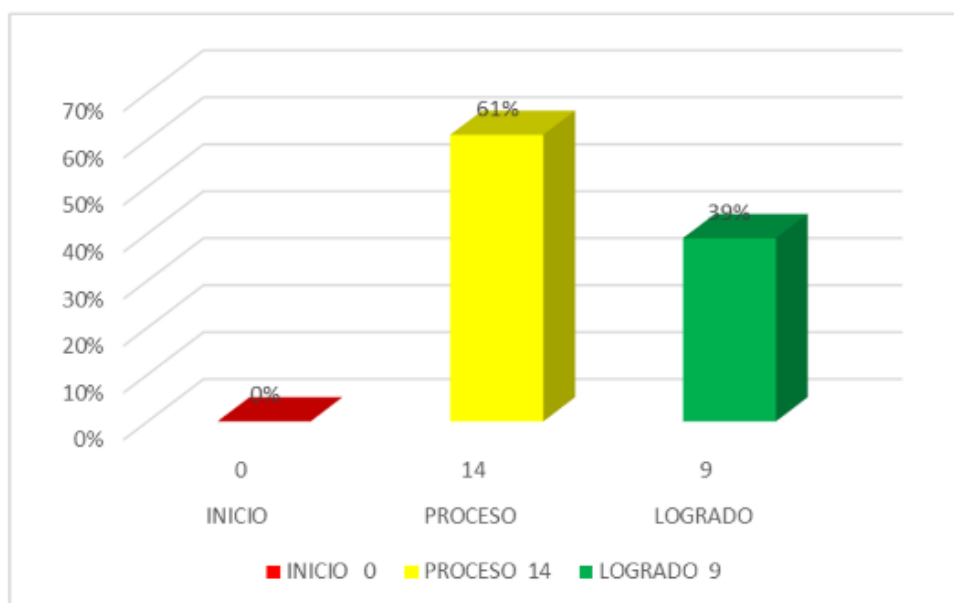
**Tabla 8**

*Resultado de la dimensión 1- Orientación y localización*

ESCALA	fi	%
EN INICIO	0	0%
EN PROCESO	14	61%
LOGRO ESPERADO	9	39%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

**Figura 2**

*Figura de la dimensión 1 - Orientación y localización*



Los resultados presentados para dimensión orientación y localización evidenciaron que 0(0%) se ubican en inicio, 14(61%) de los niños se sitúan en el nivel de proceso y por último 9(39%) de niños alcanzaron el nivel de logro esperado. Se resalta que la mayoría del 61% se posicionan en el nivel proceso de la dimensión.

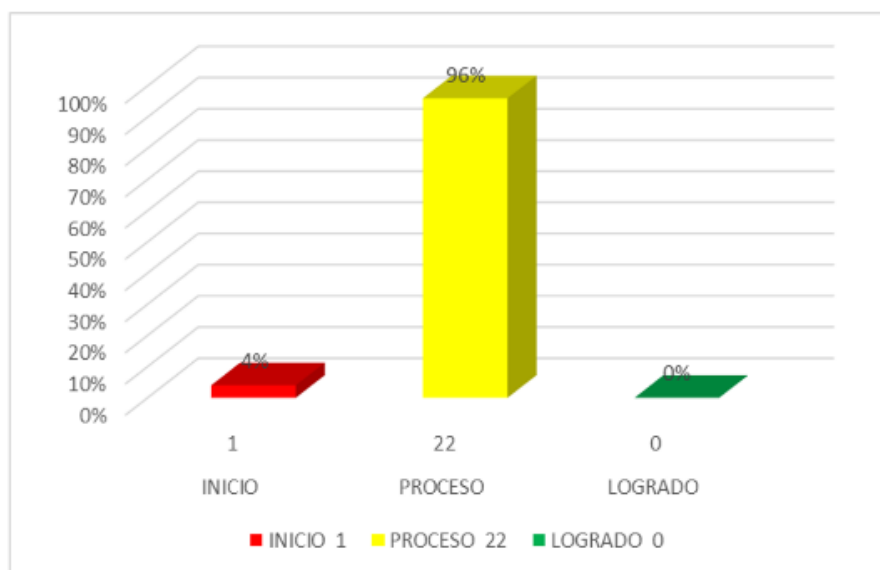
**Tabla 9**

*Tabla de la dimensión 2 - formas geométricas*

ESCALA	fi	%
EN INICIO	1	4%
EN PROCESO	22	96%
LOGRO ESPERADO	0	0%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

**Figura 3**

*Figura de la dimensión 2 - formas geométricas*



Los resultados presentados en la segunda dimensión formas geométricas demostró que un 1(4%) niño se posicionan en inicio, 22(96%) niños se localizan en proceso y 0(0%) no alcanzaron el nivel de logro esperado. Siendo un total de 23 (100%) niños donde se destacan que la mayor cantidad de niños se situaron en el nivel proceso.

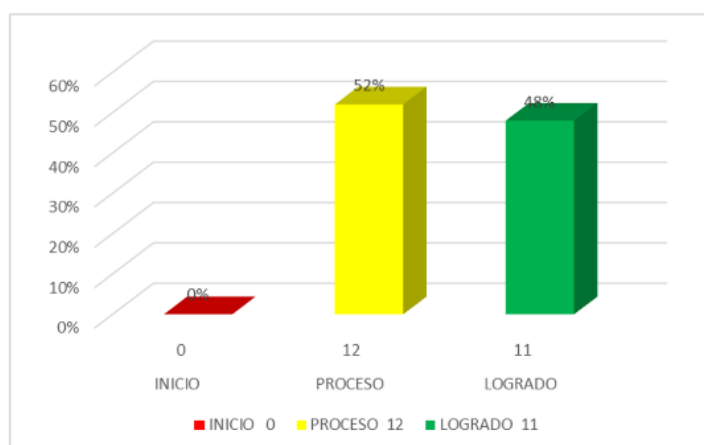
**Tabla 10**

*Resultado de la dimensión 3 - medida*

ESCALA	fi	%
EN INICIO	0	0%
EN PROCESO	12	52%
LOGRO ESPERADO	11	48%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

**Figura 4**

*Figura de la dimensión 3 - medida*



Los resultados obtenidos en la tercera dimensión medida refleja que 0(0%) niños se ubican en inicio, 12(52%) niños se encuentran en el nivel de proceso y por último 11(48%) de niños alcanzaron el nivel de logro esperado. Se destaca así que la mayor parte de los niños se encuentran en proceso.

## 4.2. Discusión

La presente investigación abarcó el objetivo general, describir el nivel de logro de la geometría en los niños de 5 años de la Institución Educativa Ángel de la Guarda, Camaná, 2022, los resultados revelan que el 100% de los niños, que vienen a ser la mayoría se encuentran en proceso para alcanzar y comprender exitosamente la geometría, esto quiere decir que la totalidad los niños todavía presentan ciertas dudas y dificultades respecto al conocimiento básico para comprender la geometría.

Los resultados recogidos en el primer párrafo demuestran coincidencia con el trabajo de investigación de Ayala (2018) quien obtuvo como resultado que el 23,1%, se ubica en nivel inicio y un 76,9% se sitúan en nivel proceso concluyéndose así que a través de los resultados la gran mayoría están en proceso de lograr el nivel esperado y una minoría resaltante en el nivel inicio presentando dificultades. También guardan relación con el trabajo de Alfaro (2018) quien obtuvo como resultado que el 68,29%, de niños se encuentran en el nivel proceso, un 17,07% alcanzaron en logro y 14,63% en inicio en su desarrollo del objetivo general, destacándose con mayor porcentaje el nivel proceso.

Al respecto los autores Castro y Castro (2016) revelan que la geometría forma parte importante dentro de las matemáticas puesto que estudia las características, relaciones de las formas que se encuentran en el espacio y el ambiente, también las propiedades geométricas que son observables por los discentes, de igual manera sirve para alcanzar un pertinente aprendizaje en los estudiantes.

