

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

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

**TALLER DE MATEMÁTICA, EMPLEANDO ESPACIOS GEOMÉTRICOS REALES, PARA MEJORAR LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE MEDIDA CON UNIDADES DE LONGITUD Y SUPERFICIE EN FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS DE LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO “A” DE NIVEL PRIMARIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° “86214” “GUILLERMO BRACALE RAMOS”, DISTRITO DE CHIQUIÁN, PROVINCIA BOLOGNESI, REGIÓN ANCASH EN EL AÑO ACADÉMICO 2019.**

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

**AUTORA**

**FLORES LEON, GLAVELINA MILAN**

**ORCID: 0000-0002-7426-8443**

**ASESOR**

**JARA ASECIO, APOLINAR RUBÉN**

**ORCID: 0000-0001-7894-4501**

**CHIMBOTE - PERÚ**

**2019**

## **TÍTULO DE LA TESIS**

Taller de matemática, empleando espacios geométricos reales, para mejorar la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas de los estudiantes del cuarto grado “A” de nivel primario de la institución educativa N° “86214” “Guillermo Bracale Ramos”, distrito de Chiquián, provincia Bolognesi, región Ancash en el año académico 2019.

## **EQUIPO DE TRABAJO**

### **AUTORA**

Flores Leon, Glavelina Milan  
ORCID: 0000-0002-7426-8443

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

### **ASESOR**

Jara Asencio, Apolinar Rubén  
ORCID: 0000-0001-7894-4501

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

### **JURADO**

Zavaleta Rodriguez, Andrés Teodoro  
ORCID: 0000-0002-3272-8560

Carhuanina Calahuala, Sofia Susana  
ORCID: 0000-0003-1597-3422

Muñoz Pacheco, Luis Alberto  
ORCID: 0000-0003-3897-0849

## **HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR**

.....  
**Mgr. ZAVALA RODRIGUEZ ANDRES TEODORO**  
**ORCID: 0000-0002-3272-8560**  
**PRESIDENTE**

.....  
**Mgr. CARHUANINA CALAHUALA SOFIA SUSANA**  
**ORCID: 0000-0003-1597-3422**  
**MIEMBRO**

.....  
**Mgr. MUÑOZ PACHECO LUIS ALBERTO**  
**ORCID: 0000-0003-3897-0849**  
**MIEMBRO**

.....  
**Mgr. JARA ASECIO APOLINAR RUBÉN**  
**ORCID: 0000-0001-7894-4501**  
**ASESOR**

## **AGRADECIMIENTO**

Deseo tanto dar gracias a nuestro padre celestial por estas lindas oportunidades y por las personas que ha puesto en mi caminar de cada día, quienes hacen parte de mi vida, y me han ofrecido su mano para caminar juntos y alcanzar esta meta importante para mi vida.

Agradezco de todo corazón a todas mis amistades cercanas, quienes siempre me han transmitido palabras de aliento y me han estado cerca de alguna forma para alcanzar este objetivo deseado.

Gracias por todo SEÑOR.

## **DEDICATORIA**

A las personas a quienes quiero mucho, que no me están cerca, aun la distancia siempre les llevo presente en mi corazón, ellos son mi fuerza para seguir en este camino y sé que desde donde están se sienten orgullosos al ver que estoy alcanzando mi meta.

LES QUIERO MUCHO MAMÁ, PAPÁ  
Y HERMANOS.

## RESUMEN

Este estudio surge con la finalidad de determinar si la aplicación del taller de matemática, empleando espacios geométricos reales, mejora la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas de los estudiantes del cuarto grado “A” de nivel primario de la institución educativa N° “86214” “Guillermo Bracale Ramos”, distrito de Chiquián, provincia Bolognesi, región Ancash en el año académico 2019. La metodología empleada correspondió al enfoque cuantitativo, nivel experimental, diseño experimental- pre experimental con un solo grupo. La población estuvo constituida por 37 estudiantes y muestra por 19 estudiantes del cuarto grado “A” de la institución educativa N° 86214 “Guillermo Bracale Ramos” del distrito de Chiquián, provincia de Bolognesi, región Ancash, en el año académico 2019. El instrumento empleado fue prueba de resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie, construido por Gamarra, (2017) que permitió evaluar la competencia de resolución de problemas y sus cuatro capacidades. El trabajo arribó a la siguiente conclusión: tras la aplicación del taller un 12% de estudiantes lograron superar el nivel más bajo (B).

**Palabras claves:** Matemática, espacios reales, figuras geométricas, etc.

## ABSTRACT

The present research work was born with the aim of determining whether the developing of a mathematics workshop, employing real geometrical spaces, improves the solving of measurement problems – with units of length and area related to plane geometric figures – among Fourth-Grade students (section A) belonging to the primary educational institution n° 86214 “Guillermo Bracale Ramos”, in the district of Chiquián (Bolognesi – Ancash), during the academic year 2019. The methodology applied concerned the quantitative approach, and pre-experimental method at an experimental level with reference to a single group. The sample was composed of 37 Fourth-Grade students of which a sub-sample of 19 students (section A) was considered, all belonging to the above-mentioned institution, during the academic year 2019. The tool used was a test which involved the solving of problems concerning units of length and area, as conceived by Gamarra (2017); the test allowed to evaluate the problem-solving skills and its four competences. The work led to the following conclusion: after the developing of the workshop, 12 % of the students managed to exceed the lower level (B).

**Keywords:** geometric figures, mathematics, real spaces, etc.



## CONTENIDO

TÍTULO DE LA TESIS .....	II
EQUIPO DE TRABAJO.....	III
HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR .....	III
AGRADECIMIENTO.....	V
DEDICATORIA.....	VI
RESUMEN .....	VII
ABSTRACT.....	VIII
CONTENIDO.....	IX
ÍNDICE DE TABLAS .....	XII
ÍNDICE DE FIGURAS. ....	XIII
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA .....	5
2.1. Antecedentes .....	5
2.2. Taller .....	8
2.2.2. Objetivos del taller.....	9
2.2.3. Diseño del taller .....	10
2.2.4. Implementación del taller .....	10
2.2.5. Taller de matemática.....	11
2.3. La matemática .....	12

2.3.1.	Historia de la matemática. ....	13
2.3.1.1.	Importancia y fundamentos de la matemática. ....	14
2.3.1.2.	La matemática permite entender el mundo y desenvolverse en él. 14	
2.3.1.3.	Objetivo de la matemática. ....	14
2.3.1.4.	La aplicación de la matemática y su enfoque. ....	15
2.3.1.5.	Enfoque actual - Resolución de problemas.....	16
2.3.2.	Geometría.....	16
2.3.2.3.1	Geometría plana.....	18
2.3.2.3.2	Geometría del espacio .....	18
<b>III.</b>	<b>HIPÓTESIS.....</b>	<b>24</b>
<b>IV.</b>	<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>25</b>
4.1.	Diseño de la investigación.....	25
4.2.	Población y muestra.....	26
4.3.	Definición y operacionalización de variables e indicadores .....	28
4.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	30
4.5.	Plan de análisis .....	34
4.6.	Matriz de consistencia.....	36
4.7.	Principios éticos.....	165
<b>V.</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>166</b>

5.2.1. Análisis de pre test.....	176
5.2.2. Análisis de post test .....	176
<b>VI. CONCLUSIONES .....</b>	<b>178</b>
<b>ASPECTOS COMPLEMENTARIOS .....</b>	<b>179</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>180</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>183</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 unidades de medida.....	22
Tabla 2. Universo de la investigación.....	26
Tabla 3. Muestra de la investigación .....	27
Tabla 4. Correspondencia de ítems y capacidades evaluadas en el instrumento .....	30
Tabla 5. Baremo de organización de puntuación.....	33
Tabla 6. de prueba de normalidad según shapiro wilk .....	166
Tabla 7 Resultado del pre test de la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas .....	167
Tabla 8 Resultado del post test de la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas .....	169
Tabla 9 Resultado del pre test y post test de la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas .....	171
Tabla 10. Prueba de hipótesis. ....	174

## ÍNDICE DE FIGURAS.

figura 1 curvas .....	20
figura 2 polígonos .....	21
figura 3 de la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie según Pre test .....	168
figura 4 de la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie según Pos test.....	170
figura 5 de la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie según test.....	171
figura 6 Diagrama de caja y bigotes de los resultados del pre y pos test.....	173

## I. INTRODUCCIÓN

OCDE, 2016 en su informe sobre la prueba PISA reveló que los países que se ubicaron en los primeros puestos fueron: Singapur, Hong Kong, Macao (China) China-Taipéi; alcanzaron situarse relativamente entre los 4 países con mayor logro en el área de matemática. El Perú quedó en el puesto 61 de los 72 países que participaron con un puntaje de 387. A nivel de los países sudamericanos, Chile lideró ocupando el puesto 53; Uruguay-Monte Negro, 55; y Colombia, 57. (OCDE, 2016)

La última prueba TERCE-2013, evaluó a los educandos de 3° y 6° grado del nivel primario. Los países que se situaron en los primeros puestos fueron: Argentina, Brasil y Chile. El Perú no quedó muy distante de la escala final. Entre los 16 países ocupó el puesto 13. (UNESCO, 2016)

En el ámbito nacional el sistema educativo peruano también ofrece la posibilidad de medir su conocimiento a los educandos del 4° del nivel primario a través de la Evaluación Censal de los Estudiantes (ECE). (ECE, 2018)

En tal evaluación en el 4° grado de nivel primario la región que alcanzó un nivel de logro superior es Tacna con 60.1%. Con respecto al promedio que obtuvo la región Ancash, se puede decir que el nivel que presentan los educandos no son tan satisfactorios; ya que el 4° grado del nivel primario obtuvo un porcentaje de 30.7% ocupando el puesto décimo octavo. (ECE, 2018)

En el mismo examen a nivel de la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL), los resultados que se obtuvo son los siguientes: los 2 primeros en 4° grado del nivel primario

fueron Asunción con 32% y Huaraz con 31.1% por ciento. Dentro de ellos Bolognesi se situó en el quinto puesto, adquiriendo un puntaje de 28.6%. (ECE, 2018)

Teniendo en cuenta los resultados a nivel nacional, mundial, regional y provincial este proyecto nace con el objetivo de determinar si taller de matemática, empleando espacios geométricos reales mejora la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas de los estudiantes del cuarto grado “A” de nivel primario de la institución educativa N° “86214” “Guillermo Bracale Ramos”, distrito de Chiquián, provincia Bolognesi, región Ancash en el año académico 2019

Por las razones ya expuestas, el enunciado quedó formulado del siguiente modo: ¿De qué manera el taller de matemática, empleando espacios geométricos reales, mejora la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas de los estudiantes del cuarto grado “A” de la institución educativa N° “86214” “Guillermo Bracale Ramos”, distrito de Chiquián, provincia Bolognesi, región Ancash en el año académico 2019?

Para dar solución esta problemática se propuso el siguiente objetivo general: Determinar si taller de matemática, empleando espacios geométricos reales mejora la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas de los estudiantes del cuarto grado “A” de nivel primario de la institución educativa N° “86214” “Guillermo Bracale Ramos”, distrito de Chiquián, provincia Bolognesi, región Ancash en el año académico 2019.

Del mismo se desprendieron los objetivos específicos:

- Evaluar la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas de los estudiantes del cuarto grado

“A” de nivel primario de la institución educativa N° “86214” “Guillermo Bracale Ramos”, a través de un pre test.

- Aplicar el Taller de matemática, empleando espacios geométricos reales para mejorar la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas de los estudiantes del cuarto grado “A” de nivel primario de la institución educativa N° “86214” Guillermo Bracale Ramos.
- Evaluar la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas de los estudiantes del cuarto grado “A” de nivel primario de la institución educativa N° “86214” “Guillermo Bracale Ramos”, a través de un pos test.

La investigación estuvo construida por los siguientes parámetros con respecto a la metodología: tipo pre-experimental, enfoque cuantitativo, diseño descriptivo. La población estuvo conformada por 35 estudiantes y la muestra por 19 educandos.

El estudio fue relevante y pertinente; ya que, cumple principalmente con los siguientes criterios de una investigación científica:

**Valor teórico**, el estudio fue relevante porque se ha recopilado los sustentos teóricos consistentes respecto a las variables de estudio, este proceso contribuyó a armar un referente conceptual para el planteamiento de la propuesta del taller.

**Valor metodológico**, el proyecto de investigación, ayudó a verificar desde el espacio áulico, la efectividad del taller de matemáticas empleando espacios geométricos reales en la mejora de la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas.



**Valor práctico**, la investigación tuvo un impacto directo en el contexto educativo, tanto con el desempeño del docente como en la actividad de aprendizaje de los educandos.

## II. REVISIÓN DE LITERATURA

### 2.1. Antecedentes

De acuerdo a las diferentes especialistas tanto nacionales e internacionales argumentaron sobre las matemáticas

Gamarra, (2016) presentó un trabajo de indagación titulada “Taller “jugando con el tangram”, bajo el enfoque del aprendizaje sociocultural, para mejorar la resolución de problemas de medida, con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas en los estudiantes de 4° grado “a” de educación primaria de la institución educativa N° 84129 “cesar vallejo”, distrito de Yauya, provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, departamento de Ancash, en el año 2016”. Su objetivo fue analizar si el taller “Jugando con el Tangram”, bajo el enfoque del Aprendizaje Sociocultural, mejora la resolución de problemas de medida, con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas de los estudiantes ya mencionados. La metodología que empleó corresponde al tipo de investigación cuantitativa; diseño experimental y nivel explicativo. La población estuvo conformada por 19 estudiantes de la institución en mención. En conclusión, los resultados evidencian que, antes del taller, el 95% de alumnos desaprobaron la prueba y después del taller, el 100% de alumnos aprobaron la prueba, por ello concluyó argumentando que el taller permitió mejorar significativamente la resolución de problemas. (Gamarra, 2016)

Mego,( 2018) Presentó un trabajo de investigación titulada como “Estrategias metodológicas para el desarrollo de capacidades matemáticas en el contenido de áreas de figuras planas en sexto grado de educación primaria de la I.E. N° 11094 Tinajones-

Mórrope”. Su objetivo fue describir cómo el programa de estrategias metodológicas de áreas de figuras planas contribuye al desarrollo de capacidades matemáticas en los estudiantes del sexto grado. La metodología que empleó corresponde al tipo de investigación cuantitativa; diseño preexperimental. La población estuvo conformada por 28 estudiantes. En conclusión, ante la aplicación del pretest el 100% de educandos se situaron en el nivel deficiente obteniendo los siguientes resultados de 03 a 10 puntos, siendo 7.21 calificativo de promedio; mientras en el posttest, el 85.7% de educandos superaron considerablemente, permitiendo un significativo avance en las seis capacidades matemáticas. (Mego, 2018)

Trinidad & Sánchez, (2014) Presentó un estudio titulada como “Aplicación de juegos vivenciales en la resolución de problemas del área de matemáticas en los alumnos del 3° “a” y “b” del nivel primaria de la I.E. N° 1277 Valle el Triunfo – Jicamarca Ugel 06 2014”. Su objetivo fue determinar efectos que tienen los juegos vivenciales en la resolución de problemas del área matemáticas en los alumnos de 3° “A” y “B” de Primaria. La metodología que empleo corresponde al tipo de investigación cuantitativa; diseño cuasiexperimental, tipo experimental. La población estuvo conformada por 48 estudiantes, dividida en dos grupos, (3° A) grupo experimental y el (3° B) grupo de control. Los resultados evidenciaron que, antes del pretest tanto el grupo de control como del grupo experimental presentaron resultados similares en los puntajes, debido a que la significancia observada  $p = 0.140$  es mayor que la significación teórica  $\alpha = 0.05$ ; mientras en el posttest resultados diferenciaron, debido a que la significación observada  $p = 0.006$  es menor que la significación teórica  $\alpha = 0.05$ . En conclusión los juegos vivenciales favorecen significativamente la resolución de problemas del área matemáticas a los

educandos de 3° “A” y “B” de educación primaria de la institución ya mencionada. (Trinidad & Sánchez, 2014)

Bustamante, (2018) Presentó una investigación titulada como “Programa “Aprendo Jugando” en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de primaria- tercer grado-, institución educativa 20793, Huaral 2017”. Su objetivo fue determinar el efecto de la aplicación del programa aprendo jugando en la resolución de problemas matemáticos en los alumnos en mención. La metodología que empleó corresponde al tipo de investigación cuantitativa; diseño cuasi experimental. La población estuvo conformada por 40 estudiantes, 20 estudiantes uno para el grupo control y el otro para el experimental. En el pre test el 90% alumnos el primer grupo se situó en el nivel inicio, mientras el 10% se ubicó en el nivel de proceso; y el 100% de los estudiantes del grupo experimental se encontraban en el nivel inicio. Este resultado cambió tras a la aplicación del programa, ya que en el pos test el 90% de porcentaje y grupo de control se situó en el nivel inicio y el restante en proceso y del grupo control todos los educandos superaron el nivel inicio. Esto manifiesta un avance significativo ante la aplicación de la prueba “Aprendo jugando” en la resolución de problemas matemáticos” (Bustamante, 2018)

Jurado, (2018) presentó un estudio titulado “Los cuerpos geométricos como recurso de aprendizaje mejora la resolución de problemas en el área de geometría en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, de la institución educativa particular Santa María la católica, nuevo Chimbote-2018”. El objetivo fue propiciar el desarrollo del aprendizaje de la geometría en los educandos de la I.E. ya mencionada. La metodología que empleó corresponde al enfoque cuantitativa; tipo explicativo; diseño pre experimental. La población estuvo conformada por 17 niñas y niños de quinto grado de primaria. En el pre

test el 18% (3) estudiantes alcanzaron un nivel “A”, un 29 % (5) estudiantes lograron un nivel “B” y el 53% (9) estudiantes lograron un nivel “C”; mientras en el post test los resultados adquiridos fueron lo siguiente, el 29% (5) alumnos adquirieron un nivel “AD”; es decir logro destacado, un 41 % (7) alumnos lograron un nivel “A”; los resultados evidencian que hubo una mejora óptima en la resolución problemas en el área de geometría. (Jurado, 2018)

## **2.2. Taller**

“La palabra taller proviene del francés “atelier”, y significa estudio, obrador, obraje, oficina. También define una escuela o seminario de ciencias a donde asisten los estudiantes”. (Bravo, 2019, pág. 3)

Un taller es un proceso planificado y estructurado de aprendizaje, que implica a los participantes del grupo y que tiene una finalidad concreta.. (Barakaldo, 2019, pág. 2)

Es el lugar donde se trabaja y se elabora. Es una forma de enseñar y aprender mediante la realización de algo. Se aprende desde lo vivencial y no desde la transmisión” (Careaga, Sica, Cirrillo, & Silvia Da Luz, 2006, pág. 5)

### **2.2.1. Tipos de talleres educativos**

Según los autores Heinz y Schiefelbein, el taller educativo está conceptualizada de siguiente modo: “Los talleres educativos son una de las primeras alternativas de enseñanza- aprendizaje frente al método frontal y buscan traer algo de la “realidad”. (Heinz & Schiefelbein, 2019, pág. 1)

Los talleres educativos son herramientas para el proceso de la enseñanza – aprendizaje.

Según la Federación de enseñanza de CC.OO.de Andalucía, hay un listado de tipos de talleres educativos son los siguientes: taller de pintura, taller de los muñecos, taller

científico, taller de modelado, taller lógico-matemático, taller de escritura y grafismos, taller de manualidades, taller de música, taller de multiactividad y taller de biblioteca (Federación de enseñanza de CC.OO.de Andalucía, 2011, págs. 2,3,4,5)

Los talleres ya mencionados son parte de la educación, en este caso se va a tomar en cuenta tan solo el taller de lógico-matemático, porque el estudio se enfocará en ello.

### **2.2.2. Objetivos del taller.**

En el siguiente listado se observan los objetivos del taller

- Facilitar y promover una educación integral y formar simultáneamente en el proceso del aprendizaje a aprender, el Hacer y el Ser.
- Realizar una tarea educativa y pedagógica integrada y concertada ente instituciones, comunidad, docente y estudiante.
- Sobresalir en la acción de la separación entre la formación teórica y la experiencia práctica.
- Prevalecer el concepto de educación tradicional en el cual el estudiante ha sido un receptor pasivo, del conocimiento.
- Facilitar que los participantes o estudiantes en los talleres sean autores de su propio proceso de aprendizaje.
- Originar un proceso de transferencia de tecnología social.
- Realizar una aproximación de contrastación, validación y cooperación entre el saber popular y el saber científico.
- Acercar a la comunidad - estudiante y comunidad - profesional.

- Desmitificar la ciencia y el científico, buscando la democratización de ambos.
- Desmitificar y desalinear la concientización.
- Facilitar la integración interdisciplinaria.
- Crear y orientar situaciones que involucren brindar al estudiante y a otros participantes la posibilidad de desarrollar actitudes reflexivas, críticas, objetivas y autocríticas.
- Promover la creación de espacios reales de comunicación, participación y autogestión en las entidades educativas y en la comunidad. (Bravo, 2019)

### **2.2.3. Diseño del taller**

Al diseñar algún evento de capacitación se inicia haciendo siete preguntas ¿Para qué? El objetivo y el contexto; ¿Quiénes? El grupo y las capacitadoras; ¿Qué? Contenidos; ¿Cómo? Técnicas y métodos; ¿Con qué? Medios de apoyo; ¿Cuándo? Tiempo y fechas disponibles; ¿Dónde? En el lugar indicado. (Quezada, Grundmann, & Expósito, 2001)

### **2.2.4. Implementación del taller**

El taller estará implementado por las herramientas que se va a usar durante la aplicación de las sesiones; porque estas herramientas les servirán a los estudiantes como facilitador en el aprendizaje de la resolución de problemas.