En la primera dimensión se tuvo como objetivo específico Identificar el nivel de logro de la dimensión orientación y localización, se extrajo como resultado que el 61% de los niños se sitúan en proceso y el 39% de los niños alcanzaron el nivel de logro esperado, lo que demuestra que la gran mayoría se poseen todavía algunas dudas y deficiencias respecto a la dimensión. Dichos resultados muestran similitud con el trabajo de Tapia, quien concluyó que la mayoría de los niños tienen problemas y limitaciones con el manejo, comprensión de nociones y habilidades espaciales. De igual manera concuerda con Chugá (2019) que en sus resultados concluyó que los niños y niñas



manifiestan bajo desarrollo en las nociones témporo - espaciales, debido a la carencia de aplicación de estrategias metodológicas pertinentes y adecuadas. Determinando así que la mayor parte de los estudiantes presentan dificultades notables.

Dichos resultados se ven fundamentados por el Minedu (2017a) que menciona que la orientación y localización implica medir las distancias, relacionar formas, identificar posiciones y la ubicación en los que se encuentran las personas o los objetos. Desde la posición de Castro y Castro (2016) quienes concuerdan con el Minedu (2017b) señalando que la orientación y localización están referidas a las capacidades que tienen las personas que les permitirá comprender la realidad y las relaciones que posee el espacio con los objetos que lo rodean, posibilitando de esta manera la edificación de mapas mentales y ello puede ser logrado a través de juegos, dinámicas o actividades programadas por los docentes.

De igual forma con el objetivo identificar el nivel de logro de la dimensión formas geométricas. Se obtuvo como resultado que el 4% de los niños se posicionan en inicio, mientras que el 96% de los niños se ubican el nivel de proceso y ninguno alcanzó el logro esperado, revelando que el mayor porcentaje de estudiantes se hallan en proceso. Los resultados no coinciden con los de Sobalvarro y Camacho (2018) en su trabajo cuasi experimental, donde los resultados muestran que con respecto a las tres figuras (círculo, óvalo y triángulo), la mayoría del grupo infantil, conocían las figuras y solo pocos niños no lo hacían antes de aplicar la actividad experimental. También presenta diferencia con la investigación de Rodríguez e Ynfantez (2020), quienes obtuvieron como resultados en la dimensión formas geométricas, que el 85,2% de los niños se ubicaron en nivel logrado, entre tanto el 14, 8% se encontraron en proceso.

En palabras de la NRCNA (2016) quienes señalan que las formas geométricas se dividen en bidimensionales y tridimensionales. A partir del nivel inicial los niños puedan reconocerlos, analizarlos y describirlos, así como también de relacionarlos y compararlos con los objetos de su entorno. De igual Castro y Castro (2016) recalca que ya desde temprana edad desde los 3 años tienen la capacidad de reconocer algunas formas, pero no representarlas

todavía, en la edad de 4 años los niños empiezan tener un conocimiento geométrico e inician a trazar figuras geométricas básicas y clasificarlas, a los 5 años ya empiezan a realizar representaciones que sean más complejas, percatándose de las propiedades y características según la forma bidimensional o tridimensional.

Por último, el objetivo identificar el nivel de logro de la dimensión medida en los niños de 5 años, los resultados alcanzados indicaron que el 52% de los niños se posicionaron en el nivel proceso, el 48% lograron alcanzar el nivel de logro esperado, este resultado no mantiene relación con el trabajo de Rodríguez e Ynfantez (2020) quienes evidenciaron como resultado que el 100% de los discentes lograron exitosamente la dimensión medida. pero muestra cierta coincidencia, pero no en su totalidad con el trabajo de Ayala (2018) quien como resultado de un pre test en la dimensión medición obtuvo que un 26,9% están en nivel inicio y un 73,1% en el nivel proceso, lo que se puede interpretar que ningún niño ha alcanzado el nivel de logro, pero que más de la mitad de los estudiantes se van desarrollando adecuadamente. Presentan similitud respecto a que la mayoría se ubican en proceso, pero no coincide en el aspecto que algún niño se ubique en inicio y que nadie haya llegado al logro esperado.

Dicho en palabras de la NRCNA (2015) quienes fundamentan que los niños comienzan poco a poco realizar mediciones según las longitudes, proporciones, volúmenes y capacidades, así como también resalta que para realizar la medición se debe proporcionar a los niños varios objetos o unidades para relacionar y comparar el atributo que se va a medir. De igual modo de acuerdo con los resultados específicos Castro y Castro (2016) aporta y fundamenta que desde preescolar los pequeños ya cuentan con la habilidad de realizar estimaciones de medidas de los elementos por sus diferentes atributos y características, siendo estas a través de la observación y mentalmente sin la necesidad de contar con un instrumento para medir.

## CONCLUSIONES

- PRIMERA:** En el trabajo de investigación se determinó que en la variable geometría los niños de 5 años de la Institución Educativa Ángel de la Guarda la mayoría que viene a ser el total del 100% que representa a todos los niños se sitúa en nivel de proceso demostrando así que se está desarrollando positivamente para alcanzar el nivel de dicha variable.
- SEGUNDA:** En la dimensión de orientación y localización, se muestran que el 61% de los niños se encuentran en el nivel de proceso a lograr alcanzar dicha dimensión y el 39% de los niños se ubican en nivel de logro esperado, lo que significa que la mayoría de los niños todavía está en camino para lograr satisfactoriamente el nivel de logro de la mencionada dimensión.
- TERCERA:** Se determinó que, en la dimensión de las formas geométricas, se muestran que un 4% se encuentra en nivel inicio lo cual demuestra que una minoría no presenta dificultades, del mismo modo el 96% se localizan en nivel de proceso lo que indica que la mayoría de la muestra está en mejora de lograr la mencionada dimensión.
- CUARTA:** En la dimensión de medición, se demuestra que la mayor parte de los menores del 52% se disponen en el nivel proceso, mientras que el 48% han logrado alcanzar el nivel de logro esperado en dicha dimensión. Se puede destacar que la mayor parte de los niños todavía se encuentran en proceso para lograr la dimensión.

## RECOMENDACIONES

- PRIMERO:** A la directora, compartir y socializar los resultados que se obtuvo en la investigación, con las docentes pertenecientes al nivel inicial de la institución, y de esta manera tomar en conjunto decisiones sobre diversas y nuevas estrategias que puedan permitir desarrollar en los niños con mayor efectividad alcanzar exitosamente los logros esperados en la noción geometría.
- SEGUNDO:** Se recomienda a las docentes a innovar e implementar estrategias en las actividades de aprendizaje y la enseñanza de geometría con la ayuda de talleres, juegos, actividades y ejercicios lúdicos que ayuden a los niños a conseguir un conocimiento básico e idóneo para sus aprendizajes y su progreso en la resolución de problemas en los aspectos de la vida diaria.
- TERCERO:** Se recomienda trabajar con constancia las figuras geométricas haciendo uso métodos innovadores mostrándoles las diferentes figuras para que los niños manipulen y reconozcan, también que ellos mismos construyan y creen figuras con materiales concretos que se tengan en el salón, y de esa forma conseguir alcanzar un nivel alto de logro respecto al conocimiento de las figuras geométricas.
- CUARTO:** Seguir indagando sobre el tema puesto que es muy importante y trascendental realizar investigaciones con diseños experimentales o cuasi experimentales, porque de esta manera se podrá realizar trabajos dirigidos con los niños y los ayudará poder ampliar sus conocimientos, mejorar sus habilidades y contar con la capacidad de solucionar problemas matemáticos de acuerdo con el tema que se realiza.