Los instrumentos más frecuentes para medir la longitud de una figura geométrica plana son los siguientes:

#### **a) La cinta métrica**

Es una herramienta que sirve medir la longitud y para hallar el área de las figuras planas, expresadas en centímetros y metros. Es como una regla flexible, formada por una cinta de plástico, de modo que el estudiante pueda medir preciso sin cometer errores al momento de realizar las mediciones.

#### **b) La wincha**

Es una herramienta que sirve para medir y esto cuenta con metros y centímetros, para poder medir una distancia o una longitud. La wincha mayormente es utilizado por los arquitectos, carpinteros. También en los estudios de la geometría se utiliza la wincha ya que este instrumento es muy factible para realizar el estudio.

#### **c) La regla**

La regla es un instrumento para medir, está elaborado de la madera o del plástico o sea según el diseño o material que se ha empleado para fabricar la herramienta, esta graduada en centímetros y milímetros. Esta herramienta es utilizada para medir la distancia de dos puntos o para trazar una línea recta. El educando al medir con la regla debe de estar atento y ver que la medida inicié desde el cero de la escala de medición, la indicación del centímetro no inicia desde el extremo de la regla sino deja un pequeño espacio al extremo.

#### **2.2.5. Taller de matemática**

El taller de la matemática es una herramienta que ayuda a motivar a los educandos en el aprendizaje significativo de manera activa, perdiendo miedo de equivocarse en las matemáticas y así superando el aprendizaje de la mejor manera posible. Pues los niños vivirán teniendo en cuenta los problemas matemáticos en su vida diaria de forma



agradable y aprenderán a reflexionar; y además encontrarán muchas estrategias y conocimientos que les servirá como apoyo para enfrentarse a diversos problemas que se presenta en la vida diaria y aprenderán a trabajar en equipo. El estudiante debe ser dueño de su proceso de aprendizaje y el docente al observar esta reacción se sentirá motivado e ilusionado.

Lo que explica anteriormente queda respaldado por la idea de Lazcanotegui:

Con el taller se pretende motivar al alumno para que aprenda significativamente de una manera más activa, atractiva, participativa, lúdica y divertida; es decir que aprenda de la mejor manera posible, perdiendo miedo a las matemáticas, disfrutando de ellas. Así pues, los niños vivirán los problemas matemáticos de una forma amena y agradable, aprenderán a reflexionar y adquirirán diversas estrategias y conocimiento que les servirá para afrontarse a los problemas que encuentren en sus vidas, además, aprenderán a trabajar en grupo y en parejas y a manejar los distintos medios y recursos tecnológicos disponibles. El maestro a su vez estará motivado e ilusionado pues verá un alumno que es dueño de su propio proceso de aprendizaje y que disfruta del mismo apasionadamente. (Lazcanotegui, 2014, pág. 25)

### **2.3. La matemática**

La matemática es indispensable en la sociedad y está conceptualizada por varios autores u organizaciones.

La matemática es una usina constante y consistente de problemas que parecen atentar contra la intuición. Pero, justamente, al pensarlos uno se educa, se entrena y se prepara porque la experiencia demuestra que es muy posible que vuelvan a aparecer en la vida cotidiana usando disfraces mucho más sofisticados. (Paenza , 2017, pág. 7)

Según la información adquirida del diccionario LEXUS. “Ciencia que estudia, mediante números el uso de números y símbolos, las cantidades y formas, sus propiedades y relaciones” (Lexus, 2014, pág. 597) .

La Matemática es la ciencia que se ocupa de describir y analizar las cantidades, el espacio y las formas, los cambios y relaciones, así como la incertidumbre. Si miramos a nuestro alrededor vemos que esos componentes están presentes en todos

los aspectos de la vida de las personas, en su trabajo, en su quehacer diario, en los medios de comunicación, etc. (Hezkunta, unibersitate eta ikerketa saila, 2017).

Las rutas de aprendizaje señala que la matemática es importante, porque “está presente en toda nuestra vida cotidiana y requerimos de ella para desenvolvemos en él, es decir que, está presente en las actividades familiares, sociales, culturales; hasta en naturaleza, abarcando desde circunstancias simples hasta generales” (Ministerio de educación, 2015, pág. 8).

Tomando conciencia sobre los conceptos ya indicados sobre de la matemática, y viendo la realidad en la actualidad se puede afinar que hay una estrecha relación entre todos los informes obtenidos. En conclusión la importancia y la aplicación de la matemática está presente en todos los contextos, para que el hombre empiece realizar las diversas actividades, de lo más sencillos a lo más complicados para aplicar significativamente a favor del ser humano en general y principalmente para la ciencia y la tecnología que tienen como aspecto primordial la aplicación de los métodos matemáticos en el campo ya mencionado. (Stewart, 2017)

### **2.3.1. Historia de la matemática.**

La historia de las matemáticas según Stewart cuenta que es larga y complicada. Antiguamente los pioneros de las matemáticas hacían avances asombrosos, a veces por muchos siglos se entraban en los callejones sin salida. Este es el sino de los pioneros. Es indiscutible dónde hay que dirigirse a continuación, cualquiera puede realizarlo. Durante cuatro milenios, surgió la elegante y elaborada estructura que llamamos matemáticas. (Stewart, 2017)

Según el concepto del libro “la matemática de donde viene y hacia dónde se dirige” tomando en cuenta como autor a Galán Benjamín; “se puede decir teóricamente que las matemáticas son tan viejas en el conocimiento del humano” (Atienas, 2017, pág. 5).

Se subraya que en las civilizaciones babilónica y egipcia se originó las matemáticas, desde entonces fue extendiéndose con el pasar el tiempo en todo el mundo y continentes (Atienas, 2017)

Desde un inicio la matemática no ha perdido su importancia; ya que, todas las personas desde el inicio de su vida van desarrollando conjuntamente en relación a las aplicaciones de las matemáticas; se puede deducir que va unida a las actividades del hombre que realiza desde que tiene el uso de razón.

En este aspecto no solo se considera a un grupo de personas; sino a todos, a algunas con más insistencia y a otras de otra manera.

#### ***2.3.1.1. Importancia y fundamentos de la matemática.***

El sistema educativo peruano reconoce la importancia de la matemática porque:

#### ***2.3.1.2. La matemática permite entender el mundo y desenvolverse en él.***

El hombre al realizar las diversas actividades que tiene propuesto en su vida diaria emplea la matemática; debido que en el per curso se le presentan situaciones que ha de enfrentar; como por ejemplo comprar algún producto o alimento, o al trasladarse de un lugar a otro con un medio de transporte exige la necesidad de aplicar el conteo del dinero, medir el lapso de tiempo de las actividades, etc. (Ministerio de educación, 2015)

#### ***2.3.1.3. Objetivo de la matemática.***

En el conocimiento matemático es necesario distinguir, en consecuencia, dos dimensiones interdependientes: personal (subjetiva o mental) e institucional (objetiva, contextual). Dado que los sujetos se desarrollan y viven en el seno de

diversas instituciones, su conocimiento estará mediatizado por las particularidades del conocimiento contextual correspondiente.

(Universidad de Granada, 2019, pág. 42)

El único objetivo de la matemática es de formar personas que sean capaces de desenvolverse en los diferentes ámbitos. El MINEDU espera que los estudiantes aprendan siguiendo las siguientes perspectivas: instrumental y funcional

- **“Instrumental**, y formativa, que está enfocado al “desenvolvimiento de las competencias matemáticas propicia el desarrollo de capacidades, conocimientos, procedimientos y estrategias cognitivas, tanto particulares como generales, que promuevan un pensamiento abierto, creativo, crítico, autónomo y divergente” (Ministerio de educación, 2015, pág. 11).
- **Funcional**, se busca de facilitar las herramientas matemáticas básicas para su desempeño en el contexto social. (Ministerio de educación, 2015).

#### ***2.3.1.4. La aplicación de la matemática y su enfoque.***

En la realidad la matemática tan solo no ha hecho aportes indispensables en la ciencia; más al contrario ha obtenido relevancia sin medir los obstáculos y dificultades, hasta lograr ser importante en todos los campos.

Según las rutas de aprendizaje:

Hoy en día, las aplicaciones matemáticas ya no representan un patrimonio únicamente apreciable en la física, ingeniería o astronomía, sino que han generado grandes progresos en otros campos científicos. Existen tantas evidencias que los más ilustres pensadores y científicos han aceptado sin reparos que en los últimos años se ha estado viviendo un intenso periodo de desarrollo matemático. (Ministerio de educación, 2015, pág. 10)

La matemática está sumergida en el campo del marco teórico y metodológico que orienta el aprendizaje y la enseñanza en el área de matemática “corresponde al enfoque

centrado en la Resolución de Problemas. Dicho enfoque se nutre de tres fuentes: La Teoría de Situaciones didácticas, la Educación matemática realista, y el enfoque de Resolución de Problemas” (Ministerio de educación, 2016, pág. 135).

#### **2.3.1.5. Enfoque actual - Resolución de problemas.**

El enfoque actual exige solucionar los retos y obstáculos; sin hacernos conocer anticipadamente el camino o la estrategia de solución; elaborando los procesos de resolución y organización de los conocimientos matemáticos.

La competencia se fortifica en las actividades intencionales que el docente propicie que los educandos “asocien situaciones a expresiones matemáticas, desarrollen de manera progresiva sus comprensiones, establezcan conexiones entre estas, usen recursos matemáticos, estrategias heurísticas, estrategias metacognitivas o de autocontrol, expliquen, justifiquen o prueben conceptos y teorías”. (Ministerio de educación, 2016, pág. 135)

La resolución de problemas es una actividad mental que realizan los estudiantes.

El siguiente autor aporta lo siguiente:

El proceso de resolución de problemas es una actividad mental y manifiesta que desarrolla el resolutor desde el momento en que se presenta un problema asume que lo que tiene delante es un problema y quiere resolverlo, hasta que da por acabada la tarea. (Puig & Cerdán citado por Huaracha, 2015, pág. 46)

#### **2.3.2. Geometría**

La geometría elemental es la rama de las matemáticas que estudia las propiedades intrínsecas de las figuras, es decir, las que no se alteran con el movimiento de las mismas.

Cuando estudia figuras contenidas en un plano, (o sea de dos dimensiones) se llama “Geometría plana”. si estudia cuerpos geométricos (de tres dimensiones) se llama “Geometría del espacio”. (Baldor, 2004, pág. 24).

Parte de las matemáticas que trata de las propiedades, medidas y recolecciones de las figuras del espacio. Según la forma en que aborda los problemas, puede ser algebraica, analítica y diferencial. (Lexus, 2014, pág. 421)

“Es la ciencia que trata de las propiedades de las figuras geométricas del plano, del espacio y de sus relaciones empleadas para la medición de extensiones”. (Ubaldo citado por Félix & Soto, 2012, pág. 64)

La geometría es el eje que orienta, principalmente en el desarrollo de la imaginación espacial, sobre los conocimientos geométricos básicos y sus propiedades. El eje se relaciona con los numero a través de mediciones y representaciones como: el punto, plano cartesiano y la figura. (Braza & Reyes, 2012)

### ***2.3.2.1. La historia de la geometría***

La palabra geometría se deriva de los vocablos griegos geos (tierra) y metron (medida). Antiguos egipcios, chino, babilonios, romanos y griegos utilizaron la geometría en la agrimensura, navegación y astronomía y otras labores prácticas.

La palabra geometría etimológica significa “medida de la tierra”; pero la geometría hace mucho tiempo ha dejado de ocuparse de la medida de tierra. En la época de los griegos “la geometría se interesó por el mundo de las formas. La geometría se ocupa de una clase especial de objetos que designamos con palabras: como, *punto, recta, plano, triángulo, polígono, poliedro*, etc. Tales términos y expresiones designan “figuras geométricas”. (Godino & Ruíz, 2019, pág. 14)

### ***2.3.2.2. La importancia de la geometría***

La necesidad de enseñar la geometría en el campo educativo responde, al papel de la geometría que desempeña en la vida cotidiana.

Es necesario tener un conocimiento básico de geometría para desenvolverse: para hacer estimulaciones sobre las formas y distancias; para orientarse reflexivamente en el espacio y para ver magnitudes o intensidades y cálculos relativos a la distribución de objetos en el espacio. (Torres, 2019)

### **2.3.2.1. Tipos de la geometría**

Los tipos de la geometría son los siguientes:

#### **2.3.2.3.1 Geometría plana**

“Parte de la geometría que considera las figuras cuyos puntos están todos en un plano” (Guerrero, 2015, pág. 5)

La geometría plana ayuda a promover el desarrollo de capacidades intelectuales de los estudiantes.

La geometría plana se basa en tres conceptos fundamentales, el punto, la línea y el plano, los que se aceptan sin definirlos y que forman parte de lo que llamamos espacios geométricos, o sea el conjunto formado por todos los puntos (Hernández E. , 2019)

#### **2.3.2.3.2 Geometría del espacio**

“Parte de la geometría que considera las figuras cuyos puntos no están todos en un mismo plano” (Guerrero, 2015, pág. 5)

Para poder situar un punto en el espacio urge realizar de tres movimientos en tres direcciones con relación a un punto de referencia (Hernández E. , 2019).

Imagínate a un salón de clase, si te sitúas en una esquina como punto de referencia entonces busca alguna forma para llegar al pupitre (punto) se puede llegar haciendo tres movimientos con relación a las paredes, ancho, largo y la altura.

En la geometría espacial existen todos los objetos sólidos que se conoce, incluyendo a las personas.

“La geometría de espacio está presente en el mundo matemático que nos rodea y sin embargo pareciera estar casi ausente de la enseñanza” (Soto, 2019, pág. 4)

### **2.3.2.2. Espacios geométricos reales**

Es todo lo observable y medible

### **2.3.2.3. Figuras geométricas planas**

Línea o conjunto de líneas que representan una extensión limitada, o un cuerpo geométrico, utilizada para demostraciones o resoluciones de problemas. (Lexus, 2014)

Las figuras planas son: “Cualquier línea poligonal, curva o mixta cerrada y su interior se consideran una figura plana. Pero su concepto es mucho más amplio, ya que cualquier forma en dos dimensiones es una figura plana” (Siurot, 2019, pág. 1).

Allí se puede incluir a cualquier tipo de dibujos o caras de un cuerpo geométrico.

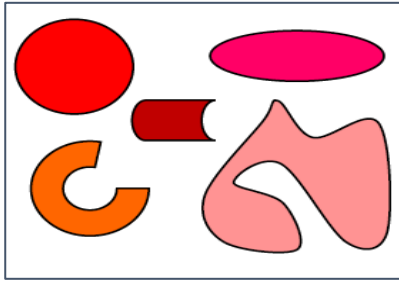
### **2.3.2.4. Tipos de figuras geométricas planas**

Se puede agrupar todos los dibujos, figuras planas y formas en dos tipos: figuras curvas y polígonos

#### **2.3.2.6.1. Figuras curvas**

“Tienen, al menos, una línea curva en su contorno. Cualquier línea curva cerrada o línea mixta cerrada, junto con su interior, genera una figura curva” (Siurot, 2019, pág. 1).

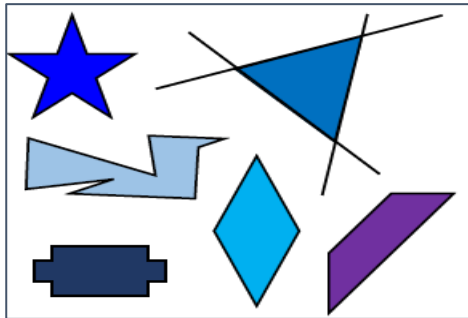




*figura 1 curvas*

### 2.3.2.6.2. *Polígonos*

“Están formadas por lados que son segmentos consecutivos (línea poligonal cerrada) o bien se han formado por la intersección de varias líneas rectas” (Siurot, 2019, pág. 1).



*figura 2 polígonos*

### 2.3.2.5. *Unidades de medida*

Se habla de medir (en sentido amplio) para designar la acción de asignar un código identificativo a las distintas modalidades o grados de una característica de un objeto o fenómeno perceptible, que puede variar de un objeto a otro, o ser coincidente en dos o más objetos. (Godino, Batanero, & Roa, 2019, pág. 10)

“Cada magnitud física puede ser medida en distintas unidades que son equivalentes entre sí, por lo tanto, pueden ser convertidas unas en otras haciendo los pasajes correspondientes”. (Universidad nacional de La Plata, 2019, pág. 3)

La unidad de medida debe tener siempre el mismo valor para medir los diferentes objetos y así obtener un resultado exacto sobre lo que se está midiendo.

Hay muchas los sistemas de unidades para utilizar, en este caso se va a usar tan solo dos unidades de medidas longitud y superficie.

**Tabla 1 unidades de medida**

Magnitud	Nombre	Símbolo	Unidad secundario
Longitud	Metro	M	Cm
Superficie	Metro cuadrado	$m^2$	$cm^2$

Fuente

### **2.3.2.6. Medida de longitud**

La longitud (o bien la distancia) es una magnitud que se enuncia en una dimensión, teniendo en cuenta al siguiente esquema, y subrayando al metro como unidad principal:

km – hm – dam – m – dm – cm – mm

En los cambios de la unidad en el sistema métrico se realizarán “corriendo la coma” hacia la derecha si se pasa de una unidad mayor a una menor.

Ejemplo: 1,40 m = 140 cm

O bien hacia la izquierda si se pasa de una unidad menor a otra mayor.

Ejemplo: 1,40 m = 0,00140 km

### **2.3.2.7. Medida de superficie**

La superficie es una magnitud de dos dimensiones de sistemas métricos, el cual toma al metro cuadrado como unidad principal, el esquema es el siguiente:

km<sup>2</sup> – hm<sup>2</sup> – dam<sup>2</sup> – m<sup>2</sup> – dm<sup>2</sup> – cm<sup>2</sup> – mm<sup>2</sup>

Por cada cambio de unidad, la coma desfila dos posiciones decimales para que se cambie, hacia la derecha si se pasa de una unidad mayor a una menor.

Ejemplo: 2,4 hm<sup>2</sup> = 24.000 m<sup>2</sup> = 2,4 x 10<sup>4</sup> m<sup>2</sup>

O bien hacia la izquierda si se pasa de una unidad menor a otra mayor.

Ejemplo:  $1,42 \text{ m}^2 = 0,00000142 \text{ km}^2 = 1,42 \times 10^{-6} \text{ km}^2$ . (Universidad nacional de La Plata, 2019)

### **III. HIPÓTESIS**

#### **3.1 Hipótesis general: (HA)**

Taller de matemática, empleando espacios geométricos reales, mejora la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas de los estudiantes del cuarto grado “A” de nivel primario de la institución educativa N° “86214” “Guillermo Bracale Ramos”, distrito de Chiquián, provincia Bolognesi, región Ancash en el año académico 2019

#### **3.2. Hipótesis específica: (HO)**

Taller de matemática, empleando espacios geométricos reales, no mejora la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas de los estudiantes del cuarto grado “A” de nivel primario de la institución educativa N° “86214” “Guillermo Bracale Ramos”, distrito de Chiquián, provincia Bolognesi, región Ancash en el año académico 2019.

## IV. METODOLOGÍA

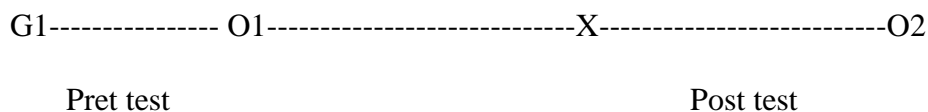
### 4.1. Diseño de la investigación

El diseño que se asumió en la realización de la investigación es el denominado Pre-experimental de pretest y posttest en un solo grupo.

En este tipo de diseño se aplica a un grupo una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, después se le aplica el tratamiento, y finalmente se le somete a una prueba posterior. Por ello de acuerdo al número de ocasiones en que se mide las variables es longitudinal o diacrónica (Hernández, Fernández, & Babtista, 2014).

El diseño previsto constituirá el plan para la manipulación intencional de una variable independiente, medir el efecto que la variable independiente tiene en la variable dependiente y el control o la validez interna de la situación pre experimental.

Por la naturaleza del diseño se utilizará el siguiente esquema:



Donde:

O = Estudiantes del cuarto grado “A” de la institución educativa N° 86214 “Guillermo Bracale Ramos” del distrito de Chiquián, provincia Bolognesi, región Ancash, en el año académico 2019.

G1 Grupo experimental

O1 = Aplicación del pre test.

X = Aplicación del talle.

O2 = Aplicación del post-test.

#### 4.2. Población y muestra

De acuerdo a Hernández, Fernández y Batista (2014), la población, se define como el conjunto de todos los casos que son de relevancia para la realización de una investigación. (Hernández, Fernández, & Babtista, 2014)

En esta investigación, se trabajará con una población de 37 estudiantes del cuarto grado “A” de la institución educativa N° 86214 “Guillermo Bracale Ramos” del distrito de Chiquián, provincia de Bolognesi, región Ancash, en el año académico 2019.

Asimismo, los niños que conformarán la población presentan las siguientes características:

- El rango de edad es 9 a 10 años.
- Niños procedentes de una condición socioeconómica media.
- Proviene de la zona rural y urbana del distrito de Chiquián.