## REFERENCIAS

- Alfaro Romero, F. A. (2018). *Desarrollo geométrico espacial en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial Divina Niña María, Lima 2018* [Tesis de licenciatura, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Digital Institucional de la Universidad Cesar Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/17482>
- Alsina, C., Burgués, C., & Fortuny, J.M. (1997). *Invitación a la didáctica de la geometría* (4ª ed.). Síntesis.
- Andina agencia peruana de noticias. (03 de junio de 2020). *Tacna, Moquegua y Arequipa lideran la mejora de aprendizajes a escala nacional*. <https://andina.pe/agencia/noticia-tacna-moquegua-y-arequipa-lideran-mejora-aprendizajes-a-escala-nacional-800056.aspx>
- Ayala, C. M. (2018). *La lúdica para el aprendizaje de nociones geométricas en niños de cinco años, Callao 2018* [Tesis de licenciatura en Educación Inicial, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Digital Institucional de la Universidad Cesar Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/24143>
- Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación* (3ª ed.). Grupo editorial patria.
- Cao, C. (01 de marzo de 2018). Razonamiento. La definición. <https://ldefinicion.com/razonamiento/>
- Cantoral, R., Farfán, R., Cordero, F., Rodríguez, R., & Garza, A. (2005). *Desarrollo del Pensamiento Matemático*. Trillas. [https://www.researchgate.net/profile/Rosa-Farfan/publication/261363590\\_Desarrollo\\_del\\_pensamiento\\_matematico/links/58e2b14baca2722505d16462/Desarrollo-del-pensamiento-matematico.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Rosa-Farfan/publication/261363590_Desarrollo_del_pensamiento_matematico/links/58e2b14baca2722505d16462/Desarrollo-del-pensamiento-matematico.pdf)
- Castro, E., Olmo, M.A., & Castro, E. (2002). *Desarrollo del pensamiento matemático infantil* (2ª ed.). Departamento de Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada.

- Castro, E., & Castro, E. (2016). *Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en educación infantil* (1ª ed.). Pirámide.
- Carrasco, S. (2006). *Metodologías de la investigación científica* (1ª ed.) . San Marcos.
- Chamorro, M. (2005). *Didáctica de las Matemáticas para Educación Infantil*. Madrid: España. Pearson Educación.
- Chugá, S.P. (2019). *Estrategias metodológicas para estimular las nociones temporo-espaciales en los niños de 3 a 4 años del centro infantil La Primavera de la ciudad de Ibarra en el año 2014-2015* [ Tesis de licenciatura, Universidad Técnica del Norte]. Repositorio de la Universidad Técnica del Norte <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/9915>
- El Comercio. (03 de diciembre de 2019). *Prueba Pisa 2018: Perú ocupa puesto 64 de 77 países evaluados*. <https://elcomercio.pe/peru/prueba-pisa-peru-ocupa-puesto-64-de-77-paises-segun-ultimo-reporte-nndc-noticia/>
- Galindo, H. et al. (2006). *Geometría y trigonometría en las matemáticas*. Jalisco, México. Umbral.
- García, S., & López, O. (2008). *La enseñanza de la Geometría* (1ª ed.). México. <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/01/P1D401.pdf>
- Gen, A., & Padilla, E. (2018). *Enseñanza de la Geometría, desarrollo cognitivo y situaciones didácticas para el II Ciclo de la Educación General Básica Costarricense*. <http://funes.uniandes.edu.co/17171/1/Gen2018Ense%C3%B1anza.pdf>
- Guerra, M. M. (junio,2010). *Innovación y experiencias educativas. La geometría y su didáctica*, 32(31),18. [https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero\\_32/MATILDE\\_GUERRA\\_2.pdf](https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_32/MATILDE_GUERRA_2.pdf)
- Gomez, A. (03 de marzo de 2021). *¿Qué es una muestra representativa?* Isdfundacion. [https://isdfundacion.org/2021/03/11/que-es-una-muestra-representativa/#:~:text=La%20muestra%20representativa%20es%20una,Mendenhall%20y%20Ott%2C%201987\).](https://isdfundacion.org/2021/03/11/que-es-una-muestra-representativa/#:~:text=La%20muestra%20representativa%20es%20una,Mendenhall%20y%20Ott%2C%201987).)

- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (1ª ed.). Mcgraw-Hill Interamericana editores, s.a. de c. v.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). Mexicana.
- López, A. (2013). *Aprendizaje, competencias y TIC. Aprendizaje basado en competencias* (1a ed.). Pearson.  
<https://issuu.com/arcacreativa/docs/aprendizaje-competencias-y-tic-miguel-angel-lopez->
- Martinez,R. (06 de febrero de 2021). ¿Qué es un estudio descriptivo simple? [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=d6LqI81WKuQ>
- Mazzarella, C., & Carrera, B. (2001). Vygotsky: *enfoque sociocultural*. Educere, 5(13),41-44. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35601309>
- Ministerio de educación. (2017a). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Ministerio de Educación.  
<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Ministerio de educación. (2017b). *Programa curricular de Educación Inicial*. Ministerio de Educación.  
<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-inicial.pdf>
- National Research Council of the National Academies (febrero,2015). *Contenido matemático fundacional para el aprendizaje en los primeros años. Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 4(2), 32-60.  
<https://www.edma0-6.es/index.php/edma0-6/article/view/143>
- Otzen,T., & Manterola,C.(2017).*Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio*. International Journal of Morphology. Publicación anticipada en línea. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Pérez, M. (09 de agosto de 2021). *Definición de Aprendizaje*. Concepto definición. <https://conceptodefinicion.de/aprendizaje/>

- Quaranta, M., & Ressa, B. (2009). *La enseñanza de la Geometría en el jardín de infantes* (1ª ed.). Cultura y educación.
- Rodríguez, N. D. J., & Ynfantes, M. E. (2020). *Desarrollo geométrico espacial en estudiantes de nivel Inicial en Villa el Salvador-Lima* [Tesis de licenciatura en Educación Inicial, Escuela de Educación Superior de Educación Pedagógica Pública Monterrico]. Repositorio de la Escuela de Educación Superior de Educación Pedagógica Pública Monterrico. <https://repositorio.monterrico.edu.pe/handle/20.500.12905/1794>
- Secretaría de Educación Pública. (2017). *Aprendizajes Clave para la Educación Integral* (1ª ed.). En México.
- Sobalvarro, L. M., & Camacho, M. M. (2018). *El aprendizaje de la noción de objeto según la forma en niños de educación preescolar: Propuesta geometría en movimiento*. *Revista Educación*, 42(2). <https://doi.org/10.15517/revedu.v42i2.28195>
- Tapia, M. T. (2018). *Actividades lúdico-creativas para el desarrollo de habilidades espaciales de los niños/as de primero de básica de la unidad educativa "Daniel Pasquel" de la parroquia de Natabuela, en el año lectivo 2017-2018* [Tesis de Magister, Universidad Técnica del Norte]. Repositorio de la Universidad Técnica del Norte. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/9754>
- Vargas, G., & Gamboa, R. (enero, 2013). *Uniciencia. el modelo de van hiele y la enseñanza de la geometría*. 27(1), 74-94.]. [www.revistas.una.ac.cr/uniciencia](http://www.revistas.una.ac.cr/uniciencia)



## **ANEXOS**

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

**TÍTULO:** Nivel de logro de la geometría en los niños de 5 de la institución educativa Ángel de la Guarda, Camaná-2022

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<b>INTERROGANTE GENERAL</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>Geometría</b>	Orientación y localización  Formas geométricas  Medida	<b>TIPO:</b>  Tipo: Investigación básica descriptiva simple  Diseño y esquema: No experimental  <b>DISEÑO Y ESQUEMA:</b>  <b>M ---- O</b>  Donde: M: muestra formada por 23 niños de 5 años O: medición de la variable Noción de geometría	Población: Niños de 5 años de la Institución Educativa “Ángel de la Guarda”  Muestra: 23 niños del aula 5 años C de la Institución Educativa Inicial “Ángel de la Guarda”	<b>Técnica:</b>  Encuesta  <b>Instrumento:</b>  Cuestionario
¿Cuál es el nivel de logro sobre la geometría en los niños de 5 años de la institución educativa Ángel de la guarda, Camaná -Arequipa -2022?	Describir el nivel de logro de geometría en los niños de 5 años de la institución educativa Ángel de la guarda, Camaná -Arequipa -2022.					
<b>INTERROGANTES ESPECIFICAS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>					
¿Cuál es el nivel de logro de la dimensión Orientación y localización en los niños de 5 años de la institución educativa Ángel de la guarda, Camaná -Arequipa -2022?  ¿Cuál es el nivel de logro de la dimensión formas geométricas en los niños de 5 años de la institución educativa Ángel de la guarda, Camaná -Arequipa -2022?  ¿Cuál es el nivel de logro de la dimensión medida en los niños de 5 años de la institución educativa Ángel de la guarda, Camaná -Arequipa -2022?	Identificar el nivel de logro de la dimensión Orientación y localización en los niños de 5 años de la institución educativa Ángel de la guarda, Camaná -Arequipa -2022  Identificar el nivel de logro de la dimensión formas geométricas en los niños de 5 años de la institución educativa Ángel de la guarda, Camaná -Arequipa -2022.  Identificar el nivel de logro de la dimensión medida en los niños de 5 años de la institución educativa Ángel de la guarda, Camaná -Arequipa -2022					

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE VALORACIÓN
Geometría	La geometría está dentro de las matemáticas cuyo fin es conocer las relaciones que hay entre el sujeto el objeto y el espacio. Así mismo busca describir las diferentes formas que tiene los cuerpos geométricos. (Castro y Castro, 2016, p.110)	Forma parte de la competencia, resuelve problemas de forma, movimiento y localización del área de matemática, en la cual comprende las siguientes capacidades: Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas, usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio. Se evidencia como lograda en el ciclo II cuando Resuelve problemas al relacionar los objetos del entorno con formas bidimensionales y tridimensionales, expresa la ubicación de personas en relación con objetos en el espacio y expresa la comparación de la longitud de dos objetos. (obtenido del programa curricular de inicial).	Orientación y localización	-Identifica la orientación. -Identifica localizaciones y posiciones.	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.	Nominal
			Formas geométricas	-Identifica las figuras geométricas. -Reconoce cuerpos geométricos a través de imágenes.	11,12,13,14,15,16,17.	Nominal
			Medida	-Identifica distintas longitudes al observar imágenes. -Identifica la capacidad a través de una imagen. -Reconoce los pesos en imágenes.	18,19,20,21,22,23,24,25,26.	Nominal

## INSTRUMENTOS (VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS)

### Instrumento para medir el nivel de logro de la Geometría

**DESCRIPCIÓN:** Este es una prueba que mide el nivel de la geometría mediante sus tres dimensiones: orientación y localización, formas geométricas y medida. Se encontrará para cada dimensión una serie de preguntas y/o ítems, y marcará con un "ASPA" (X), encerrará (O) o pintará la respuesta correcta.

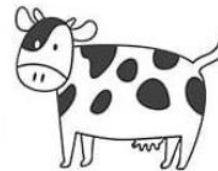
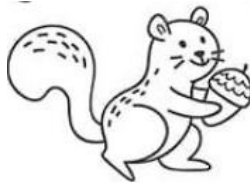
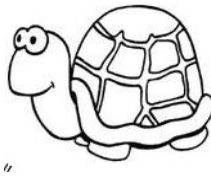
INSTITUCIÓN EDUCATIVA: .....

NOMBRES Y APELLIDOS: .....

EDAD: ..... FECHA: ...../...../..... SEXO: .....

### RECONOCEMOS LAS UBICACIONES

1. Marca con un aspa (X) los animales que van hacia tu derecha.



2. Marca con un aspa (X) los aviones que van hacia tu izquierda.



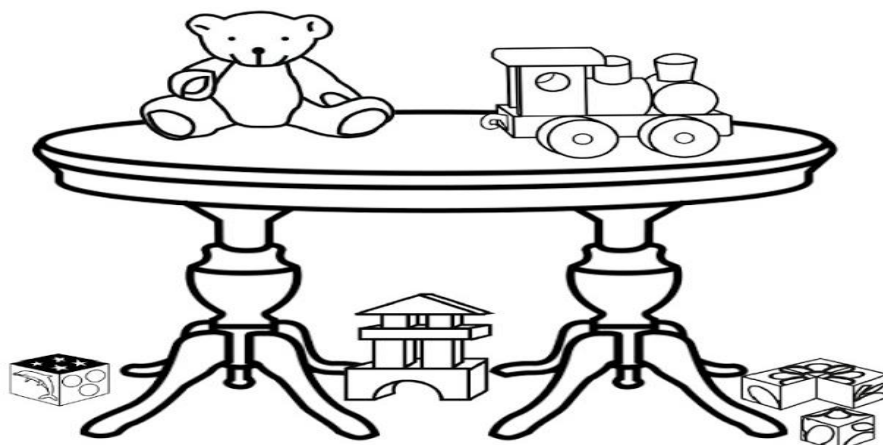
3. Encierra en un círculo al niño que está detrás del árbol.



4. Marca con un aspa (X) a la niña que está delante de la mesa.



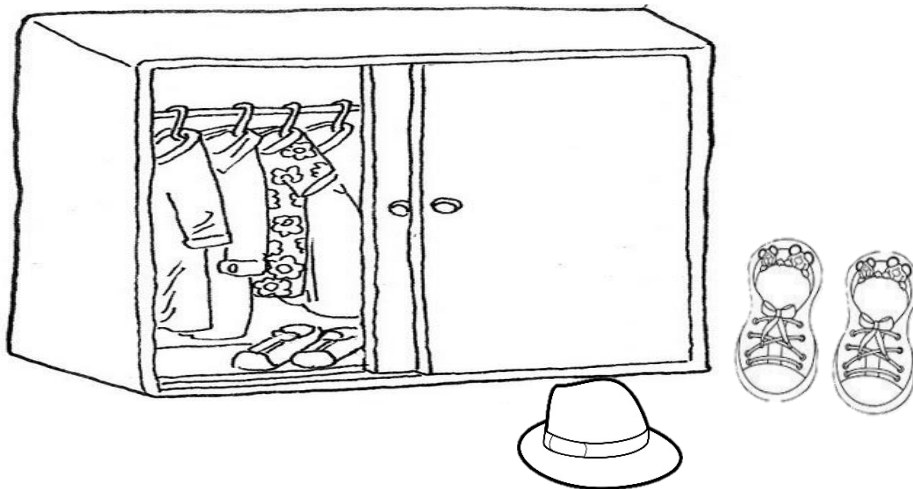
5. Marca con un aspa (X) los objetos que están encima de la mesa.



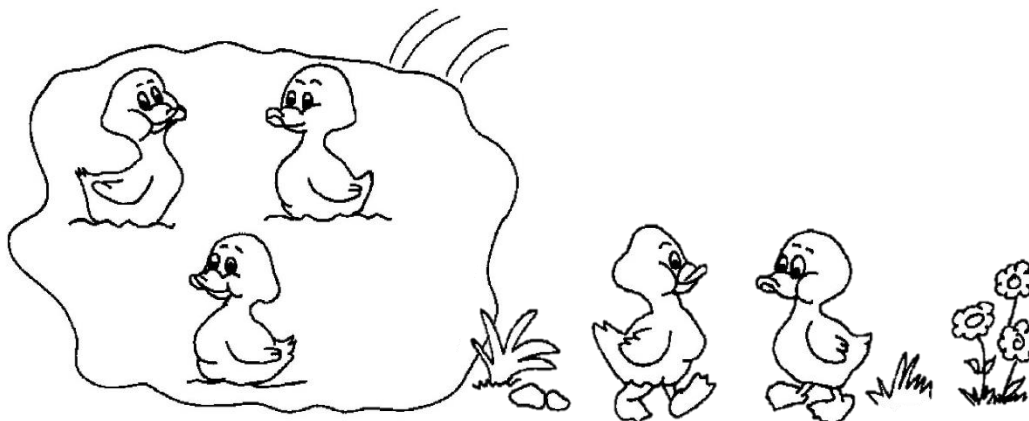
6. Colorea los animales que están debajo del carro.