*Tabla 2. Universo de la investigación*

<b>Institución Educativa</b>	<b>Grado</b>	<b>Sección</b>	<b>Total</b>
<b>N° 86214 “Guillermo Bracale Ramos”</b>	<b>Cuarto</b>	<b>“A”</b>	<b>21</b>
		<b>“B”</b>	<b>16</b>
<b>Total</b>			

**Fuente:** Nómima de matrícula del año 2019 de los estudiantes del cuarto grado de la I.E N° 86214 “Guillermo Bracale Ramos” del distrito de Chiquián Bolognesi.

Según los autores mencionados, la muestra se define como el sub conjunto de la población con quienes se desarrollará la investigación. Para su selección puede emplearse distintas técnicas de muestreo, en este caso, la muestra se seleccionó en base al criterio y conveniencia de la investigadora y es de tipo no probabilístico.

El grupo muestral estará constituido por un total de 19 estudiantes, 10 varones y 9 mujeres, del 4º grado “A” de educación primaria, de la institución mencionada.

**Tabla 3. Muestra de la investigación**

<i>Institución</i>	<i>Grado</i>	<i>Sección</i>	<i>Total</i>
<i>Educativa</i>			
<i>N° 86214</i>			
<i>“Guillermo Bracale Ramos”</i>	<i>Cuarto</i>	<i>“A”</i>	<i>19</i>

**Fuente:** Nómina de matrícula del año 2019 de los estudiantes del cuarto grado “A” de la I.E N° 86214 “Guillermo Bracale Ramos” del distrito de Chiquián Bolognesi.



### 4.3. Definición y operacionalización de variables e indicadores

Es la parte en que el inventor especifica la manera como observará y medirá cada variable de una situación de investigación.

El proceso de llevar una variable de un nivel abstracto a un plano práctico se denomina operacionalización, como cuya función básica es precisar al máximo el significado o alcance que otorgue a una variable en estudio.

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicadores
<b>V. Independiente</b>  Taller de matemática, empleando espacios geométricos reales	El taller es un lugar donde se diseña, implementa y aplican diferentes estrategias para mejorar la resolución de problemas.	Diseño del taller de matemática, empleando espacios geométricos reales	Selección de espacios geométricos reales
		Implementación del taller de matemática, empleando espacios geométricos reales	Implementación del taller
		Aplicación del taller de matemática, empleando espacios geométricos reales	Ejecución del taller
<b>V. Dependiente</b> Resolución de problemas de medida con unidades de longitud y	El proceso de resolución de problemas es una actividad mental y manifiesta que desarrolla el	Matematiza situaciones problemáticas	Identifica y organiza datos en problemas que implican el cálculo de perímetros y áreas en figuras geométricas planas. Plantea relaciones entre los datos del problema.
			Representa el problema con diferentes modelos matemáticos: diagramas esquemas y dibujos.
			Propone un modelo matemático para resolver el problema.

superficie en figuras geométricas planas	resolutor desde el momento en que se presenta un problema asume que lo que tiene delante es un problema y quiere resolverlo, hasta que da por acabada la tarea. (Puig & Cerdán citado por Huaracha, 2015, pág. 46)		Emplea un modelo matemático para resolver el problema.
		Comunica y representa situaciones problemáticas	Explica de manera escrita de qué trata el problema.
			Representa el problema pictóricamente a través de dibujos, esquemas y diagramas.
			Representa el problema simbólicamente mediante operaciones.
		Elabora y usa estrategias para solucionar situaciones problemáticas	Propone un plan de solución para resolver problemas que implica el cálculo de perímetros y áreas en figuras geométricas planas.
			Selecciona procedimientos y estrategias de diversos tipos para solucionar problemas que implican el cálculo de perímetros y áreas en figuras geométricas planas.
			Aplica la estrategia seleccionada para solucionar problemas que implican el cálculo de perímetros y áreas en figuras geométricas planas.
			Evalúa el proceso de resolución de problema que implica el cálculo de perímetros y áreas.
		Razona y argumenta generando ideas matemáticas	Plantea hipótesis mediante diversas formas de razonamiento sobre el problema resuelto.
			Explica los procedimientos y resultados de problemas resueltos.
			Plantea conclusiones a partir de la situación problemática resuelta.
			Defiende sus argumentos sobre la base de sus conclusiones.

#### 4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica es el conjunto de habilidades, reglas y operaciones para el manejo de los instrumentos que auxilian al individuo en la aplicación de métodos (Sierra, 2012).

El instrumento, se define como: “El recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre la variable que tiene en mente” (Hernández, Fernández, & Babtista, 2014, pág. 276).

En esta investigación el instrumento corresponde a **una prueba de resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie**, la misma fue construida por Gamarra, (2017) que permitió evaluar la competencia de resolución de problemas y sus cuatro capacidades, mediante una serie de preguntas, tal como se detalla en la tabla a continuación:

*Tabla 4. Correspondencia de ítems y capacidades evaluadas en el instrumento*

Capacidad	Número de ítems
Matematiza situaciones problemáticas	6
Comunica y representa problemas	3
Elabora y usa estrategias para solucionar problemas	4
Razona y argumenta problemas	5

**Fuente:** matriz del instrumento

La prueba estuvo constituida por un total de 18 preguntas y la administración tiene duración de 45 minutos aproximadamente, tiempo en el que los estudiantes resolverán los problemas de manera individual y al concluir el tiempo se recogió para su correspondiente análisis.

- **Lista de cotejo**

La lista de cotejo es un instrumento de evaluación que está conformada por una serie de ítems de opción dicotómica. Se empleó para evaluar las capacidades de resolución de problemas.

La lista de cotejo que se elaboró para esta investigación tuvo un total de 16 indicadores, los mismos que evaluaron la competencia de resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas, a partir de las cuatro capacidades: matematiza situaciones mediante cinco indicadores; comunica y representa situaciones problemáticas a través de tres indicadores; elabora y usa estrategias para resolver situaciones problemáticas con cuatro indicadores; y razona y argumenta situaciones problemáticas mediante cuatro indicadores.

### **Validación y confiabilidad del instrumento**

**La confiabilidad** de un instrumento de medición es el valor en que la aplicación repetida del instrumento al mismo grupo muestral, origina resultados iguales, consistentes y coherentes. (Hernández, Fernández, & Babtista, 2014, pág. 286)

Asimismo, los autores exponen que todo instrumento de recolección de datos debe ser confiable y válido para aplicar a los estudiantes seleccionados como muestra de estudio.

Antes de la aplicación de la prueba inicial de resolución de problemas al grupo muestral, se aplicó una prueba piloto a un grupo de 26 estudiantes de 4° grado “A” de la Institución Educativa N° 86375 “Daniel Badiali Massironi”, distrito de San Luis, provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, que presentaron similares características que el grupo muestral. Tras la aplicación de la prueba piloto, se calculó la confiabilidad del instrumento mediante el coeficiente del Alfa de Cronbach, desarrollado por Joseph Lee Cronbach; este método es

el modo más habitual de estimar la fiabilidad, porque requiere una sola administración del instrumento de mediación que produce valores que oscilan entre cero (0) y uno (1). Si el coeficiente hallado se acerca a uno (1), representa un máximo de confiabilidad sin error en la medición; de esta manera se demuestra si la prueba tiene una confiabilidad aceptable para ser aplicada al grupo muestral antes de iniciar con la ejecución del Taller propuesto en la investigación.

En conclusión, el coeficiente de confiabilidad de la prueba de acuerdo a los valores hallados mediante el Alpha de Cronbach fue de 0,655. Por consiguiente, la prueba tuvo una confiabilidad muy buena.

De esta manera la prueba al ser aplicada aportó una información aceptable sobre la resolución de problemas en las capacidades evaluada. Validez. En términos generales, la validez de un instrumento se refiere a la exactitud con que un instrumento mide lo que se propone medir el investigador.

La validación del instrumento se sometió a juicio de expertos competentes en el tema, quienes evaluaron la consistencia de los indicadores y el contenido de la prueba para determinar su aplicabilidad a los estudiantes de la muestra. (Gamarra, 2016)

**Tabla 5. Baremo de organización de puntuación.**

N°	DIMENSIONES	Valoración/ ítem		Puntaje total
		Ítem	Valor	
01	MATEMATIZA SITUACIONES PROBLEMÁTICAS.	1	1	5
		2		
		3	1	
		4	1	
		5	1	
		6	1	
02	COMUNICA Y REPRESENTA SITUACIONES PROBLEMÁTICAS.	7	1	3
		8	1	
		9	1	
03	ELABORA Y USA ESTRATEGIAS PARA SOLUCIONAR SITUACIONES PROBLEMÁTICAS.	10	1	4
		11	1	
		12	1	
		13	1	
04	RAZONA Y ARGUMENTA GENERANDO IDEAS MATEMÁTICAS.	14	1	4
		15	1	
		16	1	
		17		
		18	1	
Total				16

**Fuente:** Elaborado por la Gamarra para efectos del presente trabajo.

#### **4.5. Plan de análisis**

De acuerdo con los aportes teóricos en la presente investigación se asumirá el método experimental hipotético deductivo en el enfoque cuantitativo. El mismo trata con detalle los pasos que se deber seguir en el proceso de recolección de datos. En el ámbito educativo su aspiración básica es descubrir las leyes por las que se rigen los fenómenos educativos y elaborar teorías científicas que guíen la acción educativa (Hernández, Fernández, & Babtista, 2014).

En la primera fase se diagnosticará a través de una encuesta y el intrumento “Prueba de resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie Según la información obtenida en el grupo óptico, se seleccionarán los temas más significativos que se ahondaron con mayor profundidad en las sesiones de clase.

En la segunda fase de proceso, se desarrollará las sesiones de aprendizaje de los educandos del grupo experimental.

La tercera fase de Evaluación, se aplicará la técnica mediante el instrumento que medirá la variable dependiente: el nivel de comprensión de lectura.

Los resultados se obtendrán de la interpretación de los datos recogidos con el instrumento. Se realizará también una descripción de los resultados obtenidos.

Ya llevada a cabo la recopilación de datos a través del instrumento diseñado para la investigación, se realizará la cuantificación y el tratamiento estadístico correspondiente al diseño pre experimental.

Para el procesamiento de los datos, se realizará un conjunto de operaciones específicas con el objetivo de dar respuesta al problema de investigación y a las hipótesis planteadas; por ello, se efectuará el análisis estadístico a través del programa SPSS y la prueba de normalidad

con la finalidad de obtener los datos en estudio mediante la prueba Shapiro-Wilk, y para la contratación de hipótesis se empleará la prueba no paramétrica la prueba Z de Wilcoxon.



#### 4.6. Matriz de consistencia

Enunciado del problema	Objetivos	Hipótesis	Variable(s)	Diseño	Instrumento
<p>¿De qué manera Taller de matemática, empleando espacios geométricos reales mejora la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas de los estudiantes del cuarto grado “A” de nivel primario de la institución educativa N° “86214” “Guillermo Bracale Ramos”, distrito de Chiquián, provincia Bolognesi, región Ancash en el año académico 2019?</p>	<p style="text-align: center;"><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar si taller de matemática, empleando espacios geométricos reales mejora la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas de los estudiantes del cuarto grado “A” de nivel primario de la institución educativa N° “86214” “Guillermo Bracale Ramos”, distrito de Chiquián, provincia Bolognesi, región Ancash en el año académico 2019</p> <p style="text-align: center;"><b>Objetivo específico</b></p> <p>Evaluar la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas de los estudiantes del cuarto grado “A” de nivel primario de la institución educativa N° “86214” “Guillermo Bracale Ramos”, a través de un pre test.</p> <p>Aplicar el Taller de matemática, empleando espacios geométricos reales para mejorar la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas de los estudiantes del cuarto grado “A” de nivel primario de la institución educativa N° “86214” “Guillermo Bracale Ramos.</p> <p>Evaluar la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas de los estudiantes del cuarto grado “A” de nivel primario de la institución educativa N° “86214” “Guillermo Bracale Ramos”, a través de un pos test.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Hipótesis general: (HA)</b></p> <p>Taller de matemática, empleando espacios geométricos reales mejora la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas de los estudiantes del cuarto grado “A” de nivel primario de la institución educativa N° “86214” “Guillermo Bracale Ramos”, distrito de Chiquián, provincia Bolognesi, región Ancash en el año académico 2019</p> <p style="text-align: center;"><b>Hipótesis específica: (HO)</b></p> <p>Taller de matemática, empleando espacios geométricos reales no mejora la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas de los estudiantes del cuarto grado “A” de nivel primario de la institución educativa N° “86214” “Guillermo Bracale Ramos”, distrito de Chiquián, provincia Bolognesi, región Ancash en el año académico 2019.</p>	<p><b>Independiente:</b></p> <p>Taller de matemática, empleando espacios geométricos reales.</p> <p><b>Dependiente:</b></p> <p>Resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas.</p>	<p><b>Enfoque</b></p> <p>Cuantitativa</p> <p><b>Nivel</b></p> <p>Experimental</p> <p><b>Diseño</b></p> <p>Pre experimental</p>	<p>Prueba de resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie.</p>

#### **4.7. Principios éticos**

Todos los profesionales en cada área disciplinar intentan desarrollar algunas normas que son relevantes para la realización de actividades en un marco laboral. Por ello, es necesario basarse en algunos valores y códigos que deben cumplirse obligatoriamente. Por una parte, la calidad del trabajo con sus funciones prácticas; y por otra, el trabajo profesional tiene el compromiso de sentir la capacidad de orientar a las buenas acciones, contribuyendo con el bienestar de sí misma y de personas a las que pretende dirigirse. En ese caso, en la investigación se aspira respetar los siguientes principios éticos:

- A. El rigor científico
- B. Privacidad y confidencialidad
- C. Veracidad del trabajo
- D. Validez y confiabilidad de los datos

## V. RESULTADOS

A continuación, se presenta los resultados de la indagación que se obtuvieron antes y después del taller de matemática, empleando espacios geométricos reales en los estudiantes de 4° “A” de la I.E. Guillermo Bracale Ramos N° 86214.

### 5.1. Resultados de la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas

En este apartado se presenta la distribución numérica y porcentual de la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas.

Está estructurado de la siguiente manera: se presenta la tabla numérica y el gráfico de barras del pre test y se interpretan los datos porcentuales; también se presenta la tabla y gráfico de la aplicación del pos test, se interpreta los datos porcentuales y, en conclusión, se realiza los datos de contrastación de la hipótesis antes y después de la aplicación del taller de matemática, empleando espacios geométricos reales.

*Tabla 6. de prueba de normalidad según shapiro wilk*

Test	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.
<b>Pre test Resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie</b>	<b>.777</b>	<b>17</b>	<b>.001</b>
<b>Post test Resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie</b>	<b>.945</b>	<b>17</b>	<b>.382</b>

*Fuente: Tabla de aplicación del instrumento*

Se empleó la prueba de Shapiro Wilk para evaluar el supuesto de normalidad debido a que el tamaño de la muestra de este estudio fue menor a 30.

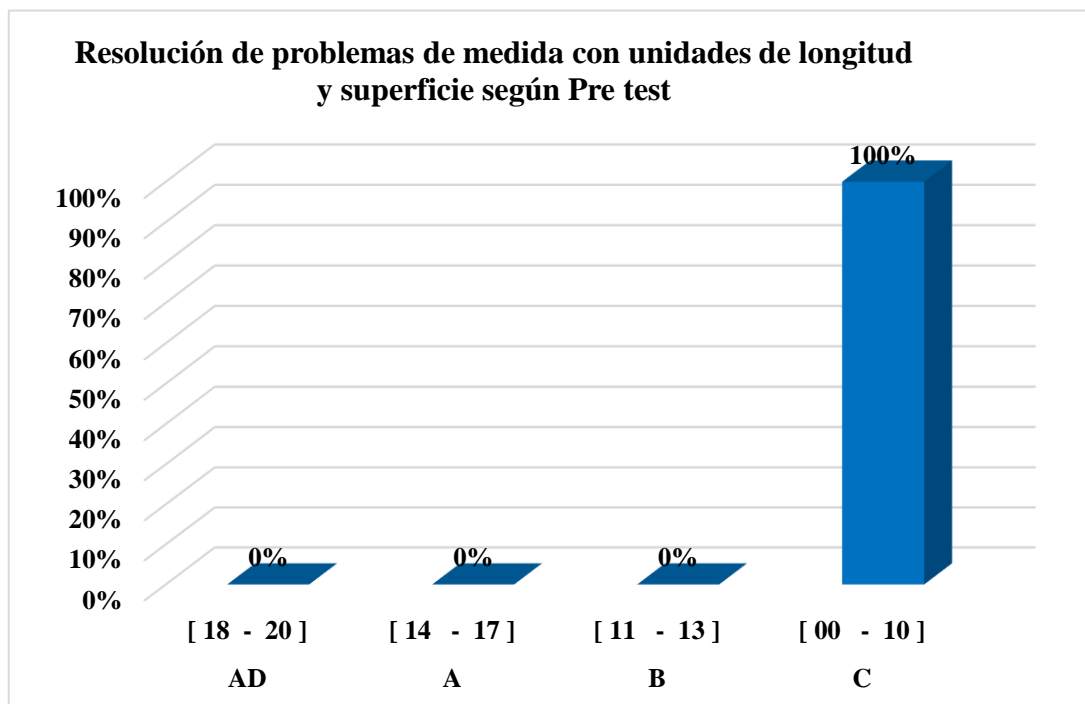
El valor de significancia del pre test es 0.001 inferior al nivel de confianza ( $\text{sig} < 0.05$ ); por ende, el conjunto de datos no se aproxima a una distribución normal. Mientras que, el del pos test es 0.3866, mayor al nivel de confianza; por lo tanto, se aproxima a una distribución normal. Los datos no expresan una distribución normal; por ello, se empleó la prueba no paramétrica Z Rangos de Wilcoxon para muestras relacionadas.

### 5.1.1. Resultado del pre test de la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas.

*Tabla 7 Resultado del pre test de la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas*

Resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie	Intervalo	Pre test	
		Fi	%
AD	[ 18 - 20 ]	0	0%
A	[ 14 - 17 ]	0	0%
B	[ 11 - 13 ]	0	0%
C	[ 00 - 10 ]	17	100%
<b>Total</b>		<b>17</b>	<b>100%</b>
<i>Mediana</i>		2	

Fuente: Tabla de aplicación del instrumento del pretest



*figura 1 de la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie según Pre test*

En la tabla 7 y en la figura 3 se muestran los resultados del pre test sobre la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas. Se observa que, el 100% de los estudiantes del 4° “A” de la I.E. Guillermo Bracale Ramos N° 86214 del distrito de Chiquián, provincia Bolognesi, región Ancash, se encuentran en nivel C (00 - 10).

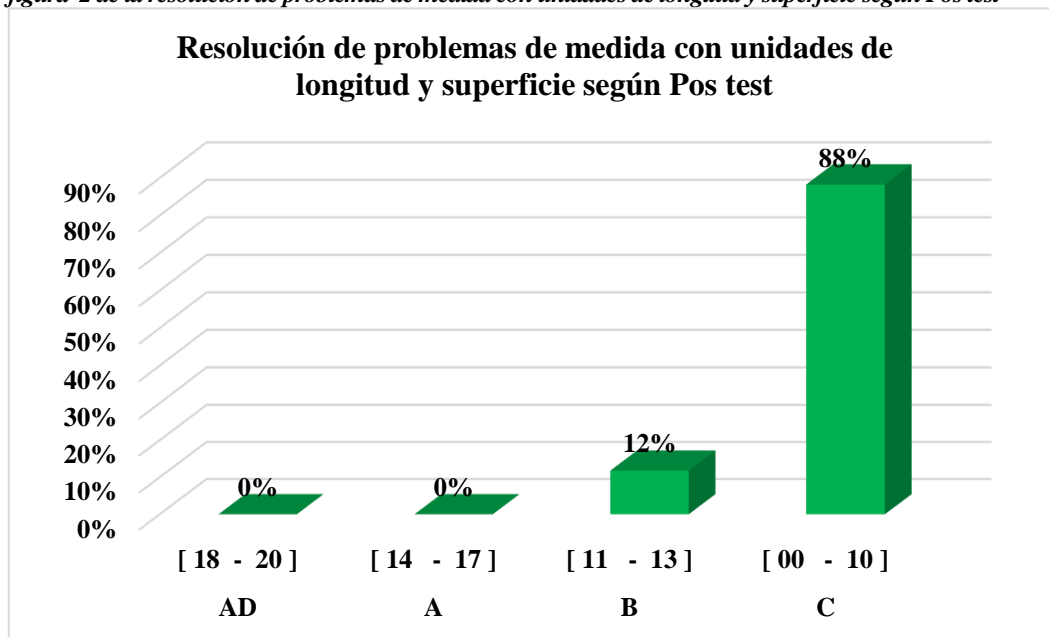
**5.1.2. Resolución del post test de la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas.**

*Tabla 8 Resultado del post test de la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas*

Resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie	Intervalo	Post test	
		Fi	%
<b>AD</b>	[ 18 - 20 ]	<b>0</b>	<b>0%</b>
<b>A</b>	[ 14 - 17 ]	<b>0</b>	<b>0%</b>
<b>B</b>	[ 11 - 13 ]	<b>2</b>	<b>12%</b>
<b>C</b>	[ 00 - 10 ]	<b>15</b>	<b>88%</b>
<b>Total</b>		<b>17</b>	<b>100%</b>
<i>Mediana</i>		<b>4</b>	

Fuente: Tabla de aplicación del instrumento del post test

figura 2 de la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie según Pos test



En la tabla 8 y en la figura 4 se expresa el resultado del post test sobre resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas. El 88% de los estudiantes del 4° “A” de la I.E. Guillermo Bracale Ramos N° 86214 del distrito de Chiquián, provincia Bolognesi, región Áncash, se encuentran en el nivel C (00 – 10); el 12% en el nivel B (11 - 13); el 0% en el nivel A (14 - 17) y el 0% en el nivel AD (18 - 20).