7. Colorea los objetos que están fuera del ropero.



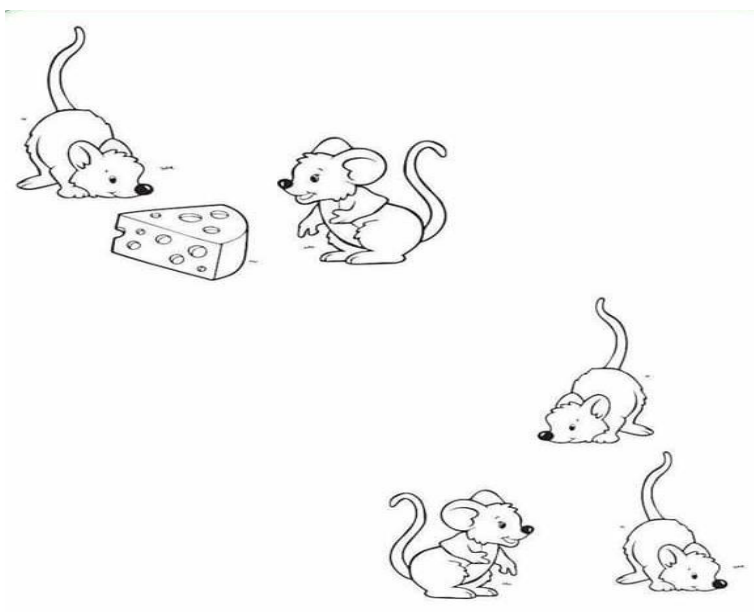
8. Marca con un aspa (X) los patos que están dentro de la laguna.



9. Colorea a la niña que está cerca de la profesora.

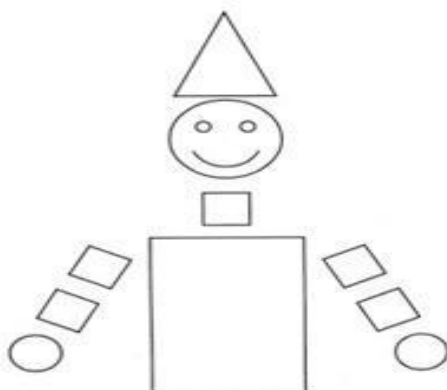


10. Encierra en un círculo(o) al ratón que está lejos del queso.

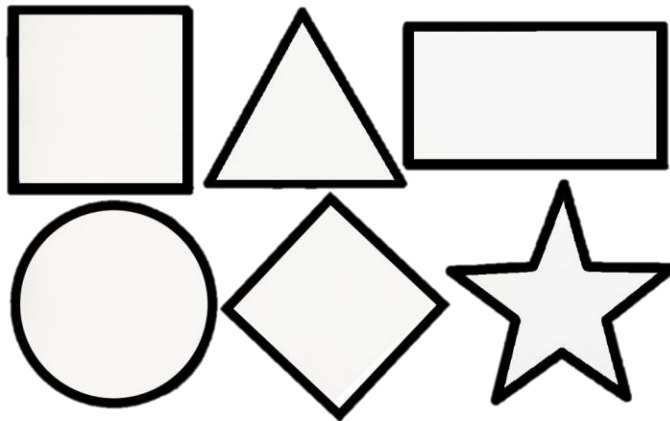


VAMOS A IDENTIFICAR LAS FORMAS Y FIGURAS GEOMÉTRICAS

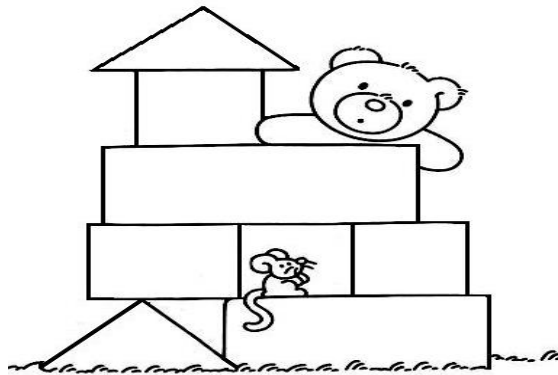
1. Señala los círculos que encuentres en la imagen.



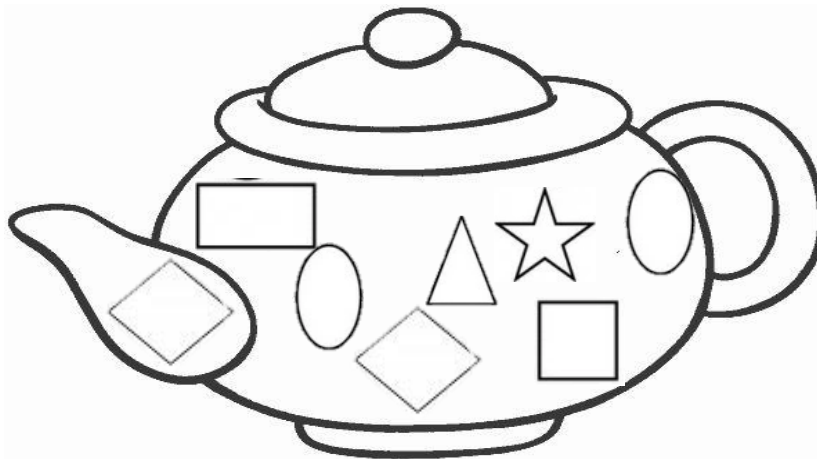
2. Colorea el cuadrado que encuentres en la imagen.



3. Marca con un aspa (X) los triángulos que encuentres en la imagen y marca con una cruz (+) los rectángulos que encuentres en la imagen.



4. Marca con un aspa (X) los rombos que encuentres en la imagen y Colorea los óvalos que encuentres en la imagen.

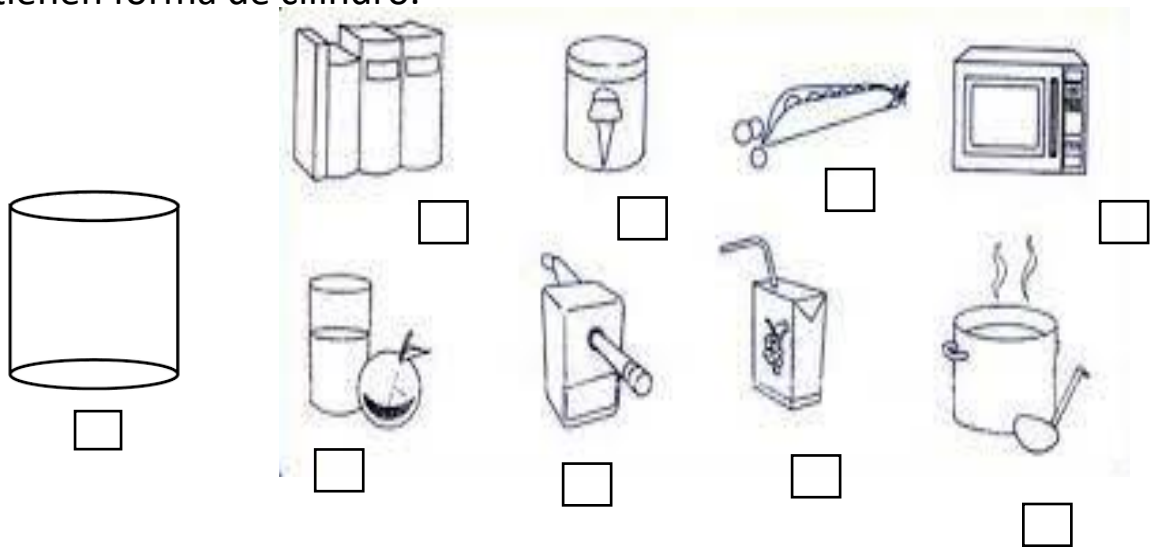




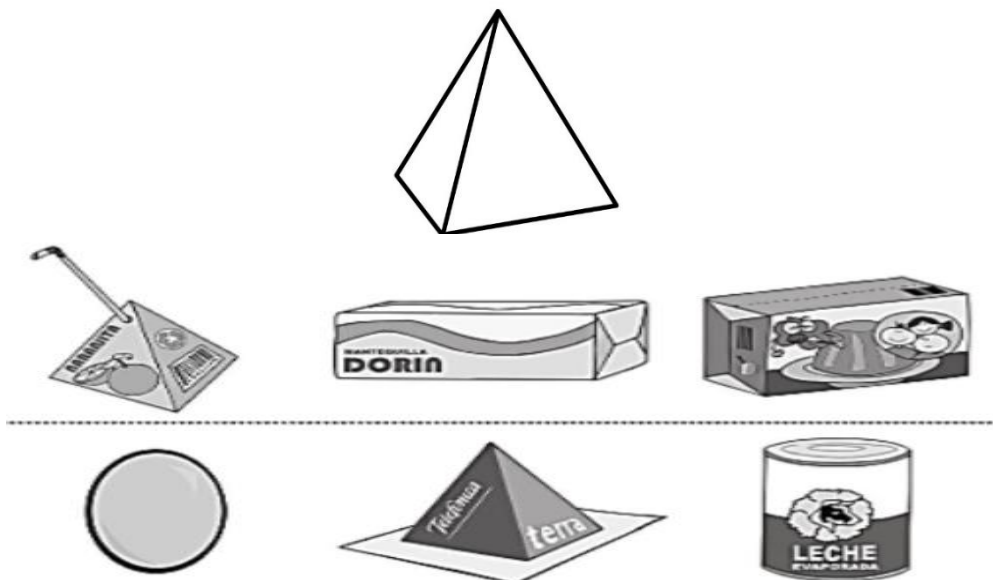
5. Señala los objetos que tienen forma de cubo.



6. Marca con un aspa (X) dentro del recuadro de los objetos que tienen forma de cilindro.



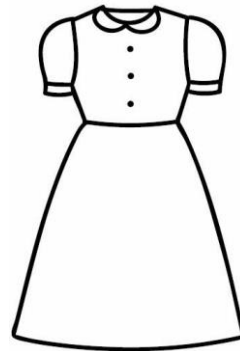
7. Marca con un aspa (X) los objetos que tiene forma de pirámide.



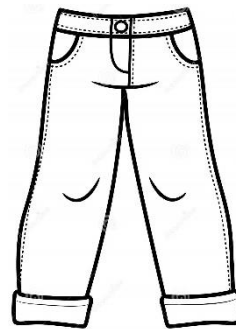
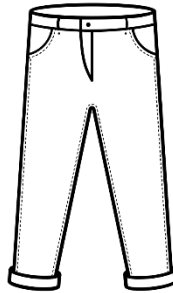
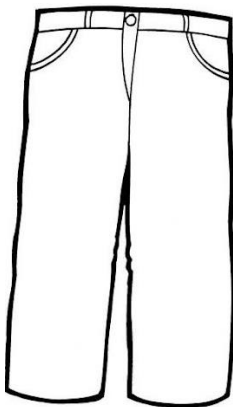


VAMOS A RECONOCER LAS MEDIDAS POR SU LONGITUD,  
CAPACIDAD Y PESO

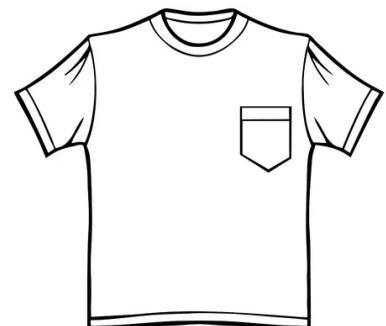
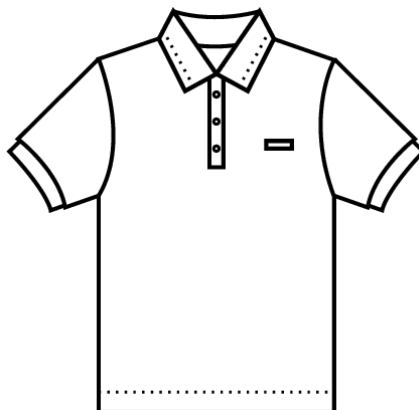
1. Marca con un aspa (X) el vestido grande.



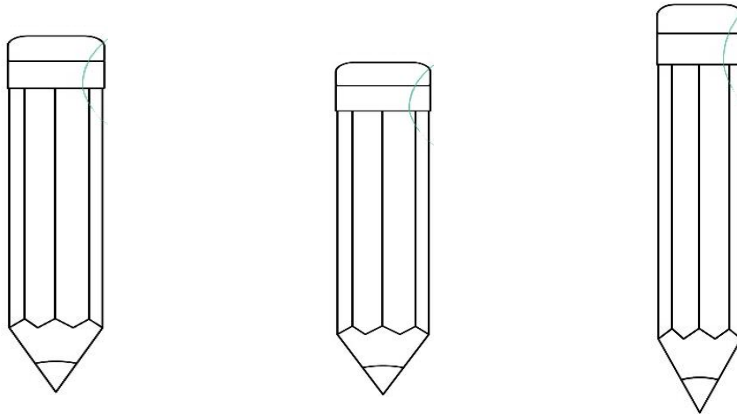
2. Encierra en un círculo el pantalón mediano.



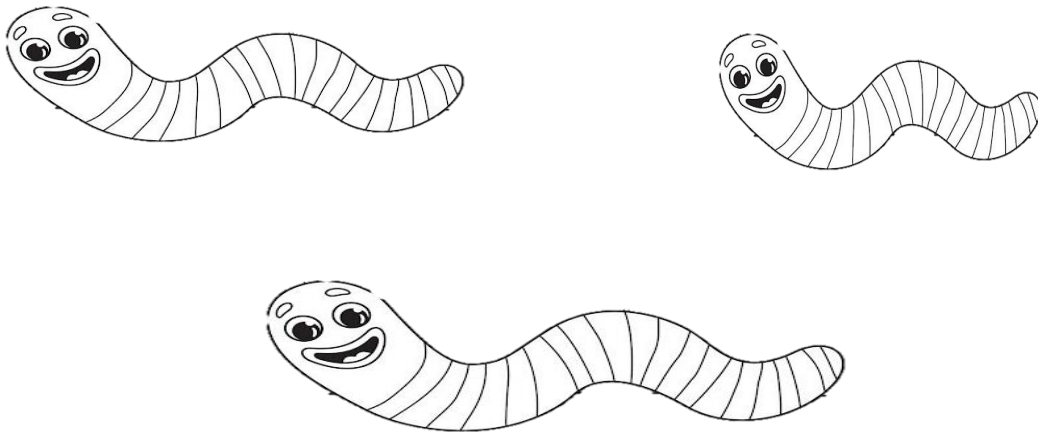
3. Colorea el polo pequeño.



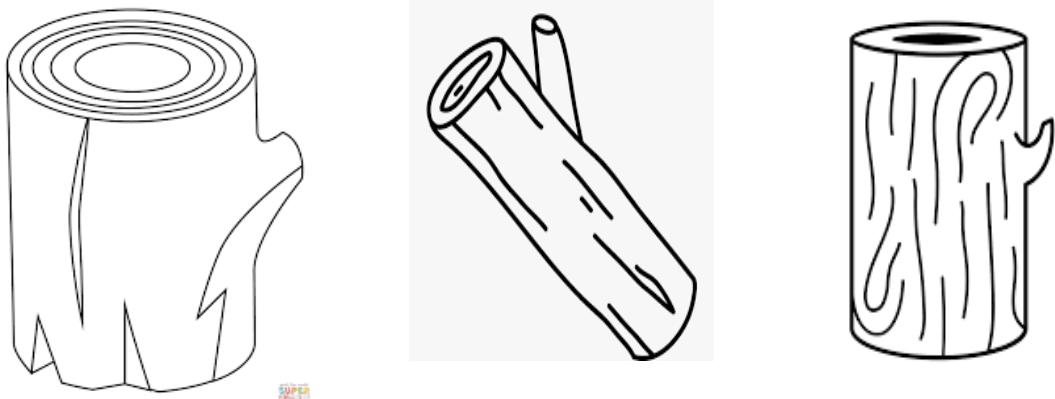
4. Marca con un aspa (X) el lápiz más largo del grupo.