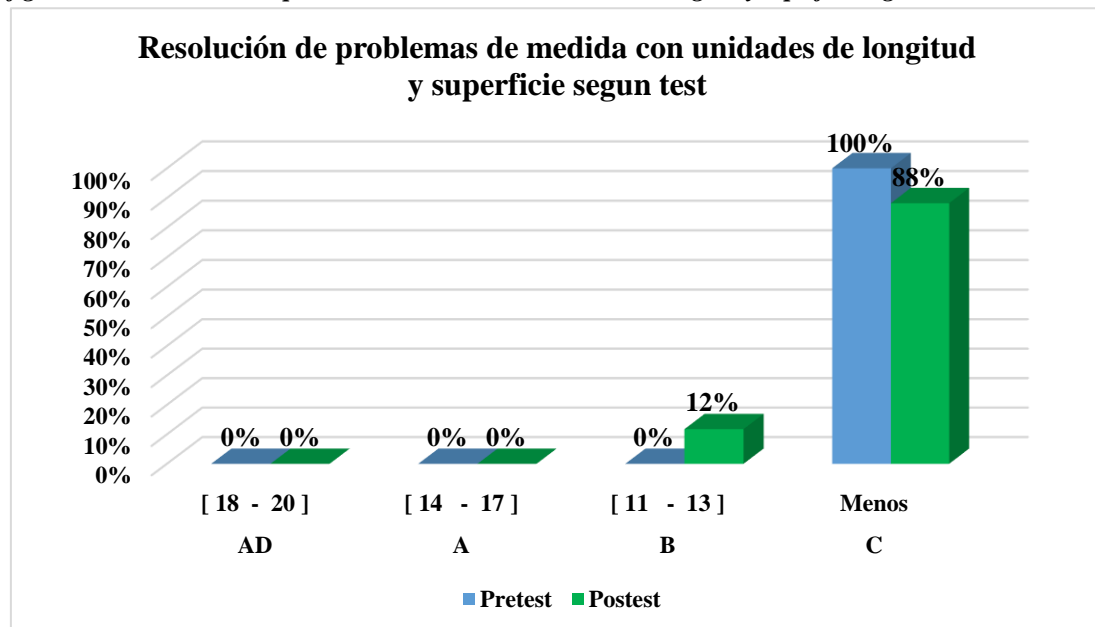
**5.1.3. Resultado del pre test y post test de la variable resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie antes y después de aplicar el taller de matemática, empleando espacios geométricos reales**

*Tabla 9 Resultado del pre test y post test de la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas*

Niveles	Intervalo	Test			
		Pre test		Post test	
		Fi	%	Fi	%
AD	[ 18 - 20 ]	0	0%	0	0%
A	[ 14 - 17 ]	0	0%	0	0%
B	[ 11 - 13 ]	0	0%	2	12%
C	[ 00 - 10 ]	17	100%	15	88%
Total		17	100%	17	100%
Mediana		2		4	

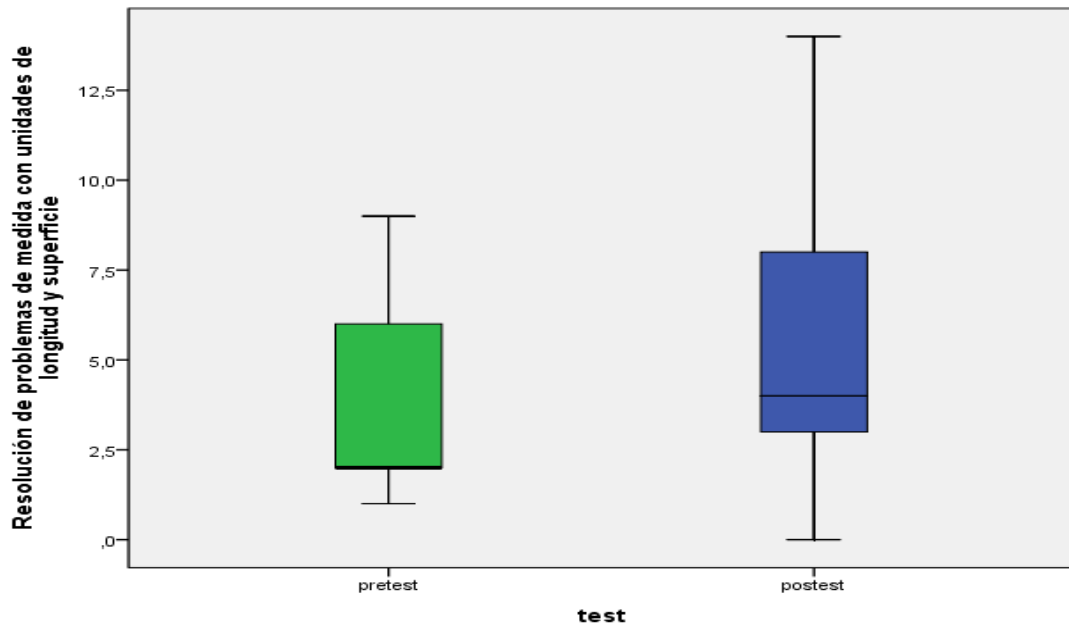
Fuente: Tabla de aplicación del instrumento pre test y post test

*figura 3 de la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie según test*





En la tabla 9 y en la figura 5 se presenta los resultados antes y después de la aplicación del taller. Se observa que el 100% de los estudiantes en el pre test en c (00 - 10) y en el pos test se mejoró obteniendo un logro del 12% el nivel B.



*figura 4 Diagrama de caja y bigotes de los resultados del pre y pos test*

En la figura 6 se muestran el diagrama de caja y bigotes. Expresa que, el taller de matemática, empleando espacios geométricos reales favorece a la resolución de problemas de medidas con unidades de longitud y superficie en los estudiantes del cuarto grado “A” de nivel primario de la institución educativa N° “86214” “Guillermo Bracale Ramos”, distrito de Chiquián, provincia Bolognesi, región Ancash en el año académico 2019. En esta figura, se contrasta los dos conjuntos de datos, a partir de los valores mínimo y máximo de dichos datos.

### **5.1.1. Prueba de hipótesis**

Para contrastar la hipótesis de la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas se utilizó la prueba Z Rangos de Wilcoxon para muestras relacionadas, cuyos datos han sido medidos en una escala nivel ordinal.

Tabla 10. Prueba de hipótesis.

Prueba de comparación de medias	Prueba Z de Wilcoxon		g l	Nivel de significancia	Decisión Zc < Zt
	Valor Z calculado	Valor Z tabular			
$H_0 :$ Med = Med $H_a :$ Med < Med	Zc = -2,168	Zt = 1.645	1 8	$\alpha = 0.05$ P = 0.00	Se rechaza H0

Fuente de reporte SPSS 22.0

**Regla de decisión:**

P (valor) < 0.05 se rechaza la hipótesis  $H_0$  y se acepta la hipótesis del investigador  $H_1$ = Taller de matemática, empleando espacios geométricos reales mejora la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas de los estudiantes del cuarto grado “A” de nivel primario de la institución educativa N° “86214” “Guillermo Bracale Ramos”, distrito de Chiquián, provincia Bolognesi, región Áncash en el año académico 2019.

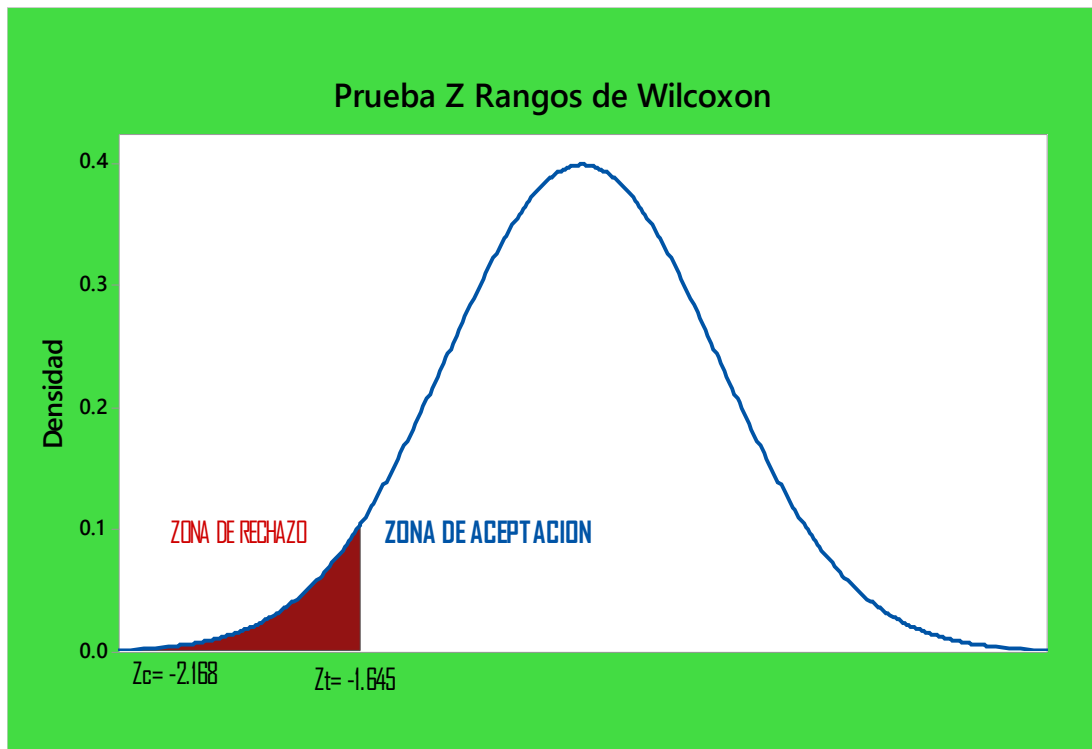
$H_0$ = El taller de matemática, empleando espacios geométricos reales no mejora la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas de los estudiantes del cuarto grado “A” de nivel primario de la institución educativa N° “86214” “Guillermo Bracale Ramos”, distrito de Chiquián, provincia Bolognesi, región Ancash en el año académico 2019.

**Nivel de confianza:** 95% ( $\alpha=0,05$ )

**Regla de decisión**

- Si P (valor) <  $\alpha$  se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ )
- Si P (valor) >  $\alpha$  se acepta la hipótesis nula ( $H_0$ )

## Prueba de Z de Rangos de Wilcoxon



*Figura 7 Prueba de hipótesis para evaluar si la aplicación del de taller matemática, empleando espacios geométricos reales mejora la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en los estudiantes del 4° de la I.E N° 86211 “Coronel Bolognesi” distrito de Chiquian, región Ancash 2019*

La comparación de las puntuaciones promedio sobre el nivel de logro de la variable dependiente de este estudio se justifica mediante la prueba de Rangos de Wilcoxon  $Z_c$ , donde (calculada)=-2.168 es menor que el valor teórico  $Z_t$  (tabular)=-1,645; para un nivel de significancia de ( $\alpha=0,05$ ). Ello implica que se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ). Esto significa que la aplicación del taller de matemática, empleando espacios geométricos reales generó suficientes evidencias para aseverar que mejoró significativamente el nivel de resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas y la población fue constituido por 27 estudiantes del 4° A de nivel primario de la institución ya mencionada.

## **5.2. Análisis de resultados**

### **5.2.1. Análisis de pre test**

En el pre test se evaluó la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas, identificando que el 100% de los estudiantes del 4° “A” de la I.E. Guillermo Bracale Ramos N° 86214 del distrito de Chiquián, provincia Bolognesi, región Ancash, se encuentran en nivel C (00 - 10).

Estos resultados comprueban que los estudiantes no son capaces de: expresar un problema con un lenguaje matemático utilizando un modelo matemático; para matematizar un problema, es necesario el reconocimiento de los datos, la lectura de la pregunta del problema como un dato desconocido y la relación que se debe establecer entre los datos para comparar si el valor de un dato cambia en relación a los otros. Transferir de una representación a la otra, es decir, el estudiante puede transitar de una representación gráfica de la situación. Elaborar un plan de solución, reformulándolo incluso durante el proceso de ejecución con la finalidad de resolver el problema. Llegar a una conclusión después de haber resuelto el problema, explicando con sus propias palabras los procedimientos que se ha empleado y cómo se ha hallado el resultado y argumentar los aciertos y desaciertos sobre las estrategias que han empleado. (Ministerio de educación, 2015)

### **5.2.2. Análisis de post test**

En el post test se evaluó la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas. El 88% de los estudiantes del 4° “A” de la I.E. Guillermo Bracale Ramos N° 86214 del distrito de Chiquián, provincia Bolognesi, región Ancash, se encuentran en nivel C (00 – 10); el 12% en el nivel B (11 - 13); el 0% en el nivel A (14 - 17) y el 0% en el nivel AD (18 - 20).

El resultado de post test evidenció que el taller de matemática, empleando espacios geométricos reales ayudó a subir de nivel a un 12% de los educandos al nivel B. Es decir que la mejora no fue considerable. Solo este porcentaje demostró el manejo de algunas de estas capacidades: la matematiza situaciones problemáticas; comunica y representa problemas; elabora y usa estrategias para solucionar problemas; y razona y argumenta problemas. (Ministerio de educación, 2015)

### **5.2.3. Análisis del resultado de contrastación de hipótesis**

Tras la contratación de hipótesis, la aceptada fue la de la investigadora gracias a que en el pre test el 100% se situaron en el nivel C, mientras que en el post test se pudo apreciar que un 12 alcanzó B

Entre los datos presentados se observa una diferencia que garantiza que la aplicación de la variable independiente contribuyó en la mejora leve en lo que se refiere a la resolución de problemas; pues los estudiantes demostraron que son capaces de efectuar algunas de estas habilidades: identifican los datos, comprenden el problema, representan gráficamente, plantean estrategias para solucionar el problema, verifican la estrategia y plantean conclusiones para explicar los pasos que han seguido para llegar a la respuesta. (Kujawski, 1993)

## VI. CONCLUSIONES

Antes y después de la aplicación del instrumento de investigación y el procesamiento de los datos se concluye lo siguiente:

- Antes de la aplicación del taller de matemática, empleando espacios geométricos, para mejorar la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas se evidencia que el 100% de los estudiantes no manejan los pasos para la resolución de problemas y por ello todos se ubicaron en el nivel más bajo, C.
- Después de la aplicación del taller de matemática, empleando espacios geométricos, para mejorar la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas se evidenció que los educandos el 12% de los educandos subieron a B. Esto explica que este porcentaje domina alguna de las capacidades requeridas para la resolución de problemas.
- Los educandos aun no superan por completo las brechas que se presenta en la institución educativa ya mencionada.

## **ASPECTOS COMPLEMENTARIOS**

- Usar como herramienta los talleres matemáticos para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje
- Utilizar constantemente el taller de matemática, empleando espacios geométricos, para dar resolución a la problemática de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas, para que el aprendizaje de los niños sea vivencial y significativo.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Atienas, B. (31 de Julio de 2017). *pdf*. Obtenido de pdf:  
<https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/1764/Gal%C3%A1n%20Atienza%2C%20Benjam%C3%ADn.pdf?sequence=1>
- Baldor. (2004). *Geometría plana y del espacio*. México: Publicaciones Cultural.
- Barakaldo, A. (14 de Marzo de 2019). *http*. Obtenido de http:  
[https://bideoak2.euskadi.eus/debates/elkarlan2016/Proyecto\\_18\\_09.pdf](https://bideoak2.euskadi.eus/debates/elkarlan2016/Proyecto_18_09.pdf)
- Bravo, N. (14 de Marzo de 2019). *http*. Obtenido de http:  
[http://acreditacion.unillanos.edu.co/CapDocentes/contenidos/NESTOR%20BRAVO/Segunda%20Sesion/Concepto\\_taller.pdf](http://acreditacion.unillanos.edu.co/CapDocentes/contenidos/NESTOR%20BRAVO/Segunda%20Sesion/Concepto_taller.pdf)
- Braza, O., & Reyes, R. (2012). *Introducción al estudio de las geometrías no uclidianas a través de la geometría esférica. Desde una perspectiva docente*. Chile: Universidad de santiago de Chile.
- Bustamante, D. (2018). *Programa “Aprendo Jugando” en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de primaria- tercer grado-, institución educativa 20793, Huaral 2017*. Huaral - Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- Careaga, Sica, Cirrillo, & Silvia Da Luz. (2006). Aportes para diseñar e implementar un taller. 5.
- ECE. (2018). *resultados de la evaluación censal de los estudiantes*. Lima: MINEDU.
- Federación de enseñanza de CC.OO.de Andalucía. (2011). Temas para la educación. *Revista digital para profesores de la enseñanza, 2,3,4,5*.
- Fernández citado por, & Ramos, J. (2016). *Material concreto y su influencia en el aprendizaje de geometría en estudiantes de la Institución Educativa Felipe Santiago Estenos, 2015*. Lima -Perú: Universidad nacional mayor de san marcos .
- Gamarra, Y. (2016). *Taller “jugando con el tangram”, bajo el enfoque del aprendizaje sociocultural, para mejorar la resolución de problemas de medida, con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas en los estudiantes de 4° grado “A” de educación primaria*. Filial Chacas: Uladech.
- Godino, J., & Ruíz, F. (16 de Marzo de 2019). *http*. Obtenido de https:  
[https://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/4\\_Geometria.pdf](https://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/4_Geometria.pdf)
- Godino, J., Batanero, C., & Roa, R. (14 de Marzo de 2019). *http*. Obtenido de http:  
[https://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/5\\_Medida.pdf](https://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/5_Medida.pdf) 85
- Guerrero, D. (2015). Piura: Universidad de Piura.
- Heinz , K., & Schiefelbein, E. (14 de Marzo de 2019). *http*. Obtenido de http:  
[http://www.educoas.org/portal/bdigital/contenido/interamer/interamer\\_72/Schiefelbein-Chapter20New.pdf](http://www.educoas.org/portal/bdigital/contenido/interamer/interamer_72/Schiefelbein-Chapter20New.pdf)

- Hernández, E. (14 de Marzo de 2019). *http*. Obtenido de [http://matematicasiesoja.files.wordpress.com/2013/10/t5\\_figuras\\_bidimensionales\\_y\\_tridimensionales1ro\\_a\\_3ro1.pdf](http://matematicasiesoja.files.wordpress.com/2013/10/t5_figuras_bidimensionales_y_tridimensionales1ro_a_3ro1.pdf)
- Hernández, R., Fernández, C., & Babtista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill Education.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc. GRAW HILL.
- Hezkuntza, unibersitate eta ikerketa saila. (31 de Julio de 2017). *pdf*. Obtenido de [pdf: http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.eus/r43-](http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.eus/r43-)
- Jurado, G. (2018). *Los cuerpos geométricos como recurso de aprendizaje mejora la resolución de problemas en el área de geometría en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, de la institución educativa particular Santa María la católica, nuevo Chimbote-2018*. Chimbote: ULADECH.
- Lazcanotegui, J. (2014). *Resolución de problemas matemáticos a través de una didáctica más motivadora*. Donostia- San Sebastián: Universidad Nacional de la Rioja .
- Lexus. (2014). *Lexus diccionario enciclopédico*. Lima - Perú: trevol.
- Lizárraga, Solano citado por Félix, M., & Soto, I. (2012). *Técnica "doblando papel" en el aprendizaje de áreas y perímetros de figuras geométricas en niños del sexto de la institución educativa "Runacuna Camay" de Huancayo*. Huancayo - Perú: Universidad nacional del centro del Perú - Huancayo.
- Mego, A. (2018). *Estrategias metodológicas para el desarrollo de capacidades matemáticas en el contenido de áreas de figuras planas en sexto grado de educación primaria mórrope*. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo Facultad de Humanidades Escuela de Educación.
- Ministerio de educación. (2015). *¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? III CICLO*. Lima: Biblioteca Nacional.
- Ministerio de educación. (2015). *¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas? II Ciclo*. Lima: Biblioteca Nacional.
- Ministerio de educación. (2016). *Educación Básica Regular Programación Curricular de Primaria*. Lima: Ministerio de Educación.
- Nidia, & Bustos citado por Bravo, N. (13 de Noviembre de 2019). *http*. Obtenido de [http://acreditacion.unillanos.edu.co/CapDocentes/contenidos/NESTOR%20BRAVO/Segunda%20Sesion/Concepto\\_taller.pdf](http://acreditacion.unillanos.edu.co/CapDocentes/contenidos/NESTOR%20BRAVO/Segunda%20Sesion/Concepto_taller.pdf)
- OCDE. (2016). *Pisa 2015.Resultados claves*. UNIÓN EUROPEA: OCDE.
- Paenza , A. (31 de julio de 2017). Obtenido de [http://cms.dm.uba.ar/material/paenza/libro7/matematica\\_para\\_todos.pdf](http://cms.dm.uba.ar/material/paenza/libro7/matematica_para_todos.pdf)
- Puig, & Cerdán citado por Huaracha, M. (2015). *Aplicación de juegos matemáticos para mejorar la capacidad de resolución de problemas aditivas en estudiantes de*

*esgundo grado de educación primaria de la I.E. Ignacio Merino. Piura: Universidad de Piura.*

- Quezada, L., Grundmann, G., & Expósito, M. (2001). *Preparación y ejecución de talleres de capacitación : una guía práctica T*. Santo Domingo: Centro Cultural Poveda.
- Sierra, M. (Enero- Junio de 2012). [https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P.../conceptos\\_generales\\_inv](https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P.../conceptos_generales_inv). Obtenido de <https://www.google.com>
- Siurot, M. (14 de Marzo de 2019). *http*. Obtenido de [http://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/21003232/helvia/sitio/upload/apuntes1\\_\\_\\_\\_concepto\\_y\\_tipos.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/21003232/helvia/sitio/upload/apuntes1____concepto_y_tipos.pdf)
- Soto, R. (11 de Marzo de 2019). <https://www.uam.es/gruposinv/dim/assets/roberto-sotouned-14.pdf>. Obtenido de <https://www.uam.es/gruposinv/dim/assets/roberto-sotouned-14.pdf>: <https://www.uam.es/gruposinv/dim/assets/roberto-sotouned-14.pdf>
- Stewart, I. (31 de Julio de 2017). Obtenido de <http://www.librosmaravillosos.com/historiadelasmatematicasenlosultimos10000anos/pdf/Historia%20de%20las%20matematicas%20-%20Ian%20Stewart.pdf>
- Torres, V. (16 de Marzo de 2019). *http*. Obtenido de <http://www.rinconmaestro.es/matematicas/geometria/geometria11.pdf>
- Trinidad, T., & Sánchez, W. (2014). *Aplicación de juegos vivenciales en la resolución de problemas del área de matemáticas en los alumnos del 3° “a” y “b” del nivel primaria de la I.E. N° 1277 Valle el Triunfo – Jicamarca Ugel 06 2014*. Lima: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- Ubaldo citado por Félix, M., & Soto, I. (2012). *Técnica "doblando papel" en el aprendizaje de áreas y perímetros de figuras geométricas en niños del sexto grado de la institución educativa "Runacuna Camay" de Huancayo*. Huancayo - Perú: Universidad nacional del Perú Huancayo.
- UNESCO. (2016). *Resultados del tercer estudio comparativo (TERCE), entre 3° y 6° grado del nivel primario*. Paris: Oficina del Santiago.
- Universidad de Granada. (14 de Marzo de 2019). Obtenido de [http://www.ugr.es/~jgodino/fundamentos\\_teoricos/marcos\\_teoricos\\_ddm.pdf](http://www.ugr.es/~jgodino/fundamentos_teoricos/marcos_teoricos_ddm.pdf)
- Universidad nacional de La Plata. (14 de MARZO de 2019). *http*. Obtenido de <http://univirtual.utp.edu.co/pandora/recursos/2000/2359/2359.pdf>

## ANEXOS

Anexo 1



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES ESCUELA  
PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

TALLER DE MATEMÁTICA, EMPLEANDO ESPACIOS GEOMÉTRICOS  
REALES, PARA MEJORAR LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE MEDIDA  
CON UNIDADES DE LONGITUD Y SUPERFICIE EN FIGURAS  
GEOMÉTRICAS PLANAS DE LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO “A”  
DE NIVEL PRIMARIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° “86214”  
“GUILLERMO BRACALE RAMOS”, DISTRITO DE CHIQUIÁN, PROVINCIA  
BOLOGNESI, REGIÓN ANCASH EN EL AÑO ACADÉMICO 2019.