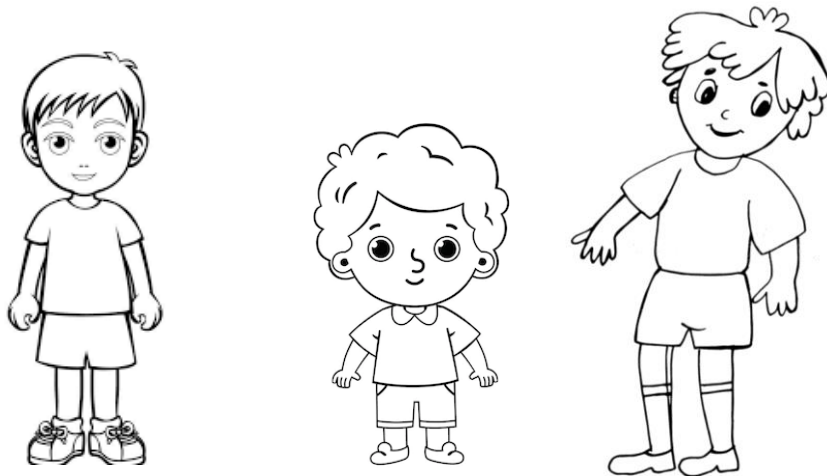
5. Encierra en un círculo al gusano más corto del grupo.



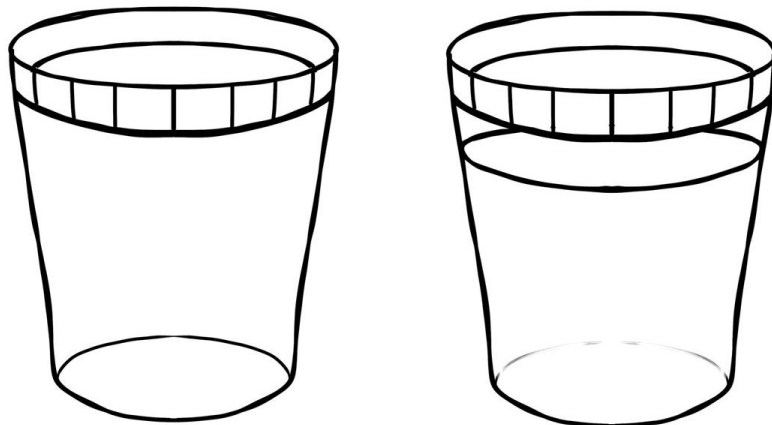
6. Marca con un aspa (X) el tronco que es más grueso y encierra en un círculo(o) el tronco más delgado.



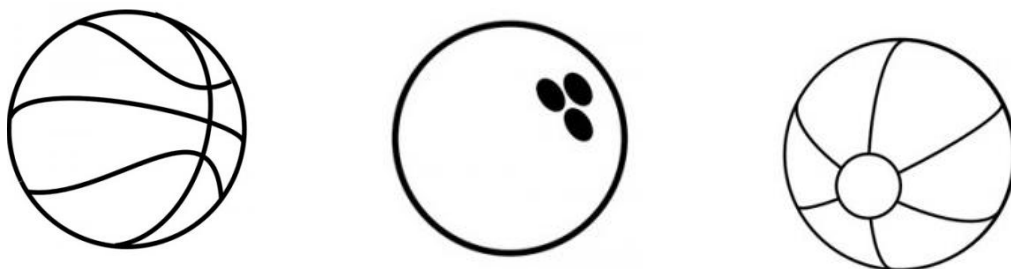
7. Marca con un aspa (X) al niño más alto y colorea al niño más bajo.



8. Colorea el vaso lleno y marca con una cruz (+) el vaso vacío.



9. Marca con un aspa (X) la pelota más pesada y encierra en un círculo(o) la pelota más liviana.



## Registro de puntuaciones

<b>DIMENSIONES/ ÍTEMS</b>			
<b>Nº</b>	<b>DIMENSIÓN: ORIENTACIÓN Y LOCALIZACIÓN</b>	<b>SÍ</b>	<b>No</b>
01	Marca con un aspa (X) los animales que van hacia tu derecha.		
02	Marca con un aspa (X) los aviones que van hacia tu izquierda.		
03	Encierra en un círculo al niño que está detrás del árbol.		
04	Marca con un aspa (X) a la niña que está delante de la mesa.		
05	Marca con un aspa (X) los objetos que están encima de la mesa.		
06	Colorea los animales que están debajo del carro.		
07	Colorea los objetos que están fuera del ropero.		
08	Marca con un aspa (X) los patos que están dentro de la laguna.		
09	Colorea a la niña que está cerca de la profesora.		
10	Encierra en un círculo(o) al ratón que está lejos del queso.		
	<b>DIMENSIÓN: FORMAS GEOMÉTRICAS</b>	<b>SÍ</b>	<b>No</b>
11	Señala los círculos que encuentres en la imagen.		
12	Colorea el cuadrado.		
13	Marca con un aspa (X) los triángulos que encuentres en la imagen y marca con una cruz (+) los rectángulos que encuentres en la imagen.		
14	Marca con un aspa (X) los rombos que encuentres en la imagen y Colorea los óvalos que encuentres en la imagen.		
15	Señala los objetos que tienen forma de cubo.		
16	Marca con un aspa (X) dentro del recuadro de los objetos que tienen forma de cilindro.		
17	Marca con un aspa (X) los objetos que tiene forma de pirámide.		
	<b>DIMENSIÓN: MEDIDA</b>	<b>SÍ</b>	<b>No</b>
18	Marca con un aspa (X) el vestido grande.		
19	Encierra en un círculo el pantalón mediano.		
20	Colorea el polo pequeño.		
21	Marca con un aspa (X) el lápiz más largo del grupo.		
22	Encierra en un círculo al gusano más corto del grupo.		
23	Marca con un aspa (X) el tronco que es más grueso y encierra en un círculo(o) el tronco más delgado.		
24	Marca con un aspa (X) al niño más alto y colorea al niño más bajo.		
25	Colorea el vaso lleno y marca con una cruz (+) el vaso vacío.		
26	Marca con un aspa (X) la pelota más pesada y encierra en un círculo(o) la pelota más liviana.		

## Niños de 5 años de la IE Angel de la Guarda, Camaná

-Niños realizando las fichas,cuestionario (tipo prueba)



# VALIDACIÓN DE EXPERTOS

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL NIVEL DE LOGRO DE LA GEOMETRÍA EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "ÁNGEL DE LA GUARDA", CAMANA, 2022

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN: ORIENTACIÓN Y LOCALIZACIÓN</b>								
1	Marca con un aspa (X) los animales que van hacia tu derecha.	✓		✓		✓		
2	Marca con un aspa (X) los aviones que van hacia tu izquierda.	✓		✓		✓		
3	Encierra en un círculo al niño que está detrás del árbol.	✓		✓		✓		
4	Marca con un aspa (X) a la niña que está delante de la mesa.	✓		✓		✓		
5	Marca con un aspa (X) los objetos que están encima de la mesa.	✓		✓		✓		
6	Colorea los animales que están debajo del carro.	✓		✓		✓		
7	Colorea los objetos que están fuera del ropero.	✓		✓		✓		
8	Marca con un aspa (X) los patos que están dentro de la laguna.	✓		✓		✓		
9	Colorea a la niña que está cerca de la profesora.	✓		✓		✓		
10	Encierra en un círculo(o) al ratón que está lejos del queso.	✓		✓		✓		
<b>DIMENSIÓN: FORMAS GEOMÉTRICAS</b>								
11	Señala los círculos que encuentres en la imagen.	✓		✓		✓		
12	Colorea el cuadrado.	✓		✓		✓		
13	Marca con un aspa (X) los triángulos que encuentres en la imagen y marca con una cruz (+) los rectángulos que encuentres en la imagen.	✓		✓		✓		
14	Marca con un aspa (X) los rombos que encuentres en la imagen y Colorea los óvalos que encuentres en la imagen.	✓		✓		✓		
15	Señala los objetos que tienen forma de cubo.	✓		✓		✓		
16	Marca con un aspa (X) dentro del recuadro de los objetos que tienen forma de cilindro.	✓		✓		✓		
17	Marca con un aspa (X) los objetos que tiene forma de pirámide.	✓		✓		✓		
<b>DIMENSIÓN: MEDIDA</b>								
18	Marca con un aspa (X) el vestido grande.	✓		✓		✓		
19	Encierra en un círculo el pantalón mediano.	✓		✓		✓		
20	Colorea el polo pequeño.	✓		✓		✓		
21	Marca con un aspa (X) el lápiz más largo del grupo.	✓		✓		✓		
22	Encierra en un círculo al gusano más corto del grupo.	✓		✓		✓		
23	Marca con un aspa (X) el tronco que es más grueso y encierra en un círculo(o) el tronco más delgado.	✓		✓		✓		
24	Marca con un aspa (X) al niño más alto y colorea al niño más bajo.	✓		✓		✓		
25	Colorea el vaso lleno y marca con una cruz (+) el vaso vacío.	✓		✓		✓		
26	Marca con un aspa (X) la pelota más pesada y encierra en un círculo(o) la pelota más liviana.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

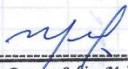
Opinión de aplicabilidad:   Aplicable    Aplicable después de corregir    No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Mag. Damazo Sabino Mejía Antacabana DNI: 30407686

Especialidad del validador: Maestro en Ciencias de la Educación con mención en Educación Superior  
de.....del 2022.....