AUTORA:

GLAVELINA MILAN FLORES LEON

ORCID: 0000-0002-7426-8443

ASESOR:

Mg. APOLINAR RUBÉN JARA ASECIO

ORCID: 0000-0001-7894-4501

CHIMBOTE - PERÚ

2019

Objetivo general: Determinar si taller de matemática, empleando espacios geométricos reales mejora la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas de los estudiantes del cuarto grado “A” de nivel primario de la institución educativa N° “86214” “Guillermo Bracale Ramos”, distrito de Chiquián, provincia Bolognesi, región Ancash en el año académico 2019

### **I. *Instrumento de Investigación***

**NOMBRE ORIGINAL DEL INSTRUMENTO:** “Prueba de resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie”.

**TÉCNICA:** Encuesta

**AUTORA:** Yesly Gamarra

**OBJETIVO DEL INSTRUMENTO:** Evaluar la competencia de resolución de problemas y sus cuatro capacidades.

**DURACIÓN:** 45 Min

**VALIDACIÓN:**

Para la validez del instrumento, se aplicó una prueba piloto a un grupo de 26 estudiantes de 4° grado “A” de la Institución Educativa N° 86375 “Daniel Badiali Massironi”, distrito de San Luis, provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, que presentaron similares características que el grupo muestral. Tras la aplicación de la prueba piloto, se calculó la confiabilidad del instrumento mediante el coeficiente del Alfa de Cronbach, desarrollado por Joseph Lee Cronbach; este método es el modo más habitual de estimar la fiabilidad, porque requiere una sola administración del instrumento de mediación que produce valores que oscilan entre cero (0) y uno (1). Si el

coeficiente hallado se acerca a uno (1), representa un máximo de confiabilidad sin error en la medición; de esta manera se demuestra si la prueba tiene una confiabilidad aceptable para ser aplicada al grupomuestral antes de iniciar con la ejecución del Taller propuesto en la investigación.

En conclusión, el coeficiente de confiabilidad de la prueba de acuerdo a los valores hallados mediante el Alpha de Cronbach fue de 0,655. Por consiguiente, la prueba tuvo una confiabilidad muy buena.

La validación del instrumento se sometió a juicio de expertos competentes en el tema, quienes evaluaron la consistencia de los indicadores y el contenido de la prueba para determinar su aplicabilidad a los estudiantes de la muestra. (Gamarra, 2017)

De esta manera la prueba al ser aplicada aportó una información aceptable sobre la resolución de problemas en las capacidades evaluada.

**PUNTUACIÓN:**

N°	DIMENSIONES	Valoración/ ítem		Puntaje total
		Ítem	Valor	
01	MATEMATIZA SITUACIONES PROBLEMÁTICAS.	1	1	5
		2		
		3	1	
		4	1	
		5	1	
		6	1	
02	COMUNICA Y REPRESENTA SITUACIONES PROBLEMÁTICAS.	7	1	3
		8	1	
		9	1	
	ELABORA Y USA ESTRATEGIAS PARA SOLUCIONAR SITUACIONES PROBLEMÁTICAS.	10	1	4
		11	1	
		12	1	
04	RAZONA Y ARGUMENTA GENERANDO IDEAS MATEMÁTICAS.	13	1	4
		14	1	
		15	1	
		16	1	
		17		
18	1			
Total				16

**PRUEBA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE MEDIDAS CON**

**UNIDADES DE LONGITUD Y SUPERFICIE.**

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA**

**N° “86214” “GUILLERMO BRACALE RAMOS”**



**MIS DATOS**

**Apellidos: .....**

**Nombres: .....**

**Grado: 4° Sección: “A” Fecha: / 05 /2016**

**Estudiante evaluadora: Br.**

**Glavelina Flores Leon**

**Chacas – Perú**

**2019**



**Estimados niños**, esta prueba tiene el propósito de evaluar la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas.

**Recomendaciones:** observa y lee detenidamente los problemas y luego resuélvelos.

**Problema 1**

Ana tiene un mantel de mesa de color amarillo y de forma cuadrada que mide 72 centímetros de lado. ¿Cuánto mide el perímetro del mantel?

Capacidad: MATEMATIZA SITUACIONES PROBLEMÁTICAS

1. ¿Cuánto mide un lado del mantel?

.....

2. ¿Qué se debe calcular según la pregunta del problema?

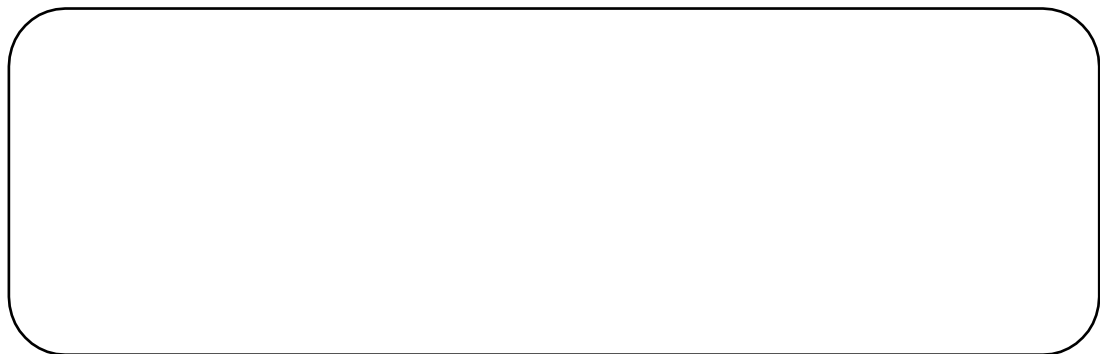
.....

3. ¿Cuántos lados tiene el mantel de la mesa si tiene forma cuadrada? y ¿cuánto mide cada lado del mantel?

.....

.....

4. Dibuja el problema planteado.

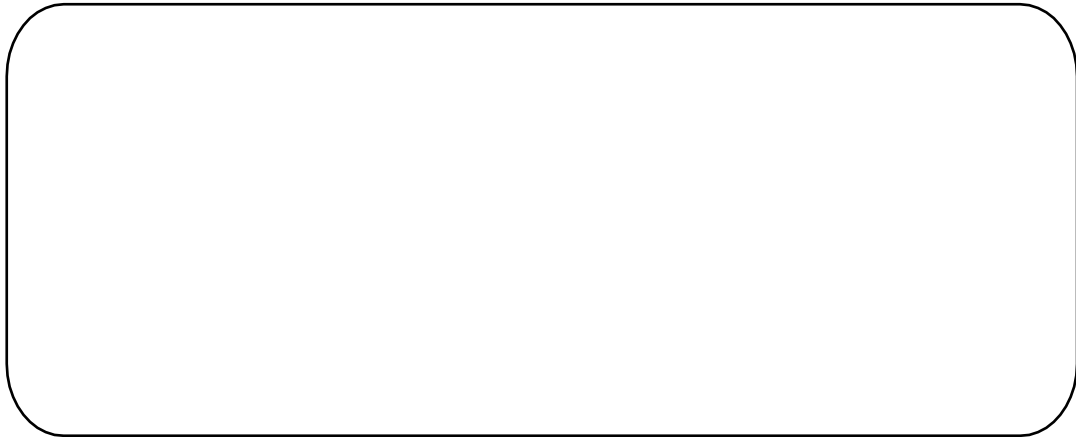


5. ¿De qué manera podrías resolver el problema? Subraya la alternativa correcta. a.

Utilizando una operación.

b. Mediante una lectura.

6. Resuelve el problema con una operación.



**Problema 2**

El papá de Pablo compró un terreno con forma de cuadrado que medía 80 metros de lado. ¿Cuál es el área del terreno?

Capacidad: COMUNICA Y REPRESENTA

7. Explica con tus propias palabras: ¿de qué trata el problema?

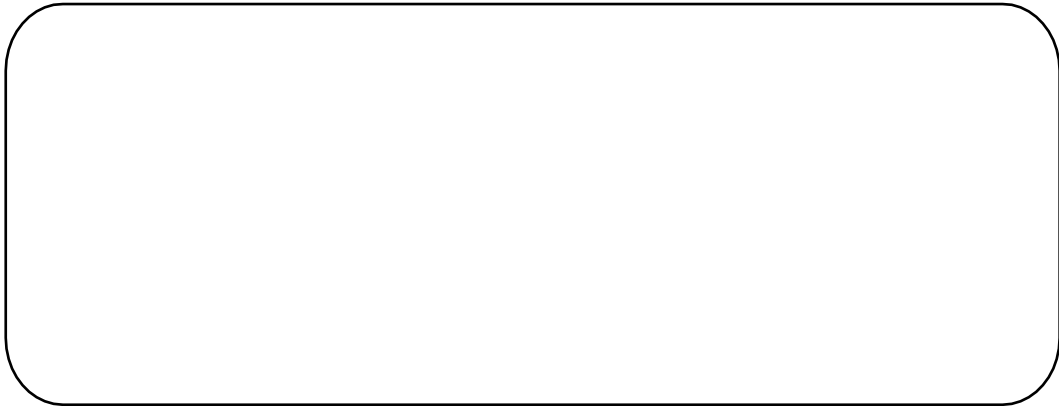
.....

.....

8. Haz un dibujo sobre el problema.



9. Calcula el área del terreno con una operación adecuada.



**Problema 3**

La mesa del comedor de la casa de la señora Rosa tiene forma rectangular. Si el largo mide 40 centímetros y el ancho 12 centímetros. ¿Cuánto mide su perímetro?

Capacidad: ELABORA Y USA ESTRATEGIAS

10. ¿Cuál de las dos operaciones servirá para resolver el problema? ¿por qué? Subraya la alternativa correcta y responde.

- a. Sumando.
- b. Restando.

.....

11. La operación correcta para resolver el problema es:

- a. Sumar la medida de los lados.
- b. Restar la medida de los lados.

12. Realiza la operación elegida para resolver el problema.



13. ¿Se realizó la operación correcta o crees que hubo otra mejor? ¿Por qué?

.....

**Problema 4**

Un albañil necesita construir un campo deportivo de forma rectangular cuyas medidas serán 60 metros de largo y 30 metros de ancho. ¿Cuánto medirá el área del campo deportivo?

Capacidad: RAZONA Y ARGUMENTA GENERANDO IDEAS MATEMÁTICAS

14. Resuelve el problema.



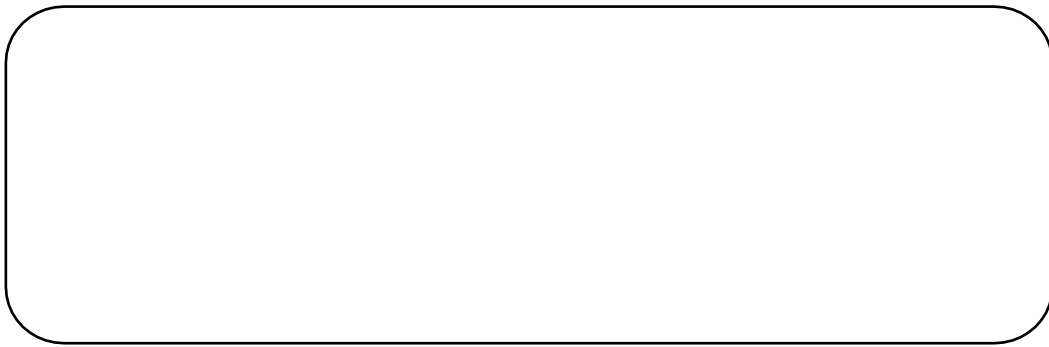
Explica con tus propias palabras cómo lo solucionaste.

.....  
.....  
.....

**Problema 5**

María fabrica una cometa utilizando carrizo y papel cometa; esta cometa tiene una forma triangular y sus lados miden 60 centímetros, 50 centímetros y 60 centímetros respectivamente. ¿Cuánto mide su perímetro?

15. Resuelve el problema.



Explica paso a paso lo que hiciste para resolverlo.

.....

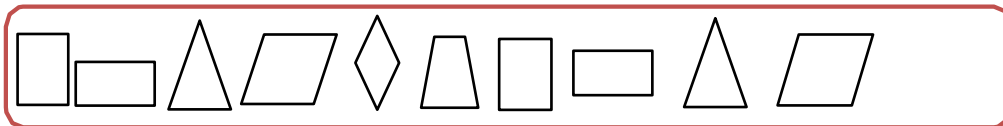
.....

.....

**Problema 6**

Un albañil coloca losetas de distintas formas geométricas en una habitación y forma una secuencia decorativa.

¿Qué pieza continua?



16. ¿Cuántas piezas diferentes hay en la decoración?

.....

17. ¿Dónde vuelves a encontrar la figura 1?

.....

**Problema 7**

Un espejo tiene la forma de un rombo. Para adornarlo Edgar pegó 98 centímetros de blonda en cada lado del espejo. ¿Cuánto mide el perímetro del espejo?

18. Resuelve el problema.



Cuenta cómo le diste solución.

.....

.....

.....

Anexo 2

Matriz del instrumento

Dimensión	Indicadores	ÍTEMS
<b>Matematiza situaciones problemáticas</b>	<b>Identifica y organiza datos en problemas que implican el cálculo de perímetros y áreas en figuras geométricas planas.</b>	<b>6</b>
	<b>Plantea relaciones entre los datos del problema.</b>	
	<b>Representa el problema con diferentes modelos matemáticos: diagramas esquemas y dibujos.</b>	
	<b>Propone un modelo matemático para resolver el problema.</b>	
<b>Comunica y representa situaciones problemáticas</b>	<b>Explica de manera escrita de qué trata el problema.</b>	<b>3</b>
	<b>Representa el problema pictóricamente a través de dibujos, esquemas y diagramas.</b>	
	<b>Representa el problema simbólicamente mediante operaciones.</b>	
<b>Elabora y usa estrategias para</b>	<b>Propone un plan de solución para resolver problemas que implica el cálculo de perímetros y áreas en figuras geométricas planas.</b>	<b>4</b>
	<b>Selecciona procedimientos y estrategias de diversos tipos para solucionar problemas que implican el cálculo de perímetros y áreas en figuras geométricas planas.</b>	

solucionar situaciones problemáticas	Aplica la estrategia seleccionada para solucionar problemas que implican el cálculo de perímetros y áreas en figuras geométricas planas.	
	Evalúa el proceso de resolución de problema que implica el cálculo de perímetros y áreas.	
Razona y argumenta generando ideas matemáticas	Plantea hipótesis mediante diversas formas de razonamiento sobre el problema resuelto.	5
	Explica los procedimientos y resultados de problemas resueltos.	
	Plantea conclusiones a partir de la situación problemática resuelta.	
	Defiende sus argumentos sobre la base de sus conclusiones.	



### **Anexo 3**

TALLER DE MATEMÁTICA, EMPLEANDO ESPACIOS GEOMÉTRICOS REALES, PARA MEJORAR LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE MEDIDA CON UNIDADES DE LONGITUD Y SUPERFICIE EN FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS DE LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO “A” DE NIVEL PRIMARIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° “86214” “GUILLERMO BRACALE RAMOS”, DISTRITO DE CHIQUIÁN, PROVINCIA BOLOGNESI, REGIÓN ANCASH EN EL AÑO ACADÉMICO 2019.

## **TALLER DE MATEMÁTICA**

### **1. Fundamentación**

Este taller de matemática se planificó con el objetivo de promover el interés, destrezas mediante estrategias, y para que los educandos se desenvuelvan con libertad en el campo de la matemática, dan así una solución a los problemas que se presenta en el área. Permitiendo así a los educandos en su temprana edad un buen desarrollo de habilidades sociales, ya que la matemática está enfocada en enfoques por competencia.

En la enseñanza de la matemática es importante plantear a los educandos situaciones problemáticas interesantes y motivadoras para que puedan resolver por iniciativa propia. En la enseñanza de la matemática se utilizó como material didáctico los “espacios geométricos reales” para promover el aprendizaje de los educandos.

A partir de la experiencia de la practica preprofesional se pudo evidenciar que muchos estudiantes presentan diferentes dificultades para relacionarse con los demás; teniendo en cuenta lo observado se propuso el taller y mencionado para poder ayudar a en la formación académica de los educandos.

### **2. Descripción del taller**

La indagación propone el taller de matemática, empleando espacios geométricos reales, para mejorar la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas de los estudiantes del cuarto grado “A” de nivel primario de la institución educativa N° “86214” “Guillermo Bracale Ramos”, distrito de Chiquián, provincia Bolognesi, región Ancash en el año académico 2019.

La aplicación del taller estuvo organizada por nueve sesiones teniendo en cuenta diferentes actividades que permitieron a los educandos a formar una relación entre la teoría y la práctica, priorizando el cálculo área y perímetro de las figuras geométricas planas basado en resolución de problemas. El cálculo de área de una figura geométrica es

más complejo porque requiere de una fórmula distinta para cada figura y el cálculo del perímetro es la suma de medidas de sus lados, cuya razón es igual para todas las figuras.

Los momentos que se empleó para cada sesión estuvo como referencia las rutas de aprendizajes que considera tres momentos:

- **INICIO:** se motivó a los educandos a través de diferentes medios de presentación de figuras geométricas planas ya sea de manera dinámica o de otro modo.
- **DESARROLLO:** en esta secuencia como recurso didáctico se utilizó algunas herramientas de medición como la wincha, cinta métrica, regla y también se usó las figuras geométricas reales (que son concretos y palpables), teniendo como apoyo a estos recursos los educandos se enfocaban a resolver o dar una solución a los problemas sobre área y perímetro de cada figura geométrica.
- **CIERRE:** finalmente los educandos reflexionaron sobre lo realizado, reforzando algunas falencias que tuvieron en el desarrollo de la sesión

### **1. Objetivo del taller**

El objetivo con la que se desarrolló el taller fue mejorar la resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie en figuras geométricas planas de los estudiantes del cuarto grado “A” de nivel primario de la institución educativa N° “86214” “Guillermo Bracale Ramos”, distrito de Chiquián, provincia Bolognesi, región Ancash en el año académico 2019.

### **2. Metodología de enseñanza**

Se aplicó el taller, determinada por diferentes actividades didácticos, con el objetivo de facilitar muchas estrategias de enseñanza planteado por la indagadora, se trabajó grupalmente e individualmente, para que los educandos puedan desarrollar

prósperamente las actividades; de modo que sean capaces de desenvolverse en el salón, en el hogar y en la sociedad.

Para el progreso de esta propuesta se presenta una metodología práctica.

Los recursos empleados en cada sesión fueron diferentes tipos de estrategias de taller de matemática empleando diversos espacios geométricos reales. Los educandos de manera individual y grupal, resolvieron diferentes problemas sobre los espacios geométricos reales coherente a cada sesión, teniendo en cuenta a diferentes espacios ya que el estudio necesariamente requería que los educandos observen y palpén las figuras geométricas planas. Las herramientas empleadas en el proceso de enseñanza fueron la wincha, cinta métrica y la regla, estas herramientas ayudaron a los estudiantes a propiciar con interés el desarrollo de su capacidad de aprender.