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
Mag. Damazo Sabino Mejía Antacabana  
Firma/Reg. N° 005 61604  
EESP La Inmaculada

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL NIVEL DE LOGRO DE LA GEOMETRÍA EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "ÁNGEL DE LA GUARDA", CAMANÁ, 2022**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN: ORIENTACIÓN Y LOCALIZACIÓN</b>								
1	Marca con un aspa (X) los animales que van hacia tu derecha.	/		/		/		
2	Marca con un aspa (X) los aviones que van hacia tu izquierda.	/		/		/		
3	Encierra en un círculo al niño que está detrás del árbol.	/		/		/		
4	Marca con un aspa (X) a la niña que está delante de la mesa.	/		/		/		
5	Marca con un aspa (X) los objetos que están encima de la mesa.	/		/		/		
6	Colorea los animales que están debajo del carro.	/		/		/		
7	Colorea los objetos que están fuera del ropero.	/		/		/		
8	Marca con un aspa (X) los patos que están dentro de la laguna.	/		/		/		
9	Colorea a la niña que está cerca de la profesora.	/		/		/		
10	Encierra en un círculo(o) al ratón que está lejos del queso.	/		/		/		
<b>DIMENSIÓN: FORMAS GEOMÉTRICAS</b>								
11	Señala los círculos que encuentres en la imagen.	/		/		/		
12	Colorea el cuadrado.	/		/		/		
13	Marca con un aspa (X) los triángulos que encuentres en la imagen y marca con una cruz (+) los rectángulos que encuentres en la imagen.	/		/		/		
14	Marca con un aspa (X) los rombos que encuentres en la imagen y Colorea los óvalos que encuentres en la imagen.	/		/		/		
15	Señala los objetos que tienen forma de cubo.	/		/		/		
16	Marca con un aspa (X) dentro del recuadro de los objetos que tienen forma de cilindro.	/		/		/		
17	Marca con un aspa (X) los objetos que tiene forma de pirámide.	/		/		/		
<b>DIMENSIÓN: MEDIDA</b>								
18	Marca con un aspa (X) el vestido grande.	/		/		/		
19	Encierra en un círculo el pantalón mediano.	/		/		/		
20	Colorea el polo pequeño.	/		/		/		
21	Marca con un aspa (X) el lápiz más largo del grupo.	/		/		/		
22	Encierra en un círculo al gusano más corto del grupo.	/		/		/		
23	Marca con un aspa (X) el tronco que es más grueso y encierra en un círculo(o) el tronco más delgado.	/		/		/		
24	Marca con un aspa (X) al niño más alto y colorea al niño más bajo.	/		/		/		
25	Colorea el vaso lleno y marca con una cruz (+) el vaso vacío.	/		/		/		
26	Marca con un aspa (X) la pelota más pesada y encierra en un círculo(o) la pelota más liviana.	/		/		/		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable        Aplicable después de corregir [ ]       No aplicable [ ]


Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Zegarra Zegarra Carmen Julia       DNI: 30.415.453

Especialidad del validador: Educación Primaria

11 de mayo del 2022

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
Mag. Carmen Julia Zegarra Zegarra  
 Firma   Registro N° 63189  
**EESP "LA INMACULADA"**



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL NIVEL DE LOGRO DE LA GEOMETRÍA EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "ÁNGEL DE LA GUARDA", CAMANÁ, 2022**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN: ORIENTACIÓN Y LOCALIZACIÓN</b>								
1	Marca con un aspa (X) los animales que van hacia tu derecha.	✓		✓		✓		
2	Marca con un aspa (X) los aviones que van hacia tu izquierda.	✓		✓		✓		
3	Encierra en un círculo al niño que está detrás del árbol.	✓		✓		✓		
4	Marca con un aspa (X) a la niña que está delante de la mesa.	✓		✓		✓		
5	Marca con un aspa (X) los objetos que están encima de la mesa.	✓		✓		✓		
6	Colorea los animales que están debajo del carro.	✓		✓		✓		
7	Colorea los objetos que están fuera del ropero.	✓		✓		✓		
8	Marca con un aspa (X) los patos que están dentro de la laguna.	✓		✓		✓		
9	Colorea a la niña que está cerca de la profesora.	✓		✓		✓		
10	Encierra en un círculo(o) al ratón que está lejos del queso.	✓		✓		✓		
<b>DIMENSIÓN: FORMAS GEOMÉTRICAS</b>								
11	Señala los círculos que encuentres en la imagen.	✓		✓		✓		
12	Colorea el cuadrado.	✓		✓		✓		
13	Marca con un aspa (X) los triángulos que encuentres en la imagen y marca con una cruz (+) los rectángulos que encuentres en la imagen.	✓		✓		✓		
14	Marca con un aspa (X) los rombos que encuentres en la imagen y Colorea los óvalos que encuentres en la imagen.	✓		✓		✓		
15	Señala los objetos que tienen forma de cubo.	✓		✓		✓		
16	Marca con un aspa (X) dentro del recuadro de los objetos que tienen forma de cilindro.	✓		✓		✓		
17	Marca con un aspa (X) los objetos que tiene forma de pirámide.	✓		✓		✓		
<b>DIMENSIÓN: MEDIDA</b>								
18	Marca con un aspa (X) el vestido grande.	✓		✓		✓		
19	Encierra en un círculo el pantalón mediano.	✓		✓		✓		
20	Colorea el polo pequeño.	✓		✓		✓		
21	Marca con un aspa (X) el lápiz más largo del grupo.	✓		✓		✓		
22	Encierra en un círculo al gusano más corto del grupo.	✓		✓		✓		
23	Marca con un aspa (X) el tronco que es más grueso y encierra en un círculo(o) el tronco más delgado.	✓		✓		✓		
24	Marca con un aspa (X) al niño más alto y colorea al niño más bajo.	✓		✓		✓		
25	Colorea el vaso lleno y marca con una cruz (+) el vaso vacío.	✓		✓		✓		
26	Marca con un aspa (X) la pelota más pesada y encierra en un círculo(o) la pelota más liviana.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia.

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable [X]**    **Aplicable después de corregir [ ]**    **No aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador: Dr/ Mg: Mag. Flor de María Yessenia Pastor Montes    DNI: 30424112

Especialidad del validador: Maestra en Ciencias: Educación con mención en Educación Superior

11 de mayo del 2022.

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
 Mag. Flor de María Yessenia Pastor Montes  
 Firma del validador  
 Reg. N° 005-119429  
 DESP La Inmaculada

## BASE DE DATOS

MUESTRA	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Item 12	Item 13	Item 14	Item 15	Item 16	Item 17	Item 18	Item 19	Item 20	Item 21	Item 22	Item 23	Item 24	Item 25	Item 26	TOTAL		
1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	21	B-En proceso
2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	23	B-En proceso
3	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	22	B-En proceso
4	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	20	B-En proceso
5	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	22	B-En proceso
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	B-En proceso
7	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	B-En proceso
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	21	B-En proceso
9	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	B-En proceso
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	B-En proceso
11	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	B-En proceso
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	B-En proceso
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	B-En proceso
14	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	16	B-En proceso
15	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	B-En proceso
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	21	B-En proceso
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	B-En proceso
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	B-En proceso
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	24	B-En proceso
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	23	B-En proceso
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	24	B-En proceso
22	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	B-En proceso
23	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	B-En proceso