Según Nidia y Bustos, “el taller es una nueva forma pedagógica que pretende lograr la integración de teoría y práctica” (Nidia & Bustos citado por Bravo, 2019, pág. 1)

### **3. Evaluación**

Durante la evaluación de la sesión se empleó como instrumento la prueba de resolución de problemas de medida con unidades de longitud y superficie, aparte de ello también se evaluó permanentemente los indicadores propuestos, para poder evidenciar el proceso de aprendizaje del educando.

## LAS SESIONES APLICADAS

### SESIÓN DE APRENDIZAJE 1

#### DATOS INFORMATIVOS:

**I.E** : N° “86214” Guillermo Bracale Ramos

**GRADO** : 4° “A”

**ÁREA** : MATEMÁTICA

**FECHA** : 07 / 05 / 2019

**TÍTULO DE LA SESIÓN** : Figuras geométricas planas

**PROPÓSITO DE LA SESIÓN:** Medir el lado y ancho de un objeto

#### COMPETENCIAS, CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

Competencias	Capacidades	Desempeño
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.	Matematiza situaciones problemáticas .	Representa diferentes figuras geométricas reales en base a un modelo.  Realiza afirmaciones sobre la comparación de las figuras geométricas planas y las explica con materiales concretos

#### I. ENFOQUES:

##### ENFOQUES TRANSVERSALES

##### ACCIONES OBSERVABLES

Enfoque de orientación al bien común

Estudiantes comparten siempre los bienes disponibles con sentido de equidad y justicia

## II. MOMENTOS DE LA SESIÓN:

Momento	Procesos pedagógicos	Estrategias	Tiempo	Recursos / materiales
I N I C I O	Motivación	“La presentación de los objetos” Regla, cinta métrica, wincha, cuaderno, mesa y la pizarra. (Anexo 1)	5 min	Regla
		¿Para qué servirán estas herramientas?		Cinta métrica
		¿Qué forma presenta cada uno de los objetos?		Wincha
		¿Todos los objetos son iguales?		Cuaderno
		¿Qué aprenderemos hoy?		Mesa
O	Propósito	Hoy aprenderemos a medir el lado y ancho de un objeto		Pizarra
		Respeto mutuo		
		Trabajo en grupo		
	Acuerdo			
<b>Familiarización con el problema</b>				
D		La profesora presenta un problema (Anexo 2)		Regla
E		¿Cuánto medirá el lado de un cuaderno?		Cinta métrica
S		Cada estudiante resuelve el problema		Wincha

<b>A</b>		<b>La pregunta será presentada en un papelote</b>		<b>Cuaderno</b>
<b>R</b>	<b>Gestión y acompañamiento</b>	<b>¿Qué nos dice el problema? ¿Cuáles son los datos? ¿Qué nos pide encontrar en el problema? ¿Alguna vez resolviste un problema parecido? ¿Disponemos de datos suficientes? ¿Los datos guardan relación entre sí? ¿De qué trata el problema?</b>	<b>35 min</b>	<b>Mesa</b>
<b>R</b>				<b>Pizarra</b>
<b>O</b>				<b>Papelote</b>
<b>L</b>				<b>Búsqueda y ejecución de estrategias</b>
<b>L</b>				<b>La profesora ayuda a indagar haciendo preguntas sobre el tema</b>
<b>O</b>				<b>Los estudiantes buscan diferentes estrategias para resolver el problema planteado</b>
				<b>Los estudiantes utilizan materiales concretos para resolver el problema.</b>
				<b>Representan el problema utilizando materiales concretos.</b>
				<b>La docente monitorea el trabajo</b>
				<b>Socializa sus representaciones</b>
	<b>Confrontan con sus compañeros sobre las estrategias utilizadas para resolver el problema</b>			
	<b>Reflexionan sobre el uso de las estrategias</b>			
	<b>Hacen anotaciones en sus cuadernos sobre el tratado</b>			
	<b>Resolver los ejercicios planteados sobre las figuras geométricas planas.</b>			

---

**Mide el perímetro de los objetos de tu entorno**

**¿Cuánto es el perímetro de una mesa? (Anexo 2)**

**¿Cuánto es el perímetro de la pizarra? (Anexo 3)**

**Reflexionan en las preguntas planteadas**

**La profesora detecta las dificultades**

---

**CIERRE**

**Reflexión y Formalización**

**Responden las siguientes interrogantes:**

**¿Cuál fue el propósito de la clase?**

**Voz**

**¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo aprendimos?**

**5 min.**

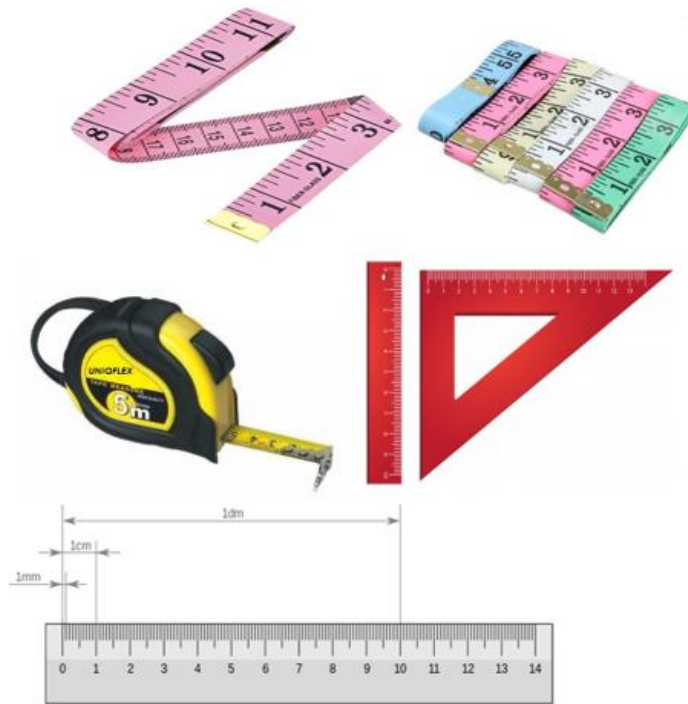
**¿Qué dificultades tuvieron?**

**¿Nos servirá lo aprendido para nuestra vida cotidiana?**

---



ANEXO 1



## Anexo 2

¿Cuánto medirá el lado de un cuaderno?

¿Cuánto medirá el ancho de un cuaderno?



Lado del cuaderno 27

Ancho del cuaderno 20

¿Cuánto de perímetro tiene el cuaderno?

Resolución

$$X + Y + X + Y =$$

$$27 + 20 + 27 + 20 = 94$$

El perímetro del cuaderno es 94

## ANEXO 2

¿Cuánto medirá el lado de la mesa?

¿Cuánto medirá el ancho de la mesa?



Lado de la mesa 60

Ancho de la mesa 80

¿Cuánto es el perímetro de la mesa?

$$X + Y + X + Y =$$

$$60 + 80 + 60 + 80 = 280$$

El perímetro de la mesa es 280



¿Cuánto mide el lado de la pizarra?

.....120.....

¿Cuánto mide el ancho de la pizarra?

.....220.....

¿Cuánto es el perímetro de la pizarra?

$$X + Y + X + Y =$$

$$120 + 220 + 120 + 220 = 680$$

## Sesión 2

### SESIÓN DE APRENDIZAJE

#### DATOS INFORMATIVOS:

**I.E** : N° “86214” Guillermo Bracale Ramos

**GRADO** : 4° “A”

**ÁREA** : MATEMÁTICA

**FECHA** : 09 / 05 / 2019

**TÍTULO DE LA SESIÓN** : Figuras geométricas planas

**PROPÓSITO DE LA SESIÓN:** “Calcular el perímetro de las figuras geométricas planas”

#### COMPETENCIAS, CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

Competencias	Capacidades	Desempeño
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.	Matematiza situaciones problemáticas.	Representa diferentes figuras geométricas reales en base a un modelo.  Realiza afirmaciones sobre la comparación de las figuras geométricas planas y las explica con materiales concretos.

#### IV ENFOQUES:

##### ENFOQUES

##### TRANSVERSALES

##### ACCIONES OBSERVABLES

Enfoque de orientación al bien común

Estudiantes comparten siempre los bienes disponibles con sentido de equidad y justicia

**V MOMENTOS DE LA SESIÓN:**

<b>Momento</b>	<b>Procesos pedagógicos</b>	<b>Estrategias</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Recursos / materiales</b>
<b>I</b>	<b>Motivación</b>	<b>“El cuento de los útiles escolares” (Anexo 1)</b>		<b>Pizarra</b>
<b>N</b>	<b>Saberes previos</b>	<b>¿Qué compro la señora Andrea?</b>		<b>Plumón</b>
<b>I</b>		<b>¿Qué sucedió con los útiles escolares?</b>		<b>Regla</b>
<b>C</b>	<b>Problematización</b>	<b>¿Cómo ayudarías a Pedro a resolver este problema?</b>	<b>5 min</b>	<b>Cuaderno</b>
<b>I</b>		<b>¿Qué operación aplicarías en esta situación?</b>		
<b>O</b>	<b>Propósito</b>	<b>¿Qué aprenderemos hoy?</b> <b>Hoy aprenderemos a calcular el perímetro de las figuras geométricas planas</b>		
	<b>Acuerdo</b>	<b>Respeto mutuo</b> <b>Trabajo en grupo</b>		
<hr/>				
		<b>Familiarización con el problema</b>		
<b>D</b>		<b>Mediante una dinámica los estudiantes se agrupan para trabajar</b>		<b>Cinta métrica</b>
<b>E</b>		<b>La profesora presenta algunos problemas</b>		<b>Wincha</b>

---

<b>S</b>		<b>Los estudiantes resuelven el problema planteado (Anexo 2)</b>	<b>Regla</b>
<b>A</b>		<b>Búsqueda y ejecución de estrategias</b>	<b>Cuaderno</b>
<b>R</b>	<b>Gestión y acompañamiento</b>	<b>La profesora ayuda a indagar haciendo preguntas sobre el tema</b>	<b>Pizarra</b>
<b>R</b>		<b>Los estudiantes buscan diferentes estrategias para resolver el problema planteado</b>	<b>35 min</b> <b>Ventana</b>
<b>O</b>		<b>Los estudiantes utilizan materiales concretos para resolver el problema</b>	<b>Salón</b>
<b>L</b>		<b>Presentan el problema utilizando materiales concretos</b>	<b>Puerta</b>
<b>L</b>		<b>La profesora monitorea el trabajo de los estudiantes</b>	
<b>O</b>		<b>Socializa sus representaciones</b>	
		<b>Confrontan con sus compañeros sobre las estrategias utilizadas</b>	
		<b>Reflexionan sobre uso de las estrategias</b>	
		<b>Los estudiantes anotan en sus cuadernos el tratado</b>	
		<b>Los educandos resuelven los ejercicios planteados sobre las figuras geométricas planas</b>	
	<b>Los estudiantes miden los perímetros de los objetos de tu entorno</b>		
	<b>¿Cuánto es el perímetro de tú salón?</b>		
	<b>¿Cuánto es el perímetro de la ventana?</b>		

---

---

**¿Cuánto es el perímetro de la puerta?**

---

**CIERRE**

**Reflexión y Formalización**

**Responden las siguientes interrogantes:**

**¿Cuál fue el propósito de la clase?**

**Voz**

**¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo aprendimos?**

**5 min.**

**¿Qué dificultades tuvieron?**

**¿Nos servirá lo aprendido para nuestra vida cotidiana?**

---

## ANEXO 1

### EL CUENTO DE LOS ÚTILES ESCOLARES

El día lunes, la señora Andrea compró algunos útiles escolares para su pequeño hijo, Pedro.

Los útiles que más le atrajeron a Pedro fueron: un cuaderno del hombre araña, y una regla, al ver la forma que tenía esos útiles, Pedro se recordó en el tema que estaban desarrollando en la escuela con la profesora de matemática:

Pedro: ¿cómo se halla el perímetro de este cuaderno?

¿Cuáles son sus lados?

Fue así que Pedro hizo todo lo posible para encontrar una respuesta a sus interrogantes, pero al final no logro. ¿Quieren ayudar a solucionar este problema a Pedro?

## ANEXO 2

Los estudiantes resuelven los siguientes ejercicios planteados

### Ejercicio 1





¿Cuánto mide el lado de tú salón?

.....240.....

¿Cuánto mide el ancho de tú salón?

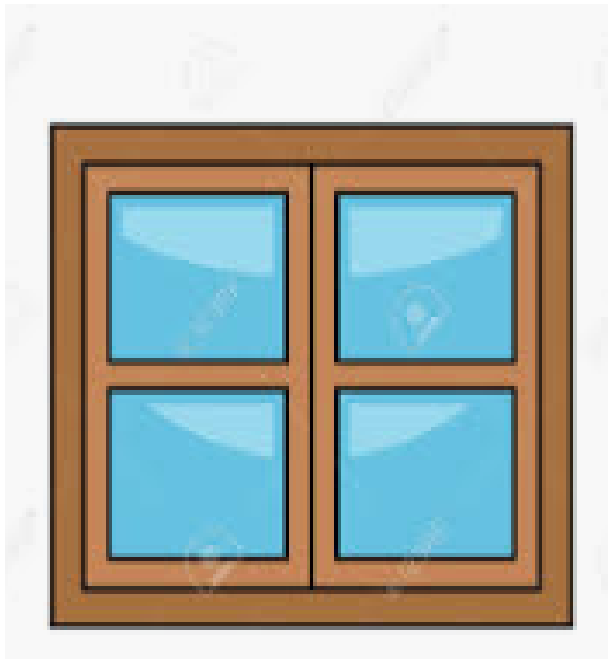
.....240.....

¿Cuánto es el perímetro de tú salón?

$$X + Y + X + Y =$$

$$240 + 240 + 240 + 240 = 1120$$

### Ejercicio 2



¿Cuánto mide el lado de la ventana?

.....50.....

¿Cuánto mide el ancho de la ventana?

.....50.....

¿Cuánto es el perímetro de la ventana?

$$X + Y + X + Y =$$

$$50 + 50 + 50 + 50 = 200$$

### Ejercicio 3



¿Cuánto mide el lado de la puerta?

.....80.....

¿Cuánto mide el ancho de la puerta?

.....50.....

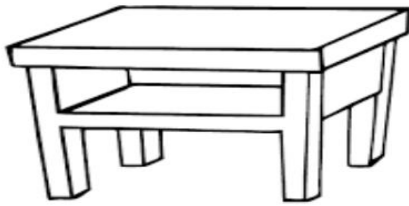
¿Cuánto es el perímetro de la puerta?

$$X + Y + X + Y =$$

$$80 + 50 + 80 + 50 = 260$$

**Prueba de aplicación**

**Ejercicio 1**



Lado de la mesa es 70

Ancho de la mesa es 100

¿Cuánto mide el lado de la mesa?

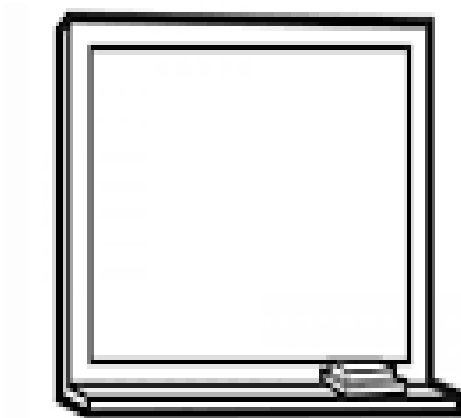
.....

¿Cuánto mide el ancho de la mesa?

.....

¿Cuánto es el perímetro de la mesa?

**Ejercicio 2**



Lado de la pizarra es 120

Ancho de la pizarra es 190

¿Cuánto mide el lado de la pizarra?

.....

¿Cuánto mide el ancho de la pizarra?

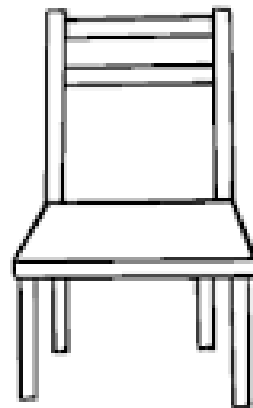
.....

¿Cuánto es el perímetro de la pizarra?

¿Cuántos lados tiene la pizarra?

La pizarra tiene 4 lados

**Ejercicio 3**



Lado de la silla 31

Ancho de la silla 27

¿Cuánto mide el ancho de la silla?

.....

¿Cuánto mide el lado de la silla?

.....

¿Cuánto es el perímetro de la silla?

### Sesión 3

#### SESIÓN DE APRENDIZAJE

##### DATOS INFORMATIVOS:

**I.E** : N° “86214” Guillermo Bracale Ramos

**GRADO** : 4° “A”

**ÁREA** : MATEMÁTICA

**FECHA** : 16 / 05 / 2019

**TÍTULO DE LA SESIÓN** : Figuras geométricas planas

**PROPÓSITO DE LA SESIÓN:** “Calcular el perímetro de las figuras geométricas planas”

##### COMPETENCIAS, CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

Competencias	Capacidades	Desempeño
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.	Matematiza situaciones problemáticas.	Representa diferentes figuras geométricas reales en base a un modelo.  Realiza afirmaciones sobre la comparación de las figuras geométricas planas y las explica con materiales concretos.

#### IV ENFOQUES:

##### ENFOQUES

##### TRANSVERSALES

##### ACCIONES OBSERVABLES

Enfoque de orientación al bien común

Estudiantes comparten siempre los bienes disponibles con sentido de equidad y justicia

## V MOMENTOS DE LA SESIÓN:

<b>Momento</b>	<b>Procesos pedagógicos</b>	<b>Estrategias</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Recursos / materiales</b>
<b>I</b>	<b>Motivación</b>	<b>“Memory con las figuras geométricas” (Anexo 1)</b>		<b>Pizarra</b>
<b>N</b>	<b>Saberes previos</b>	<b>¿Qué tipo de figuras geométricas hemos encontrado?</b>		<b>Plumón</b>
<b>I</b>	<b>Problematización</b>	<b>¿Serán medibles aquellas figuras?</b>		<b>Memory</b>
<b>C</b>		<b>¿Qué operación aplicarías en esta situación?</b>	<b>5 min</b>	<b>Cuaderno</b>
<b>I</b>		<b>¿Qué aprenderemos hoy?</b>		
<b>O</b>	<b>Propósito</b>	<b>Hoy aprenderemos a calcular el perímetro de las figuras geométricas planas</b>		
	<b>Acuerdo</b>	<b>Respeto mutuo</b>		
		<b>Trabajo en grupo</b>		
		<b>Familiarización con el problema</b>		
<b>D</b>		<b>Mediante una dinámica los estudiantes se agrupan para trabajar</b>		<b>Cinta métrica</b>
<b>E</b>		<b>Los estudiantes resuelven el problema planteado. <i>Anexo 2</i></b>		<b>Wincha</b>
<b>S</b>		<b>Búsqueda y ejecución de estrategias</b>		<b>Regla</b>
<b>A</b>		<b>La profesora ayuda a indagar haciendo preguntas sobre el tema</b>		<b>Cuaderno</b>

<b>R R O L L O</b>	<b>Gestión y acompañami ento</b>	<b>Los estudiantes buscan diferentes estrategias para resolver el problema planteado</b>	<b>35 min</b>	<b>Pizarra</b>
		<b>Los estudiantes utilizan materiales concretos para resolver el problema</b>		<b>La loza deportiva</b>
		<b>Presentan el problema utilizando materiales concretos</b>		<b>Mantel</b>
		<b>La profesora monitorea el trabajo de los estudiantes</b>		
		<b>Socializa sus representaciones</b>		
		<b>Confrontan con sus compañeros sobre las estrategias utilizadas</b>		
		<b>Reflexionan sobre uso de las estrategias</b>		
		<b>Los estudiantes anotan en sus cuadernos el tratado</b>		
		<b>Los educandos resuelven el ejercicio planteado.</b>		
		<b>CIERRE</b>		<b>Reflexión y Formalización</b>
	<b>Responden las siguientes interrogantes:</b>			
	<b>¿Cuál fue el propósito de la clase?</b>		<b>Voz</b>	
	<b>¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo aprendimos?</b>	<b>5 min.</b>		
	<b>¿Qué dificultades tuvieron?</b>			

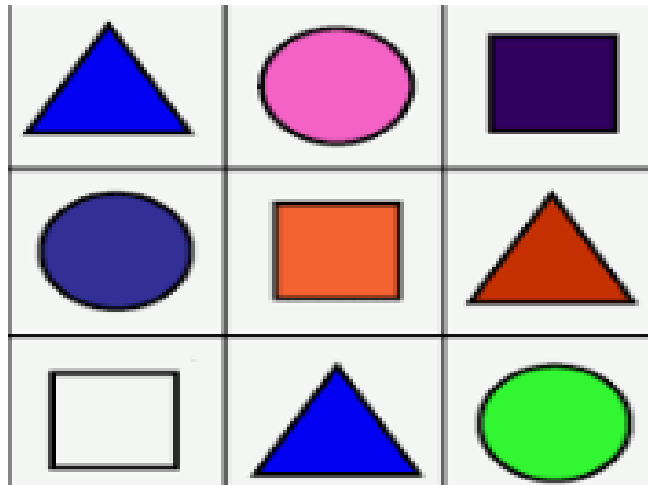
---

**¿Nos servirá lo aprendido para nuestra vida cotidiana?**

---

## ANEXO 1

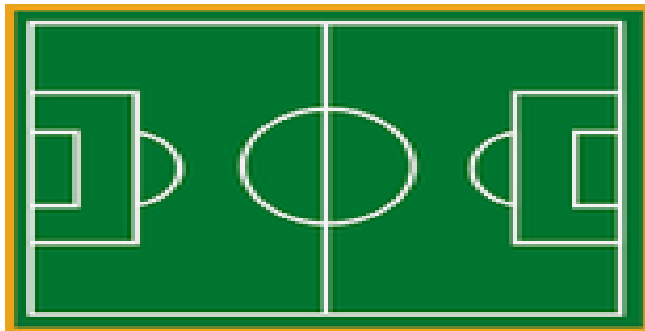
### Memory con las figuras geométricas



## ANEXO 2

Los estudiantes resuelven los siguientes ejercicios planteados

### Ejercicio 1



¿Cuánto mide el lado de la loza deportiva?

.....

¿Cuánto mide el ancho de la loza deportiva?

.....

¿Cuánto es el perímetro de la loza deportiva?

$$X + Y + X + Y =$$

$$..... + ..... + ..... + ..... = .....$$





¿Cuánto mide el lado del mantel?

.....

¿Cuánto mide el ancho del mantel?

.....

¿Cuánto es el perímetro del mantel?

$$X + Y + X + Y =$$

$$..... + ..... + ..... + ..... = .....$$



¿Cuánto mide el lado de la lámina?

.....

¿Cuánto mide el ancho de la lámina?

.....

¿Cuánto es el perímetro de la lámina?

$$X + Y + X + Y =$$

$$..... + ..... + ..... + ..... =$$

## Sesión 4

### SESIÓN DE APRENDIZAJE

#### DATOS INFORMATIVOS:

**I.E** : N° “86214” Guillermo Bracale Ramos

**GRADO** : 4° “A”

**ÁREA** : MATEMÁTICA

**FECHA** : 17 / 05 / 2019

**TÍTULO DE LA SESIÓN** : Figuras geométricas planas

**PROPÓSITO DE LA SESIÓN:** Calcular el área de las figuras geométricas planas

#### COMPETENCIAS, CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

Competencias	Capacidades	Desempeño
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.	Comunica y representa situaciones problemáticas	Explica de manera escrita de qué trata el problema. Representa el problema simbólicamente mediante operaciones. Representa el problema pictóricamente a través de dibujos, esquemas y diagramas.

#### IV ENFOQUES:

##### ENFOQUES

##### TRANSVERSALES

##### ACCIONES OBSERVABLES

Enfoque de orientación al bien común

Estudiantes comparten siempre los bienes disponibles con sentido de equidad y justicia

## V MOMENTOS DE LA SESIÓN:

<b>Momento</b>	<b>Procesos pedagógicos</b>	<b>Estrategias</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Recursos / materiales</b>
<b>I</b>	<b>Motivación</b>	<b>“un video sobre las figuras geométricas” (Anexo 1)</b>		<b>Pizarra</b>
<b>N</b>	<b>Saberes previos</b>	<b>¿Qué tipo de figuras geométricas han logrado identificar?</b>		<b>Plumón</b>
<b>I</b>	<b>Problematización</b>	<b>¿Cuántos tipos de figuras geométricas se presentan en el video?</b>		<b>Laptop</b>
<b>C</b>		<b>¿serán medibles aquellas figuras?</b>	<b>5 min</b>	<b>Cuaderno</b>
<b>I</b>		<b>¿Qué tipo de operación aplicarías en esta situación para hallar el área?</b>		
<b>O</b>	<b>Propósito</b>	<b>¿Qué aprenderemos hoy?</b>  <b>Hoy aprenderemos a Calcular el área de las figuras geométricas planas</b>		
	<b>Acuerdo</b>	<b>Respeto mutuo</b>  <b>Trabajo en grupo</b>		
<hr/>				
		<b>Familiarización con el problema</b>		
<b>D</b>		<b>Mediante una dinámica los estudiantes se agrupan para trabajar</b>		<b>Cinta métrica</b>
<b>E</b>		<b>La profesora presenta un problema (Anexo 2)</b>		<b>Wincha</b>
<b>S</b>		<b>¿Cuánto será el área del cuadrado?</b>		<b>Regla</b>

A		Cada estudiante resuelve el problema		Cuaderno
R	Gestión y acompañamiento	La pregunta será presentada en un papelote		Pizarra
R		¿Qué nos dice el problema? ¿Cuáles son los datos? ¿Qué nos pide encontrar en el problema? ¿Alguna vez resolviste un problema parecido? ¿Disponemos de datos suficientes? ¿Los datos guardan relación entre sí? ¿De qué trata el problema?	35 min	Plumón
O				Papelote
L		Búsqueda y ejecución de estrategias		
L		La profesora ayuda a indagar haciendo preguntas sobre el tema		
O		Los estudiantes buscan diferentes estrategias para resolver el problema planteado		
		Los estudiantes utilizan materiales concretos para resolver el problema.		
		Representan el problema utilizando materiales concretos.		
		La docente monitorea el trabajo		
		Socializa sus representaciones		
	Confrontan con sus compañeros sobre las estrategias utilizadas para resolver el problema			
	Reflexionan sobre el uso de las estrategias			
	Hacen anotaciones en sus cuadernos sobre el tratado			

---

**Resolver los ejercicios planteados sobre las figuras geométricas planas.**

**Calcula el área de los objetos de tu entorno.**

**Actividad (Anexo 3)**

**Reflexionan en las preguntas planteadas**

**La profesora detecta las dificultades**

---

**CIERRE**

**Reflexión y Formalización**

**Responden las siguientes interrogantes:**

**¿Cuál fue el propósito de la clase?**

**Voz**

**¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo aprendimos?**

**5 min.**

**¿Qué dificultades tuvieron?**

**¿Nos servirá lo aprendido para nuestra vida cotidiana?**

## ANEXO 1

Video sobre las figuras geométricas

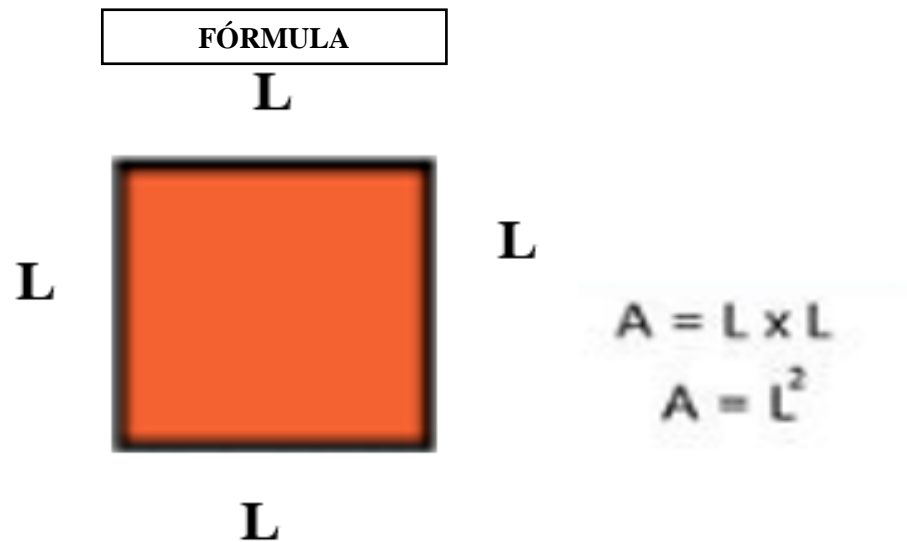
Los estudiantes observaran de 00: 04.42 minutos asta 04 : 16. 28



FIGURAS GEOMÉTRICAS para niños - Video infantil de las formas en español.mp4

## ANEXO 2

Como hallar el área del triángulo



¿Cuánto será el área del cuadrado?

$$4 \times 4 = 16$$

Anexo 3

**ACTIVIDAD**



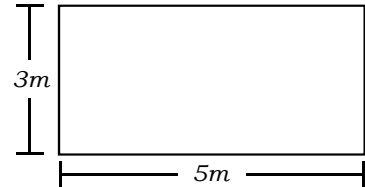
Blanca Nieves quiere saber, ¿cuál es el área de su jardín

Rectangular que mide 5 m de largo y 3 m de ancho

El área del rectángulo:

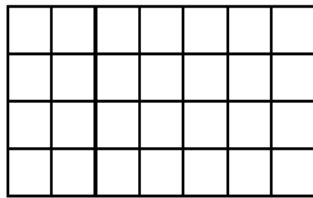
$$b \times h = 3 \times 5$$

$$\text{Área} = \dots \text{ m}^2$$



**Ahora hazlo tú:**

1. Calcula el área de las siguientes figuras (cada cuadradito representa un centímetro cuadrado):



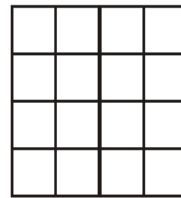
$$b = 7 \text{ cm}$$

$$h = 4 \text{ cm}$$

$$A = b \times h$$

$$A = \square \times \square$$

$$A = \square$$



$$l = 4 \text{ cm}$$

$$A = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$A = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$A = \underline{\hspace{2cm}}$$

3. Resuelve el siguiente problema

Un aula cuadrada de 10 metros de lado se ha dividido en 2 partes iguales. ¿Cuál es el área de cada mitad

4. Resuelve los siguientes problemas en tu cuaderno

a) ¿Cuál es el área de un rectángulo cuya base mide 10 m y su altura es 15 m

b) El lado del cuadrado es 4 m. El área será igual a: **¡Error! Marcador no**

**definido.**

**¡Error! Marcador no definido.**

c) Calcula el área de un cuadrado de lado igual

a 16 cm

d) El área de un rectángulo es  $50 \text{ cm}^2$ . Si la altura es 5 cm, ¿cuánto mide la

base?

e) El perímetro de una pista de patinaje rectangular mide 40 m. Si su largo es 15 m, ¿cuál es su área?



## Sesión 5

### SESIÓN DE APRENDIZAJE

#### DATOS INFORMATIVOS:

I.E : N° “86214” Guillermo Bracale Ramos

GRADO : 4° “A”

ÁREA : MATEMÁTICA

FECHA : 20 / 05 / 2019

TÍTULO DE LA SESIÓN : Figuras geométricas planas

PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Calcular el área de las figuras geométricas planas

#### COMPETENCIAS, CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

Competencias	Capacidades	Desempeño
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.	Comunica y representa situaciones problemáticas	Explica de manera escrita de qué trata el problema.
		Representa el problema simbólicamente mediante operaciones.
		Representa el problema pictóricamente a través de dibujos, esquemas y diagramas.

#### IV ENFOQUES:

##### ENFOQUES

##### TRANSVERSALES

##### ACCIONES OBSERVABLES

Enfoque de orientación al bien común

Estudiantes comparten siempre los bienes disponibles con sentido de equidad y justicia

## V MOMENTOS DE LA SESIÓN:

<b>Momento</b>	<b>Procesos pedagógicos</b>	<b>Estrategias</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Recursos / materiales</b>
<b>I</b>	<b>Motivación</b>	“un video” (Anexo 1)		<b>Pizarra</b>
<b>N</b>	<b>Saberes previos</b>	¿Les gusto el video? ¿sobre qué ha tratado?		<b>Plumón</b>
<b>I</b>		¿Qué son las figuras geométricas?		<b>Laptop</b>
<b>C</b>		¿Qué es perímetro?	<b>5 min</b>	<b>Cuaderno</b>
<b>I</b>		¿Qué es área?		
<b>O</b>	<b>Problematización</b>	¿Qué diferencia hay entre el perímetro y el área?		
	<b>Propósito</b>	¿Qué aprenderemos hoy?		
		<b>Hoy aprenderemos a Calcular el área de las figuras geométricas planas</b>		
	<b>Acuerdo</b>	<b>Respeto mutuo</b>		
		<b>Trabajo en grupo</b>		
		<b>Familiarización con el problema</b>		
<b>D</b>		<b>Mediante una dinámica los estudiantes se agrupan para trabajar</b>		<b>Cinta métrica</b>
<b>E</b>		<b>La profesora presenta un problema (Anexo 2)</b>		<b>Wincha</b>

S		¿Cuánto será el área del cuadrado?		Regla
A		Cada estudiante resuelve el problema		Cuaderno
R	Gestión y acompañamiento	La pregunta será presentada en un papelote		Pizarra
R		¿Qué nos dice el problema? ¿Cuáles son los datos? ¿Qué nos pide encontrar en el problema? ¿Alguna vez resolviste un problema parecido? ¿Disponemos de datos suficientes? ¿Los datos guardan relación entre sí? ¿De qué trata el problema?	35 min	Plumón
O				Papelote
L		Búsqueda y ejecución de estrategias		
L		La profesora ayuda a indagar haciendo preguntas sobre el tema		
O		Los estudiantes buscan diferentes estrategias para resolver el problema planteado		
		Los estudiantes utilizan materiales concretos para resolver el problema.		
		Representan el problema utilizando materiales concretos.		
		La docente monitorea el trabajo		
		Socializa sus representaciones		
		Confrontan con sus compañeros sobre las estrategias utilizadas para resolver el problema		
		Reflexionan sobre el uso de las estrategias		

---

**Hacen anotaciones en sus cuadernos sobre el tratado**

**Resolver los ejercicios planteados sobre las figuras geométricas planas.**

**Calcula el área de los objetos de tu entorno.**

**Actividad (Anexo 3)**

**Reflexionan en las preguntas planteadas**

**La profesora detecta las dificultades**

---

**CIERRE**

**Reflexión y Formalización**

**Responden las siguientes interrogantes:**

**¿Cuál fue el propósito de la clase?**

**Voz**

**¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo aprendimos?**

**5 min.**

**¿Qué dificultades tuvieron?**

**¿Nos servirá lo aprendido para nuestra vida cotidiana?**

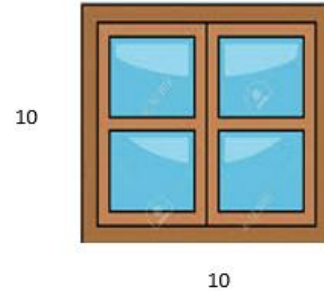
### ANEXO 1

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=OotghzslzI0>

### ANEXO 2

¿Cuánto es el área de una ventana que tiene la forma de un cuadro?

Solución  
 $L \times L = L^2$   
 $10 \times 10 = 100$   
El área de la ventana es  $100\text{m}^2$



### Anexo 3

#### ACTIVIDAD

Observo y completo, dónde “A” representa el área.

01. El perímetro de una lámina cuadrada mide 160 cm. Hallo su área.

*Solución:*

a) Cálculo del lado:

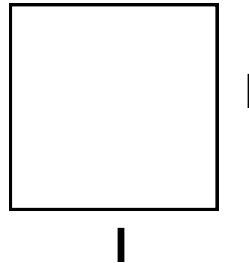
$$160 \div 4 = 40 \text{ cm}$$

b) Cálculo del área:

$$A = \dots\dots\dots$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$A = \dots\dots\dots \text{ cm}^2$$



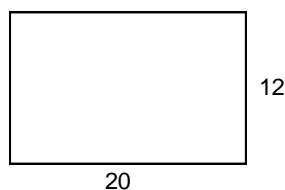
*Respuesta:* El área mide  $\dots\dots\dots\text{cm}^2$

02. Elmer compró un terreno de 20 m de largo por 12 m de ancho.

*Solución:*

a) Área del terreno:

$$A = b \cdot a$$

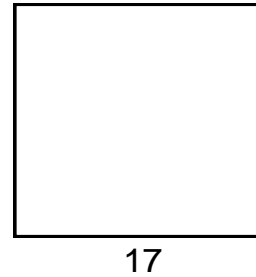


$$A = \dots\dots\dots$$

$$A = \dots\dots m^2$$

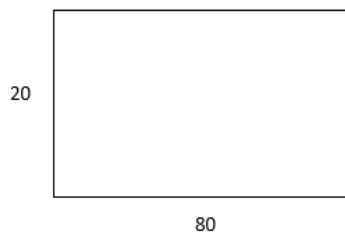
**03.** Una lámina de cartulina de forma cuadrada mide 17 cm de lado. ¿Cuánto mide su área?

**Solución:**



**04.** Un terreno de cultivo de forma rectangular tiene 80 m de largo y el ancho mide los 20 m, ¿Cuánto mide el área del terreno de cultivo?

**Solución:**



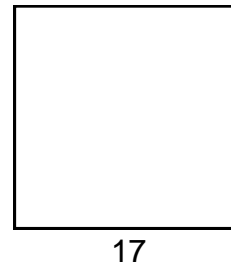
**5.** Halla el área del rectángulo.

**Solución:**



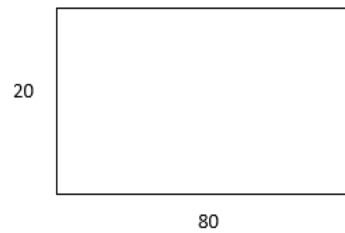
**03.** Una lámina de cartulina de forma cuadrada mide 17 cm de lado. ¿Cuánto mide su área?

**Solución:**



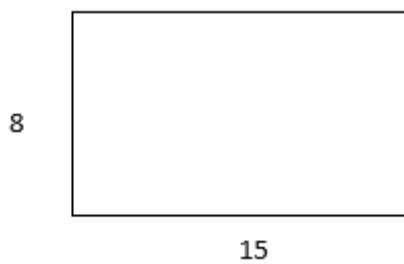
**04.** Un terreno de cultivo de forma rectangular tiene 80 m de largo y el ancho mide los 20 m, ¿Cuánto mide el área del terreno de cultivo?

**Solución:**



**5.** Halla el área del rectángulo.

**Solución:**



## Sesión 6

### SESIÓN DE APRENDIZAJE

#### I DATOS INFORMATIVOS:

**I.E** : N° “86214” Guillermo Bracale Ramos

**GRADO** : 4° “A”

**ÁREA** : MATEMÁTICA

**FECHA** : 21/ 05 / 2019

**TÍTULO DE LA SESIÓN** : Figuras geométricas planas

**PROPÓSITO DE LA SESIÓN:** Calcular el área y el perímetro de las figuras geométricas planas

#### COMPETENCIAS, CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

Competencias	Capacidades	Desempeño
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.	Elabora y usa estrategias para situaciones problemáticas	<p>Propone un plan de solución para resolver problemas que implica el cálculo de perímetros y áreas en figuras geométricas planas.</p> <p>Aplica la estrategia seleccionada para solucionar problemas que implican el cálculo de perímetros y áreas en figuras geométricas planas</p> <p>Evalúa el proceso de resolución de problema que implica el cálculo de perímetros y áreas..</p>



#### **IV ENFOQUES:**

##### **ENFOQUES TRANSVERSALES**

##### **ACCIONES OBSERVABLES**

**Enfoque de orientación al  
bien común**

**Estudiantes comparten siempre los bienes disponibles con  
sentido de equidad y justicia**

## V MOMENTOS DE LA SESIÓN:

<b>Momento</b>	<b>Procesos pedagógicos</b>	<b>Estrategias</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Recursos / materiales</b>
<b>I</b>	<b>Motivación</b>	Presentación de un juego denominado “A gogo, a gogo” (Anexo 1)		<b>Pizarra</b>
<b>N</b>	<b>Saberes previos</b>	¿Les gustó el juego? ¿En qué ha consistido el juego?		<b>Plumón</b>
<b>I</b>		¿Qué son las figuras geométricas?		<b>Laptop</b>
<b>C</b>		¿Cómo se halla el área?	<b>5 min</b>	<b>Cuaderno</b>
<b>I</b>		¿Cómo se halla el perímetro?		
<b>O</b>	<b>Problematicación</b>	¿Qué diferencia hay entre la fórmula del perímetro y el área?		
	<b>Propósito</b>	¿Qué aprenderemos hoy?		
	<b>Acuerdo</b>	Hoy aprenderemos a Calcular el área y el perímetro de las figuras geométricas planas Respeto mutuo Trabajo en grupo		
		<b>Familiarización con el problema</b>		
<b>D</b>		Mediante una dinámica los estudiantes se agrupan para trabajar		<b>Cinta métrica</b>
<b>E</b>		La profesora presenta un problema (Anexo 2)		

S		¿Cuánto será el perímetro del cuadrado?		Wincha
A		Cada estudiante resuelve el problema		Regla
R	Gestión y acompañamiento	La pregunta será presentada en un papelote		Cuaderno
R		¿Qué nos dice el problema? ¿Cuáles son los datos? ¿Qué nos pide encontrar en el problema? ¿Alguna vez resolviste un problema parecido? ¿Disponemos de datos suficientes? ¿Los datos guardan relación entre sí? ¿De qué trata el problema?	35 min	Pizarra
O				Plumón
L		Búsqueda y ejecución de estrategias		Papelote
L		La profesora ayuda a indagar haciendo preguntas sobre el tema		
O		Los estudiantes buscan diferentes estrategias para resolver el problema planteado		
		Los estudiantes utilizan materiales concretos para resolver el problema.		
	Representan el problema utilizando materiales concretos.			
	La docente monitorea el trabajo			
	Socializa sus representaciones			
	Confrontan con sus compañeros sobre las estrategias utilizadas para resolver el problema			
	Reflexionan sobre el uso de las estrategias			

---

**Hacen anotaciones en sus cuadernos sobre el tratado**

**Resolver los ejercicios planteados sobre las figuras geométricas planas.**

**Calcula el área y el perímetro de los objetos de tu entorno.**

**Actividad (Anexo 3)**

**Reflexionan en las preguntas planteadas**

**La profesora detecta las dificultades**

---

**CIERRE**

**Reflexión y Formalización**

**Responden las siguientes interrogantes:**

**¿Cuál fue el propósito de la clase?**

**Voz**

**¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo aprendimos?**

**5 min.**

**¿Qué dificultades tuvieron?**

**¿Nos servirá lo aprendido para nuestra vida cotidiana?**

---

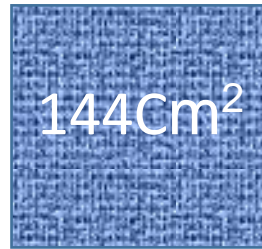
## ANEXO 1

A gogo a gogo diga usted nombres de las figuras geométricas, por ejemplo, cuadrado, así los estudiantes irán llenando el espacio con cada uno de sus participaciones.

## ANEXO 2

El área de un cuadrado mide  $144\text{cm}^2$ . ¿Cuánto mide su perímetro?

Solución
$L \times L = L^2$
$12 \times 12 = 144\text{cm}^2$
El área del cuadrado mide $144\text{cm}^2$

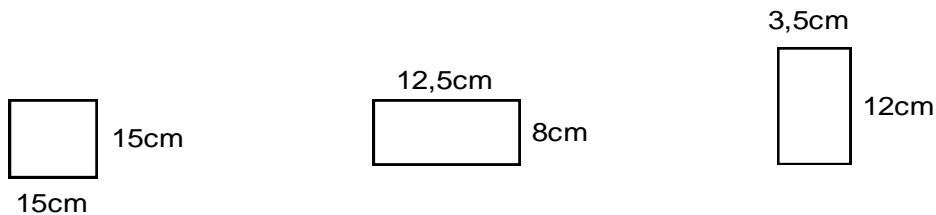


## Anexo 3

## ACTIVIDAD

Resuelve los siguientes ejercicios en tu cuaderno:

01. Hallar el perímetro y el área de las siguientes figuras:



02. El área de un cuadrado es  $36\text{cm}^2$ . Hallar su perímetro.

03. El área de un cuadrado es  $81\text{cm}^2$ . Hallar su perímetro.

04. El área de un rectángulo es  $1620\text{cm}^2$ . El ancho es  $45\text{cm}$ . Hallar el lado del rectángulo.

05. El área de un rectángulo es  $144\text{cm}^2$ . El ancho es  $8\text{cm}$ . Hallar el perímetro del rectángulo.

a)  $48\text{cm}$                       b)  $12\text{cm}$                       c)  $24\text{cm}$                       d) N.a.

06. El perímetro de un cuadrado mide  $24\text{cm}$ . ¿Cuánto mide su área?

a)  $40\text{cm}^2$                       b)  $36\text{cm}^2$                       c)  $48\text{cm}^2$                       d) N.a

## Sesión 7

### SESIÓN DE APRENDIZAJE

#### DATOS INFORMATIVOS:

**I.E** : N° “86214” Guillermo Bracale Ramos

**GRADO** : 4° “A”

**ÁREA** : MATEMÁTICA

**FECHA** : 27 / 05 / 2019

**TÍTULO DE LA SESIÓN:** Figuras geométricas planas

**PROPÓSITO DE LA SESIÓN:** Calcular el área y el perímetro de las figuras geométricas planas

#### COMPETENCIAS, CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

Competencias	Capacidades	Desempeño
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.	Elabora y usa estrategias para solucionar situaciones problemáticas	Propone un plan de solución para resolver problemas que implica el cálculo de perímetros y áreas en figuras geométricas planas.  Aplica la estrategia seleccionada para solucionar problemas que implican el cálculo de perímetros y áreas en figuras geométricas planas  Evalúa el proceso de resolución de problema que implica el cálculo de perímetros y áreas.

**IV ENFOQUES:  
ENFOQUES**

**ACCIONES OBSERVABLES**

**TRANSVERSALES**

---

<b>Enfoque de orientación al bien común</b>	<b>de <input type="checkbox"/> al bien común</b>	<b>Estudiantes comparten siempre los bienes disponibles con sentido de equidad y justicia</b>
---	--	---

**I. MOMENTOS DE LA SESIÓN:**

<b>Momento</b>	<b>Procesos pedagógicos</b>	<b>Estrategias</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Recursos / materiales</b>
<b>I</b>	<b>Motivación</b>	Presentación de un juego denominado “A gogo, a gogo” (Anexo 1)		<b>Pizarra</b>
<b>N</b>	<b>Saberes previos</b>	¿Les gustó el juego? ¿En qué ha consistido el juego?		<b>Plumón</b>
<b>I</b>		¿Qué son las figuras geométricas?		<b>Laptop</b>
<b>C</b>		¿Cómo se halla el área?	<b>5 min</b>	<b>Cuaderno</b>
<b>I</b>		¿Cómo se halla el perímetro?		
<b>O</b>	<b>Problematización</b>	¿Qué diferencia hay entre la fórmula del perímetro y el área?		
	<b>Propósito</b>	¿Qué aprenderemos hoy?		
	<b>Acuerdo</b>	Hoy aprenderemos a Calcular el área y el perímetro de las figuras geométricas planas Respeto mutuo Trabajo en grupo		
		<b>Familiarización con el problema</b>		
<b>D</b>		Mediante una dinámica los estudiantes se agrupan para trabajar		<b>Cinta métrica</b>
<b>E</b>		La profesora presenta un problema (Anexo 2)		<b>Wincha</b>



S		¿Cuánto será el área y el perímetro de un cuadrado?		Regla
A		Cada estudiante resuelve el problema		Cuaderno
R	Gestión y acompañamiento	¿Qué nos dice el problema? ¿Cuáles son los datos? ¿Qué nos pide encontrar en el problema? ¿Alguna vez resolviste un problema parecido? ¿Disponemos de datos suficientes? ¿Los datos guardan relación entre sí? ¿De qué trata el problema?	35 min	Pizarra
R				Plumón
O		Búsqueda y ejecución de estrategias		Papelote
L		La profesora ayuda a indagar haciendo preguntas sobre el tema		
L		Los estudiantes buscan diferentes estrategias para resolver el problema planteado		
O		Los estudiantes utilizan materiales concretos para resolver el problema.		
		Representan el problema utilizando materiales concretos.		
		La docente monitorea el trabajo		
		Socializa sus representaciones		
		Confrontan con sus compañeros sobre las estrategias utilizadas para resolver el problema		
		Reflexionan sobre el uso de las estrategias		

---

**Hacen anotaciones en sus cuadernos**

**sobre el tratado**

**Resolver los ejercicios planteados sobre las figuras geométricas planas.  
Calcula el área y el perímetro de los objetos de tu entorno.**

**Actividad (Anexo 3)**

**Reflexionan en las preguntas planteadas**

**La profesora detecta las dificultades**

---

**CIERRE**

**Reflexión y Formalización**

**Responden las siguientes interrogantes:**

**¿Cuál fue el propósito de la clase?**

**Voz**

**¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo aprendimos?**

**5 min.**

**¿Qué dificultades tuvieron?**

**¿Nos servirá lo aprendido para nuestra vida cotidiana?**

---

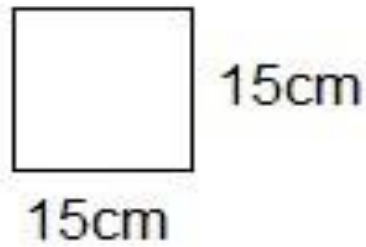
## ANEXO 1

A gogo a gogo diga usted nombres de las figuras geométricas, por ejemplo, cuadrado, así los estudiantes irán llenando el espacio con cada uno de sus participaciones.

## ANEXO 2

¿Cuánto es el área de una ventana que tiene la forma de un cuadro?

<p>Solución</p> $L \times L = L^2$ $15 \times 15 = 225$ <p>El área del cuadrado es 225m<sup>2</sup> El perímetro del cuadrado es 15cm.</p>
--



## Anexo 3

### Actividad

**Observo y completo, dónde “A” representa el área.**

**01.** Medir la ventana de tu salón haciendo uso de la wincha, regla y la cinta métrica.

¿calcular el perímetro y el área de la ventana de tu salón?

**Solución:**

Calcular el perímetro .....

**Respuesta:** El perímetro mide .....

Cálculo del área:

$$A = \dots\dots\dots \text{cm}^2$$

**Respuesta:** El área mide .....

**02.** Medir la puerta de tu salón haciendo uso de la wincha, regla y la cinta métrica.

¿calcular el perímetro y el área de la puerta de tu salón?

**Solución:**

Calcular el perímetro .....

**Respuesta:** El perímetro mide .....

Cálculo del área:

$$A = \dots\dots\dots \text{cm}^2$$

**Respuesta:** El área mide .....cm<sup>2</sup>

## Sesión 8

### SESIÓN DE APRENDIZAJE

#### I DATOS INFORMATIVOS:

**I.E** : N° “86214” Guillermo Bracale Ramos

**GRADO** : 4° “A”

**ÁREA** : MATEMÁTICA

**FECHA** : 28 / 05 / 2019

**TÍTULO DE LA SESIÓN** : Figuras geométricas planas

**PROPÓSITO DE LA SESIÓN:** Calcular el área y el perímetro de las figuras geométricas planas

#### COMPETENCIAS, CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

Competencias	Capacidades	Desempeño
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.	Razona y argumenta	Plantea hipótesis mediante diversas formas de razonamiento sobre el problema resuelto.
	generando ideas	Explica los procedimientos y resultados de problemas resueltos
	matemáticas	Plantea conclusiones a partir de la situación problemática resuelta
	s	Defiende sus argumentos sobre la base de sus conclusiones.

#### IV ENFOQUES:

##### ENFOQUES

##### TRANSVERSALES

##### ACCIONES OBSERVABLES

Enfoque de orientación al bien común

- Estudiantes comparten siempre los bienes disponibles con sentido de equidad y justicia

## V MOMENTOS DE LA SESIÓN:

Momento	Procesos pedagógicos	Estrategias	Tiempo	Recursos / materiales
I	Motivación	Presentación de un juego “Descubre la palabra siguiendo la consigna” (Anexo 1)		Pizarra
N	Saberes previos	¿sobre qué ha tratado el juego? ¿Qué tipo de figuras geométricas han encontrado?		Plumón
I				Laptop
C		Saberes previos	5 min	Cuaderno
I		¿Qué son las figuras geométricas?		
O		¿Qué es perímetro?		
	Problematización	¿Qué es área?		
		¿Qué diferencia hay entre el perímetro y el área?		
	Propósito	¿Qué operación se va a utilizar para dar solución a la problemática?		
		¿Qué aprenderemos hoy?		
	Acuerdo	Hoy aprenderemos a Calcular el área y el perímetro de las figuras geométricas planas		
		Respeto mutuo		
		Trabajo en grupo		

---

		<b>Familiarización con el problema</b>	
<b>D</b>		<b>Mediante una dinámica los estudiantes se agrupan para trabajar</b>	<b>Cinta métrica</b>
<b>E</b>		<b>La profesora presenta un problema (Anexo 2)</b>	<b>Wincha</b>
<b>S</b>		<b>¿Cuánto será el área de la mesa?</b>	<b>Regla</b>
<b>A</b>		<b>Cada estudiante resuelve el problema</b>	<b>Cuaderno</b>
<b>R</b>	<b>Gestión y acompañamiento</b>	<b>La pregunta será presentada en un papelote</b>	<b>Pizarra</b>
<b>R</b>		<b>¿Qué nos dice el problema? ¿Cuáles son los datos? ¿Qué nos pide encontrar en el problema? ¿Alguna vez resolviste un problema parecido? ¿Disponemos de datos suficientes? ¿Los datos guardan relación entre sí? ¿De qué trata el problema?</b>	<b>35 min</b>
<b>O</b>			<b>Plumón</b>
<b>L</b>		<b>Búsqueda y ejecución de estrategias</b>	<b>Papelote</b>
<b>L</b>		<b>La profesora ayuda a indagar haciendo preguntas sobre el tema</b>	
<b>O</b>		<b>Los estudiantes buscan diferentes estrategias para resolver el problema planteado</b>	
		<b>Los estudiantes utilizan materiales concretos para resolver el problema.</b>	
		<b>Representan el problema utilizando materiales concretos.</b>	
		<b>La docente monitorea el trabajo</b>	
		<b>Socializa sus representaciones</b>	

---

---

**Confrontan con sus compañeros sobre las estrategias utilizadas para resolver el problema**

**Reflexionan sobre el uso de las estrategias**

**Hacen anotaciones en sus cuadernos sobre el tratado**

**Resolver los ejercicios planteados sobre las figuras geométricas planas.**

**Calcula el área de los objetos de tu entorno.**

**Actividad (Anexo 3)**

**Los educandos reciben hojas impresas**

**Reflexionan en las preguntas planteadas**

**La profesora detecta las dificultades**

---

**CIERRE**

**Reflexión y Formalización**

**Responden las siguientes interrogantes:**

**¿Cuál fue el propósito de la clase?**

**Voz**

**¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo aprendimos?**

**5 min.**

**¿Qué dificultades tuvieron?**

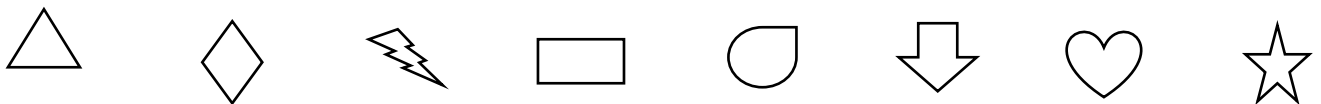
**¿Nos servirá lo aprendido para nuestra vida cotidiana?**



## ANEXO 1

DESCUBRE LA PALABRA SIGUIENDO LA CONSIGNA

G F I E O U M R S



## ANEXO 2

Sonia tiene una mesa rectangular que mide 40 centímetros de lado y 60 centímetros de ancho.

¿Cuánto es el área de la mesa y que forma tiene?

Solución

$b \times h =$

$10 \times 10 = 100$

El área de la mesa es  $m^2$



### Anexo 3

#### ACTIVIDAD

La mamá de Diana compro un terreno de forma rectangular que mide 50 metros de ancho y 80 metros de largo. ¿Cuánto será el área del terreno?

Haz un dibujo sobre el problema

¿Cuál es la operación adecuada para hallar el área del terreno?

El comedor de Susana tiene una forma cuadrada que mide 80 centímetros de lado.

¿Cuál de las dos operaciones servirá para resolver el problema? ¿por qué? Subraya la alternativa correcta y responde.

- a. Sumando.   b. Restando.

.....

.....

.....

Realiza un dibujo sobre el problema.

Calcula el área del comedor con una operación adecuada.

Calcula el perímetro del comedor.

Ana tiene un estante rectangular cuyas medidas serán 60 metros de largo y 30 metros de ancho.

Elabora un dibujo sobre el problema

Calcula el área del estante con una operación adecuada.

Calcular el perímetro del estante

## Sesión 9

### SESIÓN DE APRENDIZAJE

#### I DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1- I.E : N° “86214” Guillermo Bracale Ramos  
1.2- GRADO : 4° “A”  
1.3- ÁREA : MATEMÁTICA  
1.4- FECHA : 08/ 06/ 2019  
1.5- TÍTULO DE LA SESIÓN : Calcular el perímetro del triángulo.

II **PROPÓSITO DE LA SESIÓN:** Hoy aprenderemos a calcular el área y el perímetro del triángulo.

#### III COMPETENCIAS, CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

Competencias	Capacidades	Desempeño
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.	Razona y argumenta	Plantea hipótesis mediante diversas formas de razonamiento sobre el problema resuelto.
	generando ideas	Explica los procedimientos y resultados de problemas resueltos
	matemáticas	Plantea conclusiones a partir de la situación problemática resuelta
	s	Defiende sus argumentos sobre la base de sus conclusiones.

#### IV ENFOQUES:

##### ENFOQUES

##### ACCIONES OBSERVABLES

##### TRANSVERSALES

Enfoque de orientación al bien común

- Estudiantes comparten siempre los bienes disponibles con sentido de equidad y justicia

## V MOMENTOS DE LA SESIÓN:

<b>Momento</b>	<b>Procesos pedagógicos</b>	<b>Estrategias</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Recursos / materiales</b>
<b>I</b>	<b>Motivación</b>	“un canto” (Anexo 1)		<b>Pizarra</b>
<b>N</b>	<b>Saberes previos</b>	¿Les gusto el canto? ¿sobre qué ha tratado?		<b>Plumón</b>
<b>I</b>		Saben ¿Cómo se halla el área del triángulo?		<b>Laptop</b>
<b>C</b>		¿Qué son las figuras geométricas?	<b>5 min</b>	<b>Cuaderno</b>
<b>I</b>		¿Qué es perímetro?		
<b>O</b>	<b>Problematización</b>	¿Qué pasos sigo para resolver el área del triángulo?		
	<b>Propósito</b>	¿Qué aprenderemos hoy?  Hoy aprenderemos a Calcular el perímetro del triángulo		
	<b>Acuerdo</b>	Respeto mutuo  Trabajo en grupo		
<hr/>				
		<b>Familiarización con el problema</b>		
<b>D</b>		Mediante una dinámica los estudiantes se agrupan para trabajar		<b>Cinta métrica</b>
<b>E</b>		La profesora presenta un problema (Anexo 2)		<b>Wincha</b>

S		¿Cuánto será el perímetro del triángulo?		Regla
A		Cada estudiante resuelve el problema		Cuaderno
R	Gestión y acompañamiento	La pregunta será presentada en un papelote		Pizarra
R		¿Qué nos dice el problema? ¿Cuáles son los datos? ¿Qué nos pide encontrar en el problema? ¿Alguna vez resolviste un problema parecido? ¿Disponemos de datos suficientes? ¿Los datos guardan relación entre sí? ¿De qué trata el problema?	35 min	Plumón
O				Papelote
L		Búsqueda y ejecución de estrategias		
L		La profesora ayuda a indagar haciendo preguntas sobre el tema		
O		Los estudiantes buscan diferentes estrategias para resolver el problema planteado		
		Los estudiantes utilizan materiales concretos para resolver el problema.		
		Representan el problema utilizando materiales concretos.		
		La docente monitorea el trabajo		
		Socializa sus representaciones		
		Confrontan con sus compañeros sobre las estrategias utilizadas para resolver el problema		
		Reflexionan sobre el uso de las estrategias		

---

**Hacen anotaciones en sus cuadernos sobre el tratado**

**Resolver los ejercicios planteados sobre las figuras geométricas planas.**

**Calcula el perímetro de los objetos de tu entorno.**

**Actividad (Anexo 3)**

**Reflexionan en las preguntas planteadas**

**La profesora detecta las dificultades**

---

**CIERRE**

**Reflexión y Formalización**

**Responden las siguientes interrogantes:**

**¿Cuál fue el propósito de la clase?**

**Voz**

**¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo aprendimos?**

**5 min.**

**¿Qué dificultades tuvieron?**

**¿Nos servirá lo aprendido para nuestra vida cotidiana?**

## ANEXO 1

**Canto el triángulo**

**El triangulito lere (2v)**

**Con sus laditos lere (2v)**

**Qué son tres (2v)**

**Está en la cola del pez (2v)**

**Que va al revés (2v)**

**También lo vemos lere (2v)**

**En el sombrero lere**

**De don José (2v)**

**En el piquito lo vez (2v)**

**1, 2, 3**

**Pollito es (2v)**

## ANEXO 2

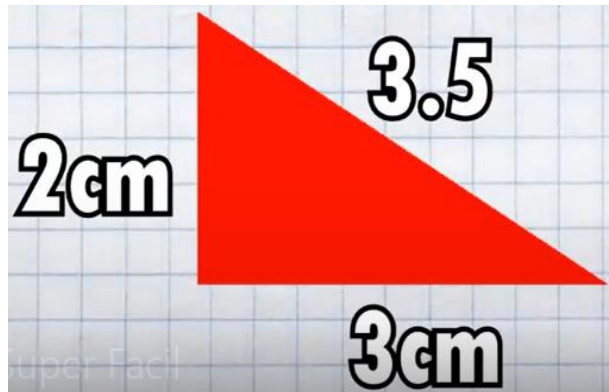
**¿Cuánto es el perímetro del triángulo?**

Solución

$$L + L + L =$$

$$2 + 3 + 3.5 = 8.5$$

El perímetro del triángulo es 8.5Cm<sup>2</sup>





**Anexo 3**

**ACTIVIDAD**

Micaela fabrica una cometa utilizando carrizo y papel cometa; esta cometa tiene una forma triangular y sus lados miden 60 centímetros, 50 centímetros y 60 centímetros respectivamente. ¿Cuánto mide su perímetro?

Resuelve el problema.

Explica siguiendo los pasos de tu resolución.

.....

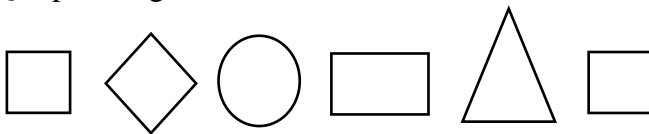
.....

.....

Dibuja el problema planteado

Un albañil coloca losetas de diferentes tipos de figuras geométricas en una habitación, siguiendo una secuencia decorativa.

¿Qué pieza sigue?



¿Cuántas piezas diversas hay en la decoración

.....

¿Dónde vuelves a encontrar el dibujo?

El espejo de Santa tiene la forma de un rombo. Para adornar pegó 88 centímetro de blonda en cada lado del espejo. ¿Cuánto es el perímetro del espejo?

Resuelve el problema

Cuenta de cómo solucionaste el problema.

## EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS





