

# **UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**

## **ESCUELA DE POSGRADO**



**UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS**

**TESIS:**

**APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE DIBUJO EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL V CICLO (QUINTO Y SEXTO GRADOS) DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA, DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 101096 CASERÍO DE MUMPAMPA, DISTRITO DE CHIGUIRIP, CHOTA, CAJAMARCA, 2019.**

Para optar el Grado Académico de

**MAESTRO EN CIENCIAS**

**MENCIÓN: GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN**

Presentada por:

**Bachiller: FREDESBINDO RUIZ FERNÁNDEZ**

Asesor:

**Mtro. JORGE SEGUNDO PONCE GONZÁLEZ**

**Cajamarca - Perú**

**2021**

COPYRIGHT © 2021 by  
**FREDESBINDO RUIZ FERNÁNDEZ**  
Todos los derechos reservados

# **UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**

## **ESCUELA DE POSGRADO**



**UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS**

**TESIS APROBADA:**

**APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE DIBUJO EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL V CICLO (QUINTO Y SEXTO GRADOS) DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA, DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 101096 CASERÍO DE MUMPAMPA, DISTRITO DE CHIGUIRIP, CHOTA, CAJAMARCA, 2019.**

Para optar el Grado Académico de

**MAESTRO EN CIENCIAS**

**MENCIÓN: GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN**

Presentada por:

**Bachiller: FREDESBINDO RUIZ FERNÁNDEZ**

**JURADO EVALUADOR**

Mtro. Jorge Segundo Ponce Gonzáles  
Asesor

Dr. Segundo Ricardo Cabanillas Aguilar  
Jurado Evaluador

Dr. Iván Alejandro León Castro  
Jurado Evaluador

M. Cs. Cecilio Enrique Vera Viera  
Jurado Evaluador

**Cajamarca - Perú**

**2021**



**Universidad Nacional de Cajamarca**  
LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO N° 080-2018-SUNEDU/CD



## **Escuela de Posgrado**

CAJAMARCA - PERU

### **PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS**

#### **ACTA DE SUSTENTACIÓN VIRTUAL DE TESIS**

Siendo las 4 pm horas del día 02 de marzo de dos mil veintiuno, reunidos a través de Gmeet [meet.google.com/txc-jfkc-qsy](https://meet.google.com/txc-jfkc-qsy), creado por la Unidad de Posgrado de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Cajamarca, el Jurado Evaluador presidido por el **Dr. SEGUNDO RICARDO CABANILLAS AGUILAR**, **Dr. IVÁN ALEJANDRO LEÓN CASTRO**, **M.Cs. CECILIO ENRIQUE VERA VIERA**, y en calidad de Asesor el **Mtro. JORGE SEGUNDO PONCE GONZALEZ**. Actuando de conformidad con el Reglamento Interno de la Escuela de Posgrado y la Directiva para la Sustentación de Proyectos de Tesis, Seminarios de Tesis, Sustentación de Tesis y Actualización de Marco Teórico de los Programas de Maestría y Doctorado, se dio inicio a la Sustentación de la Tesis titulada:

**APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE DIBUJO EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL V CICLO (QUINTO Y SEXTO GRADOS) DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA, DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°**

**101096 CASERÍO DE MUMPAMPA, DEL DISTRITO DE CHIGUIRIP, CHOTA, CAJAMARCA 2019; presentada por el Bach. en Educación FREDESBINDO RUIZ FERNÁNDEZ.**

Realizada la exposición de la Tesis y absueltas las preguntas formuladas por el Jurado Evaluador, y luego de la deliberación, se acordó APROBAR con la calificación de **DIECISIETE (17)** la mencionada Tesis; en tal virtud, el **Bach. en Educación FREDESBINDO RUIZ FERNÁNDEZ**, está apto para recibir en ceremonia especial el Diploma que lo acredita como **MAESTRO EN CIENCIAS**, de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Educación, con Mención en **GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN**.

Siendo las 5.30 pm. horas del mismo día, se dio por concluido el acto.

.....  
**Maestro Jorge Segundo Ponce González**  
Asesor

.....  
**Dr. Segundo Ricardo Cabanillas Aguilar**  
Jurado Evaluador

.....  
**Dr. Iván Alejandro León Castro**  
Jurado Evaluador

.....  
**M. Cs. Cecilio Enrique Vera Viera**  
Jurado Evaluador

## **DEDICATORIA**

**A:**

Mi querida madre, hermanos y hermanas, por su apoyo moral para hacer realidad este trabajo de investigación.

Mi esposa Guillermina, mis hijos: Yuli Karina y Luis Miguel; amigos y amigas y familiares porque sin su apoyo, comprensión y disponibilidad, no hubiera sido posible contar con el tiempo y esfuerzo que este proceso de investigación demandó.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco de manera especial a todos los profesores que participaron en el desarrollo de la Maestría en Ciencias con Mención en Gestión de la Educación de la Universidad Nacional de Cajamarca, Sede Chota, quienes con sus conocimientos han enriquecido mi espíritu y armonizado mi ser en concordancia con el mundo globalizado conjugándolo con el contexto, esto ha permitido entender que los aprendizajes de los estudiantes juegan un papel muy importante en la mejora de la calidad educativa, para hacer un país exitoso y ello dependerá del cambio de actitud de cada maestro diseminado a lo largo y ancho de nuestro territorio.

De manera especial, un singular agradecimiento a mi asesor: Magister Segundo Jorge Ponce González, quien con su experiencia contribuyó con el fortalecimiento de mis capacidades y hacer realidad este trabajo.

## **EPÍGRAFE**

**Hay una fuerza motriz más poderosa  
que el vapor, la electricidad y la  
energía atómica: la voluntad.**

**Albert Einstein**

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
EPÍGRAFE .....	vii
LISTA DE TABLAS .....	xii
LISTA DE FIGURAS .....	xiv
GLOSARIO .....	xvi
RESUMEN.....	xviii
ABSTRACT .....	xix
INTRODUCCIÓN.....	xx
CAPÍTULO I.....	1
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	1
1. Planteamiento del problema .....	1
Contextualización .....	1
1. 2. Formulación del problema.....	7
1.2.1. Problema principal.....	7
1.2.2. Problemas derivados.....	7
1.3. Justificación de la investigación .....	8
1.3.1. Teórica .....	8
1.3.2. Práctica .....	8
1.3.3. Metodológica .....	8
1.4. Delimitación de la investigación .....	9
1.4.1. Epistemológica .....	9
1. 4.2. Espacial.....	9
1.4.3. Temporal.....	9



1.5. Objetivos de la investigación.....	10
1.5.1. Objetivo General.....	10
1.5.2. Objetivos específicos.....	10
 CAPÍTULO II.....	 11
MARCO TEÓRICO .....	11
2.1. Base Legal. Constitución política del Perú.....	11
2.2. Antecedentes de la investigación.....	11
Antecedentes internacionales .....	11
Antecedentes nacionales.....	14
Antecedentes Regionales.....	15
2.3. Marco Epistemológico.....	15
2.4. Marco teórico - científico de la investigación. ....	17
2.4.1. Enfoques teóricos sobre el dibujo.....	17
2.4.1.1. El enfoque evolutivo del dibujo.....	17
2.4.1.2. El enfoque psicoanalítico.....	17
2.4.1.3. Enfoque multidimensional, pluri perspectivo y dialógico del dibujo.....	18
2.4.1.4. El enfoque realista .....	18
2.4.1.5. El enfoque Pedagógico del dibujo .....	19
2.4.2. La Teoría Socio histórica Cultural de Vigostky .....	19
2.4.2.1. La mediación esencia de la conducta humana.....	20
2.4.2.2. La ley de la doble formación .....	21
2.4.2.3. La zona de desarrollo próximo y el aprendizaje formal .....	21
2.4.3. La Teoría Constructivista del Aprendizaje de Piaget .....	22
2.4.3.1. La organización de la inteligencia .....	23
2.4.3.2. El proceso de equilibración .....	24

2.4.4. Teoría de las inteligencias múltiples .....	25
2.4.5. Estándares de aprendizaje.....	27
Desempeños:.....	32
2.5. Definición de términos básicos: .....	33
CAPÍTULO III .....	37
MARCO METODOLÓGICO .....	37
3.1. Caracterización y contextualización de la investigación .....	37
3.1.2. Breve reseña histórica de la institución educativa o red educativa .....	42
3.1.3. Características, demográficas y socioeconómicas.....	42
3.1.4. Características culturales y ambientales .....	42
3.2. Hipótesis de investigación .....	43
Hipótesis General .....	43
3.3. Variables de investigación.....	43
3.4. Matriz de operacionalización de variables .....	44
3.5. Población y muestra .....	45
3.6. Unidad de análisis.....	45
3.7. Métodos de investigación .....	45
3.8. Tipo de investigación. ....	45
3.9. Diseño de Investigación .....	45
3.10. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	46
3.11. Técnicas para el procesamiento y análisis de los datos .....	46
3.12. Validez y confiabilidad.....	46

CAPÍTULO IV .....	48
Resultados y Discusión.....	48
4.1. Matriz general de resultados.....	48
4.2. Resultados por dimensiones (Análisis y discusión) .....	49
Resultados de evaluación 1 pre y pos test .....	49
Resultados de evaluación 2 pre y post test .....	50
Resultados de evaluación pre y post test .....	51
CONCLUSIONES.....	57
SUGERENCIAS.....	58
LISTA DE REFERENCIAS.....	59
APÉNDICES Y ANEXOS .....	62
Apéndice 1 .....	63
Programa de dibujo.....	63
Programa de dibujo “Nadie se queda atrás, todos aprenden juntos” – área matemática	63
III. Bases legales.....	64
IV. Objetivos: .....	64
4.1. Objetivo General.....	64
4.2. Objetivos Específicos .....	64
Competencia, capacidades y desempeños relacionados a resuelve problemas de forma, movimiento y localización” .....	65
VI.- Población beneficiada. ....	68
VIII. Cronograma de actividades y/o acciones a desarrollar en el programa de dibujo. .....	69
Ítems o enunciados de las dimensiones evaluadas en pre y pos test. ....	69
Anexos .....	78

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Resultados de evaluación 1 del pre y post test .....	49
Tabla 2. Resultados de evaluación 2 pre y post test .....	50
Tabla 3. Resultados de evaluación 3 pre y post test .....	51
Tabla 4. Estadísticas de muestras emparejadas .....	53
Tabla 5 . Prueba de muestras emparejadas .....	54
Tabla 6. ANOVA con prueba de Friedman .....	55

## LISTA DE CUADROS

Cuadro 1: Codificación de preguntas o enunciados de acuerdo a las dimensiones evaluadas en el pre y pos test. ....	69
---	----

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Evaluación de los estudiantes del quinto ciclo (quinto y sexto grado) de Educación Básica Regular de la Institución Educativa N° 101096 – Mumpampa – Chiguirip .....	49
Figura 2: Evaluación de los estudiantes del quinto ciclo (quinto y sexto grado) de Educación Básica Regular de la Institución Educativa N° 101096 – Mumpampa – Chiguirip .....	50
Figura 3: Evaluación de los estudiantes del quinto ciclo (quinto y sexto grado) de Educación Básica Regular de la Institución Educativa N° 101096 – Mumpampa – Chiguirip .....	52

## **LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS**

<b>ECE:</b>	Evaluación censal de estudiantes.
<b>I.E.:</b>	Institución Educativa.
<b>MINEDU:</b>	Ministerio de Educación.
<b>UNPRG:</b>	Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
<b>DISRE:</b>	Dirección Sub Regional de Educación
<b>FONCODES:</b>	Fondo Nacional de compensación y Desarrollo Social.
<b>TVP:</b>	Tablero del valor Posicional.
<b>EVAL:</b>	Evaluación.
<b>R. M.:</b>	Resolución Ministerial.

## GLOSARIO

**Creatividad.** La creatividad es la capacidad de generar nuevas ideas o conceptos, de nuevas asociaciones entre ideas y conceptos conocidos, que habitualmente producen soluciones originales. La creatividad es sinónimo del "pensamiento original", la "imaginación constructiva", el "pensamiento divergente" o el "pensamiento creativo"

**Hemisferio cerebral.** El término hemisferio cerebral designa cada una de las dos estructuras que constituyen la parte más grande del encéfalo. Es inversos el uno del otro, pero no inversamente simétricos, son asimétricos, como los dos lados de la cara del individuo.

**Neurociencia.** La neurociencia es un campo de la ciencia que estudia el sistema nervioso y todos sus aspectos; como podrían ser su estructura, función, desarrollo ontogenético y filogenético, bioquímica, farmacología y patología; y de cómo sus diferentes elementos interactúan, dando lugar a las bases biológicas de la cognición y la conducta.

**Programa.** El concepto de programa (término derivado del latín programma que, a su vez, tiene su origen en un vocablo griego) posee múltiples acepciones.

**Rendimiento académico.** El rendimiento académico hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar, terciario o universitario. Un estudiante con buen rendimiento académico es aquél que obtiene calificaciones positivas en los exámenes que debe rendir a lo largo de su función como estudiante.

**Sesión de aprendizaje.** Las sesiones de aprendizaje son secuencias pedagógicas de situaciones de aprendizaje utilizadas para potenciar el trabajo docente. Tienen como



finalidad generar en los estudiantes procesos cognitivos que le permitan aprender a aprender y aprender a pensar.

**Técnica de aprendizaje.** Una técnica de estudio es una herramienta para facilitar el estudio y mejorar sus logros

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar el nivel de rendimiento académico de los estudiantes del V Ciclo (quinto y sexto grado) en el área de Matemática de la Institución Educativa N° 101096 – caserío de Mumpampa, distrito de Chiguirip, 2019.

El tipo de investigación es aplicada porque parte de la realidad problemática y explicativa porque trató de encontrar la relación de causa-efecto entre la variable independiente con la aplicación del Programa de dibujo y los resultados de la variable dependiente (rendimiento académico) al aplicar la evaluación del pre test y el post test, en torno a los objetivos propuestos.

El diseño de investigación usado fue el experimental: Pre experimental, porque se trabajó con los estudiantes del V ciclo (quinto y sexto grado) de Educación Primaria y sustenté que aplicando un programa de dibujo influyen significativamente en el nivel de rendimiento académico de los estudiantes de Primaria, en el área de Matemática.

La investigación fue realizada a una población de 10 estudiantes del V ciclo (quinto y sexto grado) de Educación Primaria y que, según los resultados obtenidos de la investigación, son satisfactorios porque ha mejorado significativamente el rendimiento académico.

**PALABRAS CLAVES:** Rendimiento académico, razonamiento matemático, dibujo, formas.

## **ABSTRACT**

The present research work had as objective to determine the level of academic performance of the students of the V Cycle (fifth and sixth graders) in the subject of Mathematics of the Educational Institution n° 101096 – Community of Mumpampa, district Of Chiguirip, 2019.

The type of research is applied because it starts from the problematic and explanatory reality because in tried to find out the cause-effect relationship between the independent variable with the application of the Drawing Program and results of the dependent variable (academic performance) when the pre-test and the post-test were applied, based on the proposed objectives.

The research design used was the experimental one: Pre – experimental, because we worked with the students of the V cycle (fifth and sixth graders) of Primary school and it is sustained that by applying a Drawing Program it significantly influenced in the level of academic performance of the students of Primary school, in the subject of Mathematics.

The research was carried out on a population of 10 students of the V cycle (fifth and sixth graders) of Primary school and that, according to the results obtained from the research, are satisfactory because the students have significantly their academic performance.

**KEYWORDS:** Academic performance, Mathematical reasoning, drawing, shapes.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación titulado “Aplicación de un programa de dibujo en el rendimiento académico de los estudiantes del V Ciclo (Quinto y Sexto grado) de primaria en el área de Matemática, de la Institución Educativa N° 101096 caserío de Mumpampa, distrito Chiguirip, Chota, Cajamarca, 2019” se ha realizado debido a que se observó bajos resultados en los estudiantes relacionado al razonamiento matemático.

Los resultados obtenidos en las evaluaciones ECE. 2014, 2015 y 2016, del segundo grado ha sido motivo de reflexión de los profesores y de la comunidad educativa en su conjunto haciéndose una serie de interrogantes tratando de entender el porqué del bajo rendimiento y ha permitido dar inicio a un estudio de investigación y determinar con precisión algunos factores internos y externos que repercuten en el bajo rendimiento de los estudiantes. En tal sentido, el estudio se lleva a cabo con la finalidad de demostrar cómo influye las estrategias de la Aplicación de un programa de dibujo y mejorar el nivel de rendimiento académico de los estudiantes del V Ciclo (quinto y sexto grados) de primaria en el área de Matemática, de la Institución Educativa N° 101096 caserío de Mumpampa, distrito Chiguirip, Chota, Cajamarca, 2019.

El objetivo general planteado fue determinar la influencia de la aplicación del dibujo; en el mejoramiento del rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes Educación Primaria de la Institución Educativa N° 101096 Caserío Mumpampa Chiguirip – 2019 y como objetivos específicos se propuso determinar el nivel de rendimiento académico en el área de Matemática de los estudiantes del V Ciclo ( quinto y sexto grado), aplicar el programa de dibujo en el área de matemática a los estudiantes de la Institución Educativa para mejorar su rendimiento académico 2019 y

medir el rendimiento académico en el área de Matemática de los estudiantes Educación Primaria, usando fichas de observación y lista de cotejo.

Para llevar a cabo la investigación se empleó el diseño experimental: pre experimental, con un grupo de 10 estudiantes, se emplearon como instrumentos de recolección de datos un pre test y finalmente un pos test, para verificar resultados en cuanto al avance de los estudiantes.

El trabajo se ha dividido en cinco capítulos: El capítulo I aborda El problema de investigación, en él se incluye el planteamiento del problema, formulación, justificación, delimitación y los objetivos de la investigación. El capítulo II trata sobre el Marco Teórico, en éste se considera el marco legal, antecedentes de la investigación, marco epistemológico, teórico-científico y definición de términos básicos. El capítulo III hace énfasis en la caracterización y contextualización, hipótesis, variables, matriz de operacionalización de variables, población y muestra, unidad de análisis, métodos, tipo de investigación, diseño, técnicas e instrumentos de recolección, procesamiento y análisis de la información, además, la validez y la confiabilidad. El capítulo IV hace hincapié sobre los resultados y discusión en el que se contempla la matriz general de resultados, resultados por dimensiones, resultados totales de las variables y prueba de las hipótesis. Finalmente, en el capítulo V se incluye el programa de dibujo, donde tiene la justificación, bases legales, objetivos, competencias, capacidades y desempeños; así mismo una lista de actividades y cronograma de actividades y referencias bibliográficas que sustentan dicho programa. Recomendaciones y/o sugerencias, lista de referencias, apéndice y anexos.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1. Planteamiento del problema

#### Contextualización

En el contexto mundial y en nuestro país, se están produciendo cambios en lo político, económico y social producto de la globalización visto como un proceso histórico, debido a esto, los sistemas educativos en todos los países latinoamericanos incluido el Perú no han estado diseñados para estos cambios, en especial, en las Instituciones Educativas del país donde los estudiantes tienen un bajo rendimiento académico en el área de Matemática como se muestran en los resultados de las evaluaciones(ECE) del Ministerio de Educación, lo que ha afectado con mayor incidencia a la educación rural pública.

Según: Arnao, en su aporte sobre "el dibujo infantil" ha sido y sigue siendo objeto de estudio de un buen número de disciplinas, mereciendo la atención de los clásicos de la psicología.

La importancia del Dibujo para la Educación se ha expresado de diferentes maneras en los estudiantes de los diferentes grados y ciclos así: El arte gráfico es una de las expresiones más primarias del ser humano, pudiéndose realizar por cualquiera que tenga un lápiz, un color o un soporte. A diferencia de otros tipos de arte, el dibujo es una de las primeras formas artísticas desarrolladas por el hombre, desde tiempos prehistóricos. El dibujo es, además, comprendido como una de las formas más estimulantes y útiles para el desarrollo de capacidades mentales del estudiante tales como la creatividad, la originalidad, el estilo personal, la formación de la libertad y de una mejor calidad de vida relacionada con la autoestima.

Uno de sus elementos más importantes del dibujo es que puede fácilmente transmitir ideas, conceptos y sentimientos, independientemente del grupo al que uno pertenezca, no importa el idioma, el lugar de residencia, sea de zona urbana o rural. Esto no sucede con todas las ramas del arte y sin duda, el dibujo, la pintura y la escultura son privilegiadas a la hora de transmitir sentimientos, ideales y en especial las manifestaciones culturales de los pueblos y las personas; A diferencia de lo que sucede con la pintura, la precisión y la técnica en el dibujo parece estar todavía muy presente. Si bien pueden existir dibujos abstractos en los que los objetos y las figuras parecen perder la forma natural, la mayor de las veces el dibujo requiere de ciertos elementos técnicos tales como la perspectiva, la profundidad, la proporción, etc.

Según lo que creen los profesionales, el dibujo es una de las primeras formas del arte a las que puede acceder el ser humano para expresarse aún de manera inconsciente. Así, desde niños se los incentiva a dibujar y a practicar su expresividad a través de éste, una forma creativa mucho más accesible que otras artes, por ejemplo, la escultura.

El dibujo artístico es la plasmación en un plano de dos dimensiones de diversas ideas, representaciones del mundo real o sentimientos. Se vale principalmente de lápices y papel, destacándose en este sentido una gran valoración por la simplicidad. De esta manera, el referido puede entenderse como una forma de expresión gráfica encuadrada dentro de las denominadas artes visuales. Se distingue en este sentido de otro tipo de dibujos, en donde lo que prima es otro tipo de intenciones distintas de la mera expresión.

Sus antecedentes como práctica pueden rastrearse hasta lo más remoto de la historia humana. En efecto, son históricos los hallazgos de pinturas realizados por los hombres primitivos en paredes de diversas cuevas las mismas que reflejan vivencias

de esos tiempos, como por ejemplo la caza de animales y la recolección de frutos. A partir de este momento la pintura seguirá su derrotero propio, siendo un área que continuamente evolucionará y proporcionará diversas herramientas y técnicas para el mejorar el dibujo. Más adelante requisitos como la proporción en los cuerpos humanos o la perspectiva fueron aplicadas en la puesta en práctica del dibujo artístico.

En la actualidad el dibujo artístico se hace usando lápices de diferentes colores y papel de diversas texturas. En particular, el dibujo artístico suele llevarse a cabo con tonalidades de color negro, los que sirven para complementar las sombras de una figura que puede ser reales o ficticios. Como ha dicho, el artista que se dedica a esta disciplina quién usa de una serie de técnicas que le faciliten su trabajo, como por ejemplo la aplicación de figuras geométricas básicas, etc. Estas técnicas sumadas a la práctica consuetudinaria de las mismas podrán resultar en un progresivo agregado de detalles en aquello que se dibuja.

Para finalizar, las primeras manifestaciones del dibujo artístico deben encontrarse en la infancia. En efecto, son los niños los que de manera natural comienzan a experimentar sobre las posibilidades existentes en lo que respecta a formas dibujadas. En tal sentido existe una gran inclinación de los seres humanos, en lo que respecta a la expresión de su interioridad a partir de las trazas del dibujo y que luego se convierta en arte situación

Otros autores como Gardner 1989, con los aportes de las inteligencias múltiples y Marín Viadel quien aporta con la obra "El dibujo infantil: tendencias y problemas de la investigación sobre la expresión plástica de los escolares" evidencian los cambios que ayudan a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes del nivel primario lo que conlleva a mejorar la comprensión lectora y razonamiento matemático.



## **Descripción del problema**

La educación se ha convertido como el eje fundamental de desarrollo de las personas y de la sociedad en su conjunto; por lo consiguiente se busca mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de la institución educativa N° 101096 – Mumpampa, distrito de Chiguirip, provincia de Chota, departamento de Cajamarca, la misma que tiene característica de Institución Polidocente Multigrado, donde laboran dos docentes con 19 estudiantes matriculados en sus diferentes grados.

La educación debe contribuir a salir del sub desarrollo en que se encuentra nuestro país y desde la institución Educativa aportar al conocimiento científico, después de abordar el problema planteado, así, mejorar al rendimiento de los estudiantes en el área de Matemática y que según los resultados de las diferentes evaluaciones ECE que realiza el Ministerio de Educación a los estudiantes del segundo y cuarto grado de Primaria en los diferentes niveles de gobierno así:

### **A nivel Nacional.**

En nuestro país, se viene evaluado a los estudiantes de 2° y 4° grado de Educación Primaria, en las áreas de Matemática y Comunicación, desde el año 2011, estas evaluaciones se denomina ECE (evaluación censal de estudiantes), y según el resultado de éstas podemos analizar que los estudiantes tienen muy baja comprensión lectora y razonamiento matemático como lo demuestras los siguientes resultados: En cuarto grado de primaria, esta exclusión fue de alrededor del 5% de los estudiantes a nivel nacional, en relación con la cantidad de IE, fue de alrededor del 40 % a nivel nacional. En cambio, en segundo grado de secundaria, la exclusión fue del 0,5 % de los estudiantes a nivel nacional. En cuarto grado de primaria EIB, esta exclusión fue de alrededor del 16 % a nivel de estudiantes, mientras que a nivel de IE fue de 49 %. Las

razones de esta exclusión se encuentran detalladas en el Marco de trabajo de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) según el Ministerio de Educación 2009. En el 2018, la ECE tenía programado evaluar 20 584 IE en cuarto grado de primaria, 1 857 IE en cuarto grado de primaria EIB y 13 494 IE en segundo grado de secundaria. A nivel de estudiantes, se tenía programado evaluar, aproximadamente, 550 609 en cuarto grado de primaria, 20 484 en cuarto grado de primaria EIB y 558 674 en segundo grado de secundaria. La cantidad de estudiantes matriculados tiene como fuente el dato registrado en el Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa (SIAGIE). En caso de no contar con esta información, el dato proviene del Censo Educativo o de la aplicación de la ECE del año anterior. La Unidad de Estadística Educativa (UEE) del MINEDU elabora y difunde el padrón de instituciones educativas con fines estadísticos, el cual es actualizado de manera constante. Las IE son evaluadas el segundo y cuarto grado de primaria (Lectura y Matemática), después de realizado las evaluaciones de los estudiantes de Segundo grado de Primaria en el área de Matemática se tuvieron los siguientes resultados en el año 2019 el 12,07% en el nivel inicio, el 38,48% en el nivel proceso y el 32,28% en nivel satisfactorio y en el área de Comunicación se tuvieron los siguiente resultados el 3,98% en el nivel inicio, el 60,05% y 35,97% en el nivel satisfactorio, demostrando así que la mayoría de estudiantes en el área de Comunicación se ubican el nivel proceso por lo que es necesario hacer un análisis de trabajo para aumentar al nivel satisfactorio.(MINEDU, MDE, 2019)

### **A Nivel Regional**

A nivel de la Región Cajamarca se tuvo una cobertura del 99,3% de población programada, dando como resultados que los alumnos fueron ubicados en parámetros; así en el área de Comunicación, los estudiantes del segundo grado en el nivel inicio se ubicaron menos a 458, en el nivel proceso entre 458 y menos que 584 y en el nivel

satisfactorio mayor o igual 584; así en porcentajes en el área de comunicación son: en el año 2015 el 8,6% en Inicio, el 54,3% en Proceso, y el 37,1% en nivel satisfactorio; en el año 2016, el 9,1% en Inicio, el 56,8% En proceso y el 34,1% en el nivel satisfactorio y en año 2019, el 4,5% en Inicio, el 64,1% en proceso y en el 31,4% en nivel satisfactorio ; y en el área Matemática en el nivel inicio menor que 512 , en el nivel proceso entre 512 y menor a 639 y en el nivel satisfactorio mayor o igual a 639; así en porcentajes en el área de Matemática son: en el año 2016 el 21,6% en inicio, el 39,9% en proceso y 26,5% en nivel satisfactorio; en el año 2016 el 22,1% en inicio, el 41,6% en proceso y el 25,8% en el nivel satisfactorio; y en el año 2019 el 18,4% en inicio, el 42,2% en proceso y el 28,7 en nivel satisfactorio, todos estos resultados de Matemática y comunicación haciendo comparaciones en los tres años consecutivos que se ha tomado estas evaluaciones nos dan como resultados que se viene mejorado tanto en la comprensión lectora como en razonamiento matemático, aunque mínimamente pero vamos avanzando en mejorar las comprensión lectora y el razonamiento matemático.(MINEDU, MDE, 2016, 2018 Y 2019)

### **A nivel local**

En la institución Educativa N° 101096 en el año 2014 se evaluó en el área de matemática a dos estudiantes y se tuvo como resultados a un estudiante en el nivel inicio y uno en el nivel proceso. En el 2015 se evaluó a cinco estudiantes alcanzando el nivel satisfactorio; en el 2016 fueron evaluados cinco estudiantes de los cuales cuatro alcanzaron el nivel inicio, uno de ellos se ubicó en el nivel proceso., observándose que los niños mínimamente tienen un razonamiento matemático.

El desinterés del Ministerio de Educación ha provocado crisis en las políticas del sistema educativo de nuestro país, generando un bajo rendimiento académico de

los estudiantes de las instituciones educativas del ámbito rural en forma específica de las escuelas Polidocente multigrado y unidocentes, como resultado se tiene los bajos rendimientos en las evaluaciones promovidas por el MINEDU y se refleja con mayor incidencia en el razonamiento matemático de los estudiantes.

Así mismo, como producto del bajo rendimiento académico, los estudiantes no logran desarrollar adecuadamente la competencia de resolución de problemas de forma, movimiento y localización, observándose que hacen uso inadecuado de los trazos, líneas, diseños gráficos y artísticos y la construcción de figuras geométricas bidimensionales y tridimensionales, cuadros de doble entrada, cuadros estadísticos, etc. También tienen dificultades en el diseño y trazo de los números naturales con mayor incidencia en el quinto ciclo de Educación Básica Regular lo que origina un bajo rendimiento escolar.

## **1. 2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema principal**

¿Cuál es la influencia de la aplicación de un programa dibujo en el rendimiento académico de los estudiantes del V Ciclo (quinto y sexto grado), en el área de Matemática de la Institución Educativa N° 101096 – caserío de Mumpampa, distrito de Chiguirip, 2019?

### **1.2.2. Problemas derivados**

1. ¿Cuál es el nivel de rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V Ciclo (quinto y sexto grado) de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 101096 – Mumpampa, distrito de Chiguirip, 2019?

2. ¿Cómo aplicar el dibujo en el área de Matemática en los estudiantes de la Institución Educativa N° 101096 – caserío de Mumpampa, distrito de Chiguirip, 2019?

3.- ¿Cuál es el nivel de rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes de quinto y sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 101096 – Mumpampa, distrito de Chiguirip, después de la aplicación del Programa de dibujo, 2019?

### **1.3. Justificación de la investigación**

#### **1.3.1. Teórica**

El presente trabajo de investigación se hizo con el fin de brindar aportes teóricos para la enseñanza del dibujo en la Matemática lo que se transformará en una herramienta de trabajo que redunde en el beneficio de los estudiantes y utilizando técnicas y teorías adecuadas mejorarán sus diseños matemáticos; posteriormente estos conocimientos se incorporarán a las Ciencias de la Educación.

#### **1.3.2. Práctica**

Se elaboró un programa de dibujo haciendo uso de diferentes sesiones aprendizaje, confeccionando diversos diseños en material concreto como objetos bidimensionales, tridimensionales lo que permitió la mejora del rendimiento académico de los estudiantes.

#### **1.3.3. Metodológica**

Se realizó con la utilización de los diferentes procedimientos de la técnica del dibujo, formación de grupos para fomentar un aprendizaje activo e

interactivo donde participaron todos los estudiantes en la construcción de su propio conocimiento; así mismo se potenció el trabajo colaborativo en grupos de aprendizaje, intercambiando sus apreciaciones críticas entre estudiantes, todo esto como propuesta metodológica; la misma que sirvió para el desarrollo de la presente investigación.

## **1.4. Delimitación de la investigación**

### **1.4.1. Epistemológica**

Para el presente trabajo de investigación se tomó en cuenta el paradigma positivista cuantitativo. Tradicionalmente la investigación en Educación ha seguido los postulados y principios de este paradigma, porque a través de éste se cuantificó los resultados al evaluar a los estudiantes en el pre y pos test respectivamente.

### **1. 4.2. Espacial**

El trabajo de investigación se aplicó a los estudiantes del V ciclo (quinto y sexto grado) de Educación Primaria, de la Institución Educativa N° 101096 – caserío de Mumpampa, distrito de Chiguirip, provincia de Chota, departamento de Cajamarca, 2019.

### **1.4.3. Temporal.**

El tiempo de aplicación fue durante el año 2019, contados desde la aplicación del primer pre test se realizó en el mes de setiembre, a partir del cual se puso en marcha el Programa de dibujo y se fue haciendo un seguimiento a todos los estudiantes enmarcados en el presente trabajo de investigación en el área de Matemática hasta su culminación con las pruebas de pos test.

## **1.5. Objetivos de la investigación**

### **1.5.1. Objetivo General**

¿Determinar la influencia de la aplicación de un programa de dibujo, en el mejoramiento del rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del V Ciclo (quinto y sexto grado) de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 101096, caserío Mumpampa, distrito Chiguirip, 2019?

### **1.5.2. Objetivos específicos**

1. Determinar el nivel de rendimiento académico en el área de Matemática de los estudiantes del V Ciclo (quinto y sexto grado) de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 101096 -Caserío Mumpampa, distrito de Chiguirip ,2019.
2. Aplicar el programa de dibujo en el área de matemática a los estudiantes del V Ciclo (quinto y sexto grado) de la Institución Educativa N° 101096 – Mumpampa, distrito de Chiguirip, para mejorar su rendimiento académico, 2019.
3. Medir el rendimiento académico en el área de Matemática de los estudiantes del V Ciclo (quinto y sexto grado) de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 101096 Caserío Mumpampa, Chiguirip, 2019, usando el programa de dibujo.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### **2.1. Base Legal.** Constitución política del Perú.

#### **2.2. Antecedentes de la investigación**

Para el desarrollo del presente trabajo se recogió información existente en diferentes fuentes bibliográficas

##### **Antecedentes internacionales**

González (2015), en su tesis “Dibujo infantil como medio de diagnóstico” para obtener el Grado de Maestro en la Facultad de Educación de la Universidad de Valladolid – España, tiene como objetivo desarrollar aspectos que fundamenten la importancia del dibujo como medio de diagnóstico ante ciertas situaciones problemáticas en niños de edades tempranas, de entre 3 y 8 años, considerando el dibujo como la posibilidad más real de que los niños puedan llevar a cabo unos test de forma natural y sin tener la presión de que están siendo evaluados.

La importancia del dibujo en el desarrollo de las personas era básica y fundamental en cuanto a que una persona, sobre todo en sus primeros años de vida, cuando no sabe comunicarse de otra forma, necesita dibujar, esta es su forma de expresión mediante la cual los niños comunican a veces de manera inconsciente, sus emociones, sentimientos y estado de ánimo. A raíz de realizar este documento, mi mente ha experimentado un creciente interés sobre este tema, me he dado cuenta de la importancia de saber interpretar los dibujos que los niños realizan y de no pasar por alto ciertos aspectos, gracias a los cuales podemos descubrir problemas en varios aspectos de la vida de los niños (familia, colegio, amigos...).



El autor concluye que habiendo realizado los diversos test que la importancia del dibujo en el desarrollo de las personas era básica y fundamental en cuanto a que una persona, sobre todo en sus primeros años de vida.

Mor (2014), en su tesis “Análisis comparativo de los indicadores del desarrollo y emocionales en el dibujo de la figura humana en niños y niñas de entre 3 y 6 años”, para obtener el grado de Maestro de Educación Inicial de la Universidad de Jaume. I, en dicha tesis se busca análisis los indicadores del desarrollo y emociones en el dibujo de la figura en los niños y niñas de entre 3 y 6 años de edad y luego de realizado este trabajo se llega a la conclusión que el dibujo infantil, es un proceso que ocurre poco a poco y dependiendo de la madurez de ciertos factores como el desarrollo motor, perceptivo, intelectual, social y emocional de cada niño-a., la investigación muestra, en algunos casos, la entrada cada vez más temprana en etapas que les corresponden a niños-as más mayores, es decir, lo que antes era normal para niños-as de 6 años, ahora es frecuente en 4 años también se destaca que el orden de sucesión de las diferentes etapas del desarrollo del dibujo infantil sigue siendo el mismo.

Oiana (2014), trabajo para obtener el Grado de Maestro en Educación Infantil en la Facultad de Educación de la Universidad Internacional de La Rioja, intitolado “Potencialidades del dibujo infantil en las aulas de educación infantil” que tiene como propósito diseñar una propuesta de intervención para la aplicación del análisis e interpretación del dibujo infantil en las aulas. Y luego de realizado este trabajo, llega a la conclusión que se han identificado diferentes ámbitos de utilidad del dibujo infantil en las aulas de instituciones Educativas; en concreto: su contribución al desarrollo; la aproximación que permiten al mundo interior del niño; la información que proporcionan sobre el desarrollo personal; su capacidad para ayudar no solo a la detección de

desequilibrios emocionales y el valor terapéutico de que gozan en relación a ellos, sino a la detección y tratamiento de enfermedades y trastornos; también, su utilidad para la educación artística.

Palacios (2015), en su tesis “Dibujo infantil como medio de diagnóstico”, para optar el grado de Maestría de la Facultad de Educación, de la Universidad de Valladolid – España, tiene como propósito de estudiar la forma de expresarse de una persona que dice mucho de ella. Las personas adultas solemos expresarnos a través de la lengua oral, ya que dominamos su uso y es la forma más asequible para todos. Otros también se expresan por otros medios, escriben, pintan, componen obras musicales... pero tan solo son unos pocos los capaces de hacerlo. Los niños en edad infantil no dominan ninguno de los aspectos expuestos anteriormente, ni la lengua oral, ni la escritura, en definitiva, no pueden expresarse como los adultos, por esta razón ellos lo hacen a través de sus dibujos y se llega a las siguientes conclusiones es que la importancia que la sociedad actual le dé a la educación artística en general. En este momento, la ley educativa planteada, menosprecia tanto la música, como la plática como la expresión corporal, en cuanto a que se han reducido el número de horas, porque son “menos importantes” que otras materias. Desde mi punto de vista es necesario desarrollar en los individuos de una sociedad las diferentes formas de expresarse, abrir puertas a la expresión de emociones y sentimientos y dar llaves para que las personas sean capaces de abrirse por sí mismas y, a través de cualquiera de los medios, existentes de dar salida a esas emociones que llevamos dentro y en ocasiones no sabemos cómo sacar al exterior. Y, en mi opinión, cuando los individuos de una sociedad no saben sacar al exterior sus sentimientos, o expresarlos de alguna manera, esto acaba por pasar factura a la persona en concreto y a la sociedad en general.

### **Antecedentes nacionales**

Marino (2015), en su Tesis “El dibujo de los sueños en el desarrollo de la creatividad en- estudiantes de educación artística del distrito de san juan de Lurigancho, Lima” – 2015. Para obtener el grado de Magister en Escuela de Pos grado de la Universidad Nacional de Educación, Enrique Guzmán y Valle, que tiene como propósito generar conciencia para incentivar el desarrollo de la creatividad a través del dibujo de los sueños con diversas actividades creativas durante el aprendizaje de las artes plásticas, llegando a concluir que, la aplicación del Dibujo de los Sueños influye en el Desarrollo de la Creatividad en los estudiantes de educación artística del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Inca Manco Cápac, del distrito de San Juan de Lurigancho-Lima; además se concluye que la aplicación del Dibujo de los Sueños influye la originalidad en los estudiantes de Educación Artística del 3er grado de secundaria de la Institución Educativa Inca Manco Cápac y que dicha aplicación del Dibujo de los Sueños influye en la fluidez en los estudiantes de educación artística del 3er grado de secundaria de la Institución Educativa Inca Manco Cápac.

Bellido (2015), en su tesis “Influencia de las técnicas de dibujo y pintura en el desarrollo cognitivo de los niños de primer grado de primaria de la institución educativa N° 41025 - La Libertad del distrito de Cerro Colorado, del departamento de Arequipa” - 2015. Para obtener el Título de Segunda Especialidad en Educación Primaria, de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, dicho trabajo tiene como objetivo identificar las influencias de las técnicas del dibujo y la pintura con el desarrollo cognitivo en los niños de Primer Grado de Primaria de la Institución Educativa 41025 de La Libertad del Distrito de Cerro Colorado – Arequipa. 2015. y al final de su trabajo llega a concluir que después de estudiar las experiencias de técnicas y elementos de dibujo y pintura y de evaluar los

resultados del desarrollo cognitivo se ha logrado demostrar que el 100 % de niños de Primer Grado de Primaria de la Institución Educativa 41025 de la I.E. Libertad del Distrito de Cerro Colorado – Arequipa; influye las técnicas de dibujo y pintura en su desarrollo cognitivo.

### **Antecedentes Regionales**

Delgado y Gonzales (2012), en su tesis “Aplicación de materiales didácticos: pentaminos, cubos; como estrategia para el aprendizaje significativo de la matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria de la I.E. 101069 del caserío la laguna del distrito de tacabamba- 2012. para obtener el Grado de Magíster en Administración de la Educación en la Universidad César Vallejo, Escuela de Pos Grado, Facultad de Educación, tiene como objetivo determinar la influencia de la aplicación de materiales didácticos: pentaminos, cubos como una estrategia para el aprendizaje significativo de la matemática de los estudiantes; y, elaborar y manipular materiales didácticos en el desarrollo de actividades y las conclusiones obtenidas fueron que la aplicación de materiales didácticos: Pentaminos, cubos, se mejora significativamente el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de la muestra y se da las sugerencias respectivas.

### **2.3. Marco Epistemológico.**

El trabajo de investigación se ubica en el paradigma Epistémico positivista con un enfoque cuantitativo.

El trabajo de investigación se ubica en el paradigma Epistémico positivista con un enfoque cuantitativo. Y será de mucha importancia porque ayudará a cuantificar los resultados que se obtienen después de la aplicación del pre test y post test y la comprobación de las hipótesis planteadas. Así

Ricoy (2006), indica que el “paradigma positivista se califica de cuantitativo, empírico-analítico, racionalista, sistemático, gerencial, científico y tecnológico”. Por tanto, el paradigma positivista sustentará a la investigación que tenga como objetivo comprobar una hipótesis por medios estadísticos o determinar los parámetros de una determinada variable mediante la expresión numérica (Ricoy, 2006, p.14).

Basarse en el positivismo es aceptar conocimientos que procedan de la experiencia del sujeto, el empirismo. Mediante el principio de verificación de las proposiciones, solo tienen validez los conocimientos que existen ante la experiencia y observación: todo debe ser comprobado para ser válido para la ciencia. En este paradigma la experimentación ha constituido la principal forma para generar teoría formal (Hernández et al., 2010).

Como se afirmó previamente, la ubicación de un investigador en un determinado paradigma es producto de la respuesta a tres preguntas. Por tanto, se responderá a cada una de ellas mediante la postura del positivismo. En primer lugar, la pregunta ontológica. Para el positivismo la realidad es absoluta y totalmente aprehensible por el ser humano, es regida por las leyes y mecanismos naturales. Desde este paradigma positivista se determinan los diferentes factores que se encuentran alrededor de un fenómeno de estudio, sean éstos causales, mediadores o moderadores (Fiel, 2009).

En segundo término, la pregunta epistemológica. En la relación entre el conocedor y lo que puede ser conocido, en el positivismo existe un dualismo y objetivismo, en donde el investigador y el objeto de estudio son independientes. Es más, en este enfoque se debe controlar una posible interacción entre el investigador y el objeto de estudio, puesto que puede generarse un sesgo en su proceso investigativo. Los hallazgos basados en ese paradigma son reales y generalizables a toda la población (Guba y Lincoln, 2002).

Finalmente, la pregunta metodológica. Desde el paradigma positivista las respuestas a una pregunta de investigación son interesantes, siempre y cuando, se puedan realizar mediciones sobre el fenómeno de estudio. En esta perspectiva son válidos los métodos experimentales, en los cuales se manipulen de forma intencionada las variables independientes en diversos niveles de experimentación. La verificación de hipótesis se basa en el uso de métodos estadísticos descriptivos e inferenciales como son las medidas de tendencia central, dispersión, comparación de grupos mediante T de Student, ANOVA, correlaciones, estudios causales mediante regresión lineal, análisis factoriales, evaluación de modelos explicativos mediante ecuaciones estructurales, entre otros (Field, 2009).

## **2.4. Marco teórico - científico de la investigación.**

### **2.4.1. Enfoques teóricos sobre el dibujo.**

#### **2.4.1.1. El enfoque evolutivo del dibujo**

El dibujo implica la secuencia cronológica a lo largo del desarrollo físico y mental de las personas, al respecto Lowenfeld, manifiesta que “se tiende a exagerar la figura humana, así como su género, e incluso a sustituirla por otros detalles más importantes, es un proceso que todos los seres humanos lo practican y va evolucionando desde los primeros años de vida hasta alcanzar una madurez física y mental” (1961, p.157)

#### **2.4.1.2. El enfoque psicoanalítico**

Se refiere a la forma como el niño dibuja, pinta y hace representaciones simbólicas antes expresarlo mediante el lenguaje, al respecto Sanabria, manifiesta que el niño, “indaga sobre el desarrollo de la capacidad para dibujar y las representaciones simbólicas pre lingüísticas ante el advenimiento del lenguaje. Se examina cómo las y

los estudiantes logran dibujar y hablar sobre experiencias de la vida cotidiana, al focalizarse en detalles de los modelos interactivos en sus propias creaciones espontáneas. A partir de la teoría de la socialización y del desarrollo del símbolo de Lorenzer, este estudio reflexiona sobre la comprensión escénica que los individuos realizan para diseñar, colorear, representar estéticamente su dibujo y que influya en su desarrollo de capacidades mentales y psicológicas” (2012, p. 135)

#### **2.4.1.3. Enfoque multidimensional, pluri perspectivo y dialógico del dibujo.**

El dibujo bajo este enfoque está relacionado a las diferentes formas de observarlas y representálas, con una multiplicidad de líneas, formas, colores, texturas, dimensiones y escalas al respecto López (2016), indica que “el enfoque de la estrategia es básico para lograr un dibujo infantil emancipado, creativo y que contribuya en el disfrute de esa maravillosa aventura que para los niños y las niñas es la vida misma. Al plantearlo desde una perspectiva multidimensional, pluri perspectivo y dialógico, se pretende crear las condiciones necesarias para que estas intencionalidades formativas e incluso ontológicas no se frustren. Esta subcategoría no es más que una provocación a la transformación de los métodos y las metodologías empleadas en cualquier enfoque estratégico en el aula de clases; hay que intentar por lo menos construir escenarios futuros y deseados, en los cuales las manos emancipadas actúen conforme a los mandatos de su voluntad autónoma y de su identidad subjetiva”

#### **2.4.1.4. El enfoque realista**

Según Durero, refiere que “el realismo en las artes tiende a representar personajes, situaciones y objetos de la vida cotidiana de forma verosímil. Tiende a descartar los temas heroicos (tan caros al clasicismo, que los representa con una perspectiva idealista) en favor de temas más neutros, pegados a la tierra”

Es la representación de un objeto por medio de líneas que limitan sus formas y contornos. Se trata de una abstracción de nuestra mente que permite fijar la apariencia de la forma, puesto que el ojo solo percibe masas coloreadas de diversa intensidad. Los dibujos artísticos suelen ser representaciones de objetos o escenas donde el artista ve, recuerda o imagina. Estos pueden ser realistas: un ejemplo son los retratos o los dibujos arquitectónicos. El dibujo también puede llegar al grado de perder cierta aproximación con la realidad (como las caricaturas), relativamente alejados de la realidad (los dibujos animados y los cómics), hasta llegar a lo surrealista y lo abstracto (Durero, 1471, p.139, 187 y 335)

#### **2.4.1.5. El enfoque Pedagógico del dibujo**

El dibujo permite el desarrollo de creatividad según su etapa de desarrollo. El dibujo es un medio por el cual el arte y la creación empiezan a tener significado cultural para el niño. ... Dentro de las actividades de los niños, el dibujo es un medio de relación y juego permanente (Rodríguez, 2011, p 121)

#### **2.4.2. La Teoría Socio histórica Cultural de Vigostky**

Vigostky (1987), la teoría del desarrollo del pensamiento y del aprendizaje, conocida por los académicos como teoría socio histórico cultural. Para Vigostky, la actividad mental de las personas (percepciones, memoria, pensamiento, etc.) es la característica fundamental que distingue exclusivamente al hombre como ser humano.

Esta actividad es el resultado de un aprendizaje sociocultural que implica la internalización de elementos culturales, entre los cuales ocupan un lugar central los signos o símbolos, tales como el lenguaje, los símbolos matemáticos, los signos de la escritura y, en general, todos los tipos de señales que tienen algún significado definido socialmente.



Según estos conceptos, el desarrollo del pensamiento es, básicamente, un proceso socio genético: las funciones mentales tienen su origen en la vida social a partir de procesos biológicos simples que el niño posee al nacer como la capacidad de percibir, de poner atención, de responder a estímulos externos, etc. Otros conceptos centrales en la teoría de Vigostky son los de mediación y zona de desarrollo próximo. Según el primero, la esencia de la conducta humana consiste en que está mediada por herramientas materiales y por herramientas simbólicas o signos. La zona de desarrollo próximo se refiere a una zona de aprendizaje que el niño puede lograr con la ayuda de otras personas. En las secciones que siguen se amplían estos conceptos junto con otros que son importantes en la teoría socio histórica cultural de Vigostky.

#### **2.4.2.1. La mediación esencia de la conducta humana**

Los signos, o herramientas psicológicas, son mediadores simbólicos de nuestra conducta que se orientan hacia el interior de la persona, para autorregularse y señalar qué debe hacerse en ciertas circunstancias sociales o frente a tales o cuales señales. En otras palabras, los signos orientan nuestra conducta porque tienen significados. Se puede decir, también, que el mundo en el cual vivimos es un mundo simbólico organizado por sistemas de creencias, convenciones, reglas de conducta y valores, y que, consecuentemente, para vivir en él necesitamos ser socializados por otras personas que ya conocen esos signos y sus significados.

Uno de los sistemas más importantes de signos y significados está constituido por el lenguaje, tanto en su forma escrita como hablada. Su internalización y su práctica es una herramienta principal para el desarrollo del pensamiento y su organización. Las primeras voces del niño se conectan con su pensamiento directo y con su desarrollo. Luego el niño une ese pensamiento al lenguaje externo, con lo cual se origina el pensamiento verbalizado (el lenguaje tiene su representación en el pensamiento y éste

en el lenguaje). Poco a poco, el niño va asimilando la comunicación externa que le permitirá participar en el diálogo y la conversación con otras personas y, con ello, participar en la comunidad cultural de la cual forma parte. En este proceso de interacción entre pensamiento y lenguaje se producen cambios radicales en la actividad mental. Además del lenguaje, y con su misma función de estimular el desarrollo del pensamiento, se encuentran otros sistemas de signos, como son los de contar, las técnicas nemotécnicas, los sistemas de símbolos algebraicos, esquemas, diagramas, mapas, dibujos técnicos y todos los tipos de signos con significados socialmente definidos.

#### **2.4.2.2. La ley de la doble formación**

En una primera etapa, según la concepción socio genética de Vigostky, las funciones mentales y significados existen ligados directamente a las interacciones del niño con los adultos.

#### **2.4.2.3. La zona de desarrollo próximo y el aprendizaje formal**

El niño realiza una parte importante de la internalización de los elementos de la cultura en la escuela, en su interacción sistemática con el profesor. En tal proceso, el niño desarrolla los elementos psicológicos de su estructura mental, de su estructura cognoscitiva. En otras palabras, el niño tiene, en un momento dado, un cierto nivel de desarrollo real, que puede ser medido individualmente, por ejemplo, mediante una prueba, y otro nivel de desarrollo potencial, en el mismo campo de conocimiento, constituido por funciones mentales que están en proceso de maduración y que pueden llegar a su madurez con la colaboración de un adulto (por ejemplo, el profesor) o de un compañero más competente. ¿Cómo se lleva al niño, en la práctica, a una zona de desarrollo próximo? En la siguiente secuencia:

- a) Se presenta al niño una tarea de cierta dificultad;
- b) El niño recibe orientación del profesor para resolverla;
- c) Cuando alcanza la tarea, se le ofrece otra de similar dificultad;
- d) El niño trata de resolverla de manera independiente o, de nuevo, con la ayuda del profesor.

### **2.4.3. La Teoría Constructivista del Aprendizaje de Piaget**

Para Piaget (1980), la inteligencia tiene dos atributos principales: la organización y la adaptación. El primer atributo quiere decir que la inteligencia está formada por estructuras o esquemas de conocimiento, cada una de las cuales conduce a conductas diferentes en situaciones específicas.

En las primeras etapas de su desarrollo, el niño tiene esquemas elementales que se traducen en conductas concretas y observables de tipo sensoriomotor: mamar, llevarse el dedo a la boca, etc. en el niño de edad escolar, aparecen otros esquemas cognoscitivos más abstractos, denominados operaciones, estos esquemas o conocimientos más complejos se derivan de los sensoriomotores por un proceso de internalización, es decir, por la capacidad del niño de realizar mentalmente lo que antes hacía con su cuerpo. Esas operaciones se refieren a la capacidad de establecer relaciones entre objetos, sucesos e ideas. Los símbolos matemáticos y de la lógica, representan expresiones más elevadas de las operaciones.

La segunda característica de la inteligencia es la adaptación, que consta de dos procesos que se dan simultáneamente: la asimilación y la acomodación, La primera, consiste como lo dice su nombre, en asimilar nuevos acontecimientos o nuevas informaciones a los esquemas ya existentes. La acomodación, por su lado, es el proceso de cambio que experimentan tales esquemas por el proceso de asimilación. La

inteligencia misma resulta del juego de ambos procesos. Es importante tener en cuenta en la teoría de Piaget que la inteligencia funciona por su propio dinamismo y por el proceso de des equilibrio que se produce cuando las estructuras intelectuales que posee el niño no sirven para manejar las nuevas informaciones que recibe de su entorno.

Sin embargo, las estructuras antiguas comienzan a adaptarse y a avanzar hacia estadios más altos y complejos, en los cuales desaparece la contradicción cognoscitiva o desequilibrio. En resumen: la inteligencia se desarrolla al pasar por sucesivos estadios de equilibrio y desequilibrio cada vez más complejos y estables. Si bien el desarrollo es un proceso continuo, para facilitar su descripción y análisis se le divide en etapas, de las cuales las más amplias son: la etapa sensorial, la de las operaciones concretas y la etapa de las operaciones formales (o abstractas).

#### **2.4.3.1. La organización de la inteligencia**

Los esquemas cognoscitivos como ya se dijo, según Piaget la inteligencia tiene dos atributos principales: la organización y la adaptación. El atributo de organización quiere decir que la inteligencia está conformada por estructuras cognoscitivas o esquemas análogos a los conceptos, categorías o registros con los cuales el niño organiza el conocimiento de los sucesos que experimenta en su vida diaria y que clasifica de acuerdo con características comunes.

Los esquemas al comienzo son simples, pero nunca dejan de cambiar y refinarse y, con el tiempo, se asemejan a la realidad. Asimilación y acomodación La asimilación es el proceso cognoscitivo mediante el cual las personas integran nuevas percepciones y experiencias a los esquemas ya existentes. Como lo dice el mismo Piaget: “la asimilación es la integración de elementos exteriores a estructuras cognoscitivas en

evolución o ya acabadas en el organismo”. Este proceso continúa en forma constante ya que es el mecanismo mediante el cual la persona adapta su conocimiento a su ambiente.

La asimilación sólo provoca el crecimiento en número de los esquemas existentes, pero no da cuenta de su cambio cualitativo, lo cual ocurre con el proceso de acomodación. Este concepto, puede definirse como el proceso que ocasiona la modificación o cambio de una estructura cognoscitiva existente mediante la incorporación de nuevos elementos que se asimilan. En este sentido, la acomodación da cuenta de la adaptación intelectual, por tanto, explica el desarrollo de la inteligencia.

#### **2.4.3.2. El proceso de equilibración**

Si bien la formación de los esquemas surge del juego de los procesos de asimilación y de acomodación, el desarrollo intelectual propiamente dicho se origina de la forma que toma la relación entre ambos procesos, específicamente, de las situaciones de equilibrio y desequilibrio que se producen entre ellos. Cuanto mayor sea el equilibrio, menores serán los errores en la interpretación de los casos que se presentan a la experiencia de la persona. Pero, por otro lado, el aprendizaje o cambio cognoscitivo surge de situaciones de desequilibrio entre la asimilación y la acomodación. Según Piaget, el equilibrio entre asimilación y acomodación se rompe en tres niveles de complejidad creciente:

1. En el primer nivel, el equilibrio se establece entre los esquemas cognoscitivos que posee el sujeto y las representaciones que asimila de los objetos de la realidad. Si no hay compatibilidad, se produce un desequilibrio. Por ejemplo, el niño espera que un cierto cuerpo, que no conocía antes, flote en el agua, y, sin embargo, éste se hunde. Entonces se produce el desequilibrio o conflicto cognoscitivo.

2. En el segundo nivel, el equilibrio se establece entre los diversos esquemas que posee el sujeto, los cuales deben acomodarse entre sí. Por ejemplo, si el niño cree que la fuerza de gravedad es la misma para todos los cuerpos, se produce un desequilibrio al comprobar que algunos objetos caen más rápidamente. Ahí surge el conflicto cognoscitivo, que el niño trata de resolver buscando una explicación compatible entre sus conocimientos ya existentes, es decir, una respuesta a la pregunta “por qué”.
3. Finalmente, en el nivel de mayor complejidad, el equilibrio se establece cuando se produce una integración jerárquica de los esquemas que han sido diferenciados previamente entre sí. Por ejemplo, para adquirir el concepto de fuerza, el niño debe relacionarlo con otros conceptos de menor jerarquía que ya posee, como son los conceptos de masa y movimiento. El equilibrio ocurre cuando se produce la integración en un nuevo esquema cognoscitivo. De no suceder esto, se produce un desequilibrio entre los esquemas existentes, un conflicto cognoscitivo (“es esto que no puedo entender”). Siempre hay que tener presente, como se dijo antes, que el aprendizaje ocurre en situaciones de desequilibrio, que se procura llevar a situaciones de equilibrio entre los esquemas. Estos procesos reciben el nombre de respuestas adaptativas.

#### **2.4.4. Teoría de las inteligencias múltiples**

Gardner (1983), es conocido fundamentalmente por su teoría de las inteligencias múltiples, que señala que no existe una inteligencia única en el ser humano, sino una diversidad de inteligencias que marcan las potencialidades y acentos significativos de cada individuo, trazados por las fortalezas y debilidades en toda una serie de escenarios de expansión de la inteligencia.

La inteligencia no es una cantidad que se pueda medir con un número como lo es el cociente intelectual (CI), sino la capacidad de ordenar los pensamientos y coordinarlos con las acciones. La inteligencia no es una sola, sino que existen tipos distintos. Su sistema para implementar las inteligencias múltiples está dedicado a estimular las potencialidades en los niños en un clima activo y afectivo como lo exige el siglo XXI.

La teoría básica puede resumirse en las siguientes palabras: cada persona tiene ocho inteligencias, habilidades cognoscitivas. Estas inteligencias trabajan juntas, aunque como entidades semiautónomas. Cada persona desarrolla unas más que otras. Diferentes culturas y segmentos de la sociedad ponen diferentes énfasis en ellas.

1. Inteligencia lingüística. En los niños y niñas se aprecia en su facilidad para escribir, leer, contar cuentos o hacer crucigramas.
2. Inteligencia lógico-matemática. Se aprecia en los menores por su interés en patrones de medida, categorías y relaciones. Facilidad para la resolución de problemas aritméticos, juegos de estrategia y experimentos.
3. Inteligencia visual y espacial. Los niños y niñas piensan en imágenes y dibujos. Tienen facilidad para resolver rompecabezas, dedican el tiempo libre a dibujar, prefieren juegos constructivos, etc.
4. Inteligencia musical. Los menores se manifiestan frecuentemente con canciones y sonidos. Identifican con facilidad los sonidos.
5. Inteligencia corporal kinestésica. Facilidad para procesar el conocimiento a través de las sensaciones corporales. Los menores tienen una marcada capacidad para realizar actividades que requieren fuerza, rapidez, flexibilidad, coordinación óculo-manual y equilibrio.

6. Inteligencia naturalista. Los niños y niñas piensan instintivamente. Tienden a dejarse llevar, observan el entorno, idean con material de la natura, etc.
7. Inteligencia interpersonal (inteligencia social). Se comunican bien y son líderes en sus grupos. Entienden bien los sentimientos de los demás y proyectan con facilidad las relaciones interpersonales.
8. Inteligencia intrapersonal. Relacionada con la capacidad de un sujeto de conocerse a sí mismo: sus reacciones, emociones y vida interior.

#### **2.4.5. Estándares de aprendizaje**

##### **Competencia**

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

##### **Nivel 8 nivel destacado**

Resuelve problemas en los que modela las características y localización de objetos con propiedades de formas geométricas, así como su localización y desplazamiento usando coordenadas cartesianas, la ecuación de la elipse y la circunferencia, o una composición de transformaciones de formas bidimensionales. Expresa su comprensión de las relaciones métricas entre los elementos de la circunferencia y elementos de los polígonos inscritos; así como la trayectoria de objetos usando la ecuación de la elipse, usando diversas representaciones. Clasifica formas geométricas compuestas, basado en criterios propios y propiedades geométricas. Combina e integra estrategias o procedimientos para determinar las ecuaciones de la recta, parábola y elipse, así como instrumentos y recursos para construir formas geométricas. Plantea afirmaciones sobre relaciones entre conceptos geométricos, deduce propiedades y las sustenta con argumentos que evidencian su solvencia conceptual.



### **Nivel 7 Nivel esperado al final del ciclo**

Resuelve problemas en los que modela características de objetos con formas geométricas compuestas, cuerpos de revolución, sus elementos y propiedades, líneas, puntos notables, relaciones métricas de triángulos, distancia entre dos puntos, ecuación de la recta y parábola; la ubicación, distancias inaccesibles, movimiento y trayectorias complejas de objetos mediante coordenadas cartesianas, razones trigonométricas, mapas y planos a escala. Expresa su comprensión de la relación entre las medidas de los lados de un triángulo y sus proyecciones, la distinción entre transformaciones geométricas que conservan la forma de aquellas que conservan las medidas de los objetos, y de cómo se generan cuerpos de revolución, usando construcciones con regla y compás. Clasifica polígonos y cuerpos geométricos según sus propiedades, reconociendo la inclusión de una clase en otra. Selecciona, combina y adapta variadas estrategias, procedimientos y recursos para determinar la longitud, perímetro, área o volumen de formas compuestas, así como construir mapas a escala, homotecias e isometrías. Plantea y compara afirmaciones sobre enunciados opuestos o casos especiales de las propiedades de las formas geométricas; justifica, comprueba o descarta la validez de la afirmación mediante contraejemplos o propiedades geométricas.

### **Nivel 6 nivel esperado al final del ciclo**

Resuelve problemas en los que modela características de objetos mediante prismas, pirámides y polígonos, sus elementos y propiedades, y la semejanza y congruencia de formas geométricas; así como la ubicación y movimiento mediante coordenadas en el plano cartesiano, mapas y planos a escala, y transformaciones<sup>47</sup>. Expresa su comprensión de las formas congruentes y semejantes, la relación entre una forma geométrica y sus diferentes perspectivas; usando dibujos y construcciones. Clasifica prismas, pirámides y polígonos, según sus propiedades. Selecciona y emplea

estrategias, procedimientos y recursos para determinar la longitud, área o volumen de formas geométricas en unidades convencionales y para construir formas geométricas a escala. Plantea afirmaciones sobre la semejanza y congruencia de formas, relaciones entre áreas de formas geométricas; las justifica mediante ejemplos y propiedades geométricas.

#### **Nivel 5 nivel esperado al final del ciclo**

Resuelve problemas en los que modela las características y la ubicación de objetos a formas bidimensionales y tridimensionales, sus propiedades, su ampliación, reducción o rotación. Describe y clasifica prismas rectos, cuadriláteros, triángulos, círculos, por sus elementos: vértices, lados, caras, ángulos, y por sus propiedades; usando lenguaje geométrico. Realiza giros en cuartos y medias vueltas, traslaciones, ampliación y reducción de formas bidimensionales, en el plano cartesiano. Describe recorridos y ubicaciones en planos. Emplea procedimientos e instrumentos para ampliar, reducir, girar y construir formas; así como para estimar o medir la longitud, superficie y capacidad de los objetos, seleccionando la unidad de medida convencional apropiada y realizando conversiones. Explica sus afirmaciones sobre relaciones entre elementos de las formas geométricas y sus atributos medibles, con ejemplos concretos y propiedades.

#### **Nivel 4 nivel esperado al final del ciclo**

Resuelve problemas en los que modela características y datos de ubicación de los objetos a formas bidimensionales y tridimensionales, sus elementos, propiedades, su movimiento y ubicación en el plano cartesiano. Describe con lenguaje geométrico, estas formas reconociendo ángulos rectos, número de lados y vértices del polígono, así como líneas paralelas y perpendiculares, identifica formas simétricas y realiza traslaciones, en cuadrículas. Así también elabora croquis, donde traza y describe desplazamientos y

posiciones, usando puntos de referencia. Emplea estrategias y procedimientos para trasladar y construir formas a través de la composición y descomposición, y para medir la longitud, superficie y capacidad de los objetos, usando unidades convencionales y no convencionales, recursos e instrumentos de medición. Elabora afirmaciones sobre las figuras compuestas; así como relaciones entre una forma tridimensional y su desarrollo en el plano; las explica con ejemplos concretos y gráficos.

### **Nivel 3 nivel esperado al final del ciclo**

Resuelve problemas en los que modela las características y datos de ubicación de los objetos del entorno a formas bidimensionales y tridimensionales, sus elementos, posición y desplazamientos. Describe estas formas mediante sus elementos: número de lados, esquinas, lados curvos y rectos; número de puntas caras, formas de sus caras, usando representaciones concretas y dibujos. Así también traza y describe desplazamientos y posiciones, en cuadrículados y puntos de referencia usando algunos términos del lenguaje geométrico. Emplea estrategias y procedimientos basados en la manipulación, para construir objetos y medir su longitud (ancho y largo) usando unidades no convencionales. Explica semejanzas y diferencias entre formas geométricas, así como su proceso de resolución.

### **Nivel 2 nivel esperado al final del ciclo**

Resuelve problemas al relacionar los objetos del entorno con formas bidimensionales y tridimensionales. Expresa la ubicación de personas en relación a objetos en el espacio: “cerca de”, “lejos de”, “al lado de”, y de desplazamientos: “hacia adelante”, “hacia atrás”, “hacia un lado”, “hacia el otro”. Así también expresa la comparación de la longitud de dos objetos: “es más largo que”, “es más corto que”. Emplea estrategias para resolver problemas, al construir objetos con material concreto o realizar desplazamientos en el espacio.

## **Nivel 1 nivel esperado al final del ciclo**

Explora el espacio en situaciones cotidianas utilizando sus sentidos y sus propias estrategias, se desplaza y reconoce su posición o la ubicación de los objetos y comprende algunas expresiones sencillas relacionadas a su ubicación (CN. EBR. 2016, p 354 y 355)

### **Competencia “Resuelve Problemas de Forma, Movimiento y Localización”**

Capacidades:

- a. Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.
- b. Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.
- c. Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.
- d. Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas.

## **Descripción del nivel de la competencia esperado al final del ciclo V**

Resuelve problemas en los que modela las características y la ubicación de objetos del entorno a formas bidimensionales y tridimensionales, sus propiedades, su ampliación, reducción o rotación. Describe y clasifica prismas rectos, cuadriláteros, triángulos, círculos, por sus elementos: vértices, lados, caras, ángulos, y por sus propiedades; usando lenguaje geométrico. Realiza giros en cuartos y medias vueltas, traslaciones, ampliación y reducción de formas bidimensionales, en el plano cartesiano. Describe recorridos y ubicaciones en planos. Emplea procedimientos e instrumentos para ampliar, reducir, girar y construir formas; así como para estimar o medir la longitud, superficie y capacidad de los objetos, seleccionando la unidad de medida convencional apropiada y realizando conversiones. Explica sus afirmaciones sobre relaciones entre elementos de las formas geométricas y sus atributos medibles, con ejemplos concretos y propiedades.

## Desempeños:

Desempeños del V Ciclo	
Quinto	Sexto
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece relaciones entre las características de objetos reales o imaginarios, los asocia y representa con formas bidimensionales (cuadriláteros) y sus elementos, así como con su perímetro y medidas de la superficie; y con formas tridimensionales (prismas rectos), sus elementos y su capacidad.</li> <li>• Establece relaciones entre los datos de ubicación y recorrido de los objetos, personas y lugares cercanos, y las expresa en un croquis teniendo en cuenta referencias como, por ejemplo, calles o avenidas.</li> <li>• Establece relaciones entre los Cambios de tamaño de los objetos con las ampliaciones, reducciones y reflexiones de una figura plana.             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresa con dibujos su comprensión sobre los elementos de prismas rectos y cuadriláteros (ángulos, vértices, bases), y propiedades (lados paralelos y perpendiculares) usando lenguaje geométrico.</li> </ul> </li> <li>• Expresa con gráficos su comprensión sobre el perímetro y la medida de longitud; además, sobre la medida de capacidad de los recipientes y la medida de la superficie de objetos planos como la porción de plano ocupado y recubrimiento de espacio, y su conservación.</li> <li>• Expresa con un croquis los desplazamientos y posiciones de objetos o personas con relación a un sistema de referencia como, por ejemplo, calles o avenidas. Asimismo, describe los cambios de tamaño de los objetos mediante las ampliaciones, reducciones y reflexiones de una figura plana en el plano cartesiano.</li> <li>• Emplea estrategias de cálculo, la visualización y los procedimientos de composición y descomposición para construir formas, ángulos, realizar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece relaciones entre las características de objetos reales o imaginarios, los asocia y representa con formas bidimensionales (triángulos, cuadriláteros y círculos), sus elementos, perímetros y superficies; y con formas tridimensionales (prismas rectos y cilindros), sus elementos y el volumen de los prismas rectos con base rectangular.</li> <li>• Establece relaciones entre los datos de ubicación y recorrido de los objetos, personas o lugares, y las expresa en un croquis o plano sencillo teniendo en cuenta referencias como, por ejemplo, calles o avenidas.</li> <li>• Establece relaciones éntrelos Cambios de tamaño y ubicación de los objetos con las ampliaciones, reducciones y giros en el plano cartesiano. Ejemplo: El estudiante establece las coordenadas en las que se encuentra un lugar determinado.             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresa con dibujos su comprensión sobre los elementos y propiedades del prisma, triángulo, cuadrilátero y círculo usando lenguaje geométrico.</li> </ul> </li> <li>• Expresa con gráficos su comprensión sobre el perímetro, el volumen de un cuerpo sólido y el área como propiedades medibles de los objetos.</li> <li>• Expresa con un croquis o plano sencillo los desplazamientos y posiciones de objetos o personas con relación a los puntos cardinales (sistema de referencia). Asimismo, describe los cambios de tamaño y ubicación de los objetos mediante ampliaciones, reducciones y giros en el plano cartesiano. Ejemplo: El estudiante nombra posiciones teniendo en cuenta sistemas de coordenadas presentes en los mapas.</li> <li>• Emplea estrategias heurísticas, estrategias de cálculo, la visualización y los procedimientos de composición y descomposición para construir formas desde</li> </ul>

<p>ampliaciones, reducciones y reflexiones de las figuras, así como para hacer trazos en el plano cartesiano. Para ello, usa diversos recursos e instrumentos de dibujo. También, usa diversas estrategias para medir, de manera exacta o aproximada (estimar), la medida</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de ángulos, la longitud perímetro, kilómetro, metro), la superficie (unidades patrón), la capacidad (en litros y en decimales) de los objetos; además, realiza conversiones de unidades de longitud mediante cálculos numéricos y usa la propiedad transitiva para ordenar objetos según su longitud. Emplea la unidad no convencional o convencional, según convenga, así como algunos instrumentos de medición.</li> <li>• Plantea afirmaciones sobre las relaciones entre los objetos, entre los objetos y las formas geométricas, y entre las formas geométricas, así como su desarrollo en el plano, y las explica con argumentos basados en ejemplos concretos, gráficos y en sus conocimientos matemáticos con base en su exploración o visualización. Así también, explica el proceso seguido.</li> </ul>	<p>perspectivas, desarrollo de sólidos, realizar giros en el plano, así como para trazar recorridos. Usa diversas estrategias para construir ángulos, medir la longitud (cm) y la superficie (m<sup>2</sup>, cm<sup>2</sup>), y comparar el área de dos superficies o la capacidad de los objetos, de manera exacta o aproximada. Realiza cálculos numéricos para hacer conversiones de medidas (unidades de longitud). Emplea la unidad de medida no convencional o convencional, según convenga, así como instrumentos de dibujo (compás, transportador) y de medición, y diversos recursos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantea afirmaciones sobre las relaciones entre los objetos, entre los objetos y las formas geométricas, y entre las formas geométricas, así como su desarrollo en el plano cartesiano, entre el perímetro y la superficie de una forma geométrica, y las explica con argumentos basados en ejemplos concretos, gráficos, propiedades y en sus conocimientos matemáticos con base en su exploración o visualización, usando el razonamiento inductivo. Así también, explica el proceso seguido. Ejemplo: “Dos rectángulos pueden tener diferente área pero el mismo perímetro”, “El área de un triángulo la puedo obtener dividiendo por la mitad el área de un paralelogramo”.</li> </ul>
--	--

## 2.5. Definición de términos básicos:

**Dibujo.** Significa tanto el arte que enseña a dibujar, como la delineación. Es una forma de expresión gráfica que plasma imágenes sobre un espacio plano, considerado parte de la pintura y una de las modalidades de las artes visuales. Se considera al dibujo como el lenguaje gráfico universal y ha sido utilizado por la humanidad para transmitir ideas, proyectos y, en un sentido más amplio, sus ideas, costumbres y cultura.

## **Aprendizaje**

“Aprender es hacer, experimentar, reaccionar. Todo aprendizaje requiere una actividad por parte del sujeto. En el alumno no se van inscribiendo las impresiones llegadas desde el exterior, sino que él mismo interviene, de forma decisiva, organizando y seleccionando los estímulos que le vienen del exterior”. Varios. “como aplicar estrategias de aprendizaje” (CEAC,1989, p. 32).

“Proceso por el que el individuo adquiere ciertos conocimientos, aptitudes, habilidades, actitudes y comportamientos. Esta adquisición es siempre consecuencia de un entrenamiento determinado. El aprendizaje supone un cambio adaptativo, y es la resultante de la interacción con el medio ambiental. Sus bases indiscutibles son la maduración biológica y la educación. La psicología del aprendizaje se ocupa de explicar el proceso de adquisición de determinadas funciones: el habla, los hábitos higiénicos y alimentarios, o un oficio. El aspecto adquirido de toda conducta es su aspecto aprendido. Las curvas de aprendizaje se obtienen midiendo los progresos conseguidos en cierto tiempo, y muestran la importancia de la repetición de algunas predisposiciones fisiológicas. Pero el objetivo último de la psicología del aprendizaje es mucho más ambicioso, pues pretende facilitar una visión coherente y totalizadora del psiquismo humano. Para muchos psicólogos el aprendizaje constituye el objetivo fundamental en el estudio de la conducta. Para la pedagogía, el aprendizaje tiene como objetivo la socialización del educando, y no está determinado en forma absoluta por los condicionamientos genéticos. En este sentido, la labor principal del educador consiste en estimular la motivación con la ayuda de normas fácilmente asimilables” (Moreno,2016, p.37)

### **Analizar**

Esta operación consiste en separar el todo en sus partes de acuerdo a un plan o una forma concreta de razonar. Se opone a la síntesis. El análisis estructural se realiza en un orden no intencionado. El análisis operativo se realiza en base a pasos secuenciales.

### **Observar**

Esta es la forma más importante de la percepción voluntaria de los humanos.

### **Describir**

Supone la enumeración de las características o elementos que se aprecian en el objeto de descripción. Gradualmente en la descripción enumerativa se van incluyendo elementos cualitativos. Además de objetos, láminas, escenas, se van incluyendo las descripciones de vivencias, recuerdos, estados de ánimo, características de la época.

### **Explicar**

Es la expresión no reproductiva de lo conocido, puede responder a diferentes preguntas ¿por qué?, ¿cuándo?, ¿para qué?, entre ellos se destaca la posibilidad de establecer las relaciones de causa y efecto: ¿por qué?

### **Graficar**

Es representar relaciones entre objetos matemáticos, tanto desde el punto de vista geométrico, como de diagramas o tablas; y recíprocamente, colegir las relaciones existentes a partir de su representación gráfica.

Realiza un diagrama de flujo que plasme el proceso seguido en la resolución de un problema determinado.

### **Comparar**

La observación permite apreciar las características externas (o internas) de los objetos. La comparación permite apreciar las características semejantes y diferentes que se observan en diversos objetos, hechos fenómenos o procesos. Para aprender a



comparar es preciso que se destaque que la comparación exige que se precisen primero el o los criterios que van a servir de base para la comparación.

### **Identificar**

Es el procedimiento que permite concluir si un objeto, relación o hecho pertenece o no a un concepto.

### **Argumentar**

Siempre se refiere a una exposición o declaración dada y consiste en dar una razón para reafirmar lo dicho.

### **Clasificar**

Permite agrupar objetos, hechos o fenómenos en correspondencia con un criterio o varios criterios dados. Al hacer referencia en una clasificación es importante tener en cuenta el criterio que lo determina: forma, tamaño, elementos que lo integran.

### **Demostrar**

Es una explicación acabada que pone de manifiesto sin lugar a dudas el contenido de un juicio o pensamiento que es el razonamiento que fundamenta la verdad o falsedad de un pensamiento.

### **Valorar**

Es el juicio con que se caracteriza la medida en que un objeto, hecho o fenómeno, una cualidad, norma o costumbre se corresponde con el sistema de conocimientos, patrones de conducta y valores asimilados por el hombre. En su esencia parte de la aplicación de las categorías de bien y mal.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Caracterización y contextualización de la investigación**

##### **3.1.1. Descripción del perfil de la institución educativa**

El trabajo de investigación se aplicó a los estudiantes de la Institución Educativa N° 101096 – caserío de Mumpampa, distrito de Chiguirip, provincia de Chota, departamento de Cajamarca y está ubicada a 2600 msnm, dicha institución educativa fue creada el 18 de octubre del 1991, según la resolución sub regional de Educación Chota N° 0563-1991 - DISRECH. Se ubica en la zona rural y cuenta con una infraestructura de material rustico de la zona, con techumbre de calamina, cuenta con servicios de luz eléctrica; tiene acceso a una trocha carro sable que se comunica que al distrito de Chiguirip, la misma que requiere de mantenimiento permanente por ser una trocha carro sable se construyó por un camino de herradura.

La institución educativa cuenta con 19 estudiantes matriculados en los diferentes grados o ciclos de estudios, con 18 padres de familia y dos profesores nombrados.

La Población de Mumpampa en su mayoría son atendidos por el puesto de salud del caserío de Sacus- Chiguirip y otras personas recurren a su atención médica al puesto de salud del centro poblado de Tugusa y centro de salud de Chiguirip.

La población mayoritariamente se dedica a la agricultura y ganadería, el ingreso per cápita de las familias es muy bajo, lo que origina que algunos ciudadanos emigren a otras partes del país a buscar fuentes de trabajo para mejorar sus ingresos económicos.

Aprendizajes de calidad.

1. No existen casos de deserción escolar.
2. Promueven y fortalecen aprendizajes significativos.
3. Desarrolla acciones sistemáticas de promoción del buen trato entre la comunidad educativa.

### **Participación**

1. Los profesores participan activamente en la elaboración del PEI.
2. Los padres de familia realizan asambleas de aula al menos una vez por semestre.
3. Brinda una educación pertinente a su contexto.

Salud, nutrición y buen trato

1. La IE desarrolla acciones sistemáticas de promoción del buen trato entre la comunidad educativa.
2. Realiza acciones de primeros auxilios.
3. Promueve hábitos de higiene personal (lavado de manos, uso jabón y toalla, etc.).
4. Incentiva la alimentación y nutrición saludable.
5. Promueve el uso eficiente de la energía y del agua.
6. Cada aula de la IE cuenta con normas de convivencia elaboradas de manera participativa.
7. Los estudiantes perciben su escuela como un lugar amigable.
8. Maestras y maestros consideran que la Institución posee un clima institucional adecuado.
9. Realiza acciones para promover el consumo de agua segura.
10. Cuenta con amplio espacio de recreación, y patio de formación.

## **Gestión**

1. Maestras y maestros participan en programas de capacitación.
2. Implementa innovaciones pedagógicas para mejorar el rendimiento estudiantil.
3. Desarrolla acciones sistemáticas de orientación a los estudiantes para el adecuado uso de las tecnologías de la información y comunicación.
4. Las y los docentes asisten puntualmente a su jornada laboral.
5. Las y los estudiantes asisten puntualmente.
6. La Institución Educativa cumple con las horas mínimas de estudio de acuerdo a la normativa vigente.
7. Los docentes cumplen el horario establecido en el Reglamento interno
8. Los docentes cumplen con la elaboración con los documentos de gestión.

## **Infraestructura**

1. La infraestructura de la IE se encuentra en buen estado.
2. Cuenta con servicios de agua potable y desagüe.
3. Cuenta con servicios higiénicos diferenciados para hombres y mujeres.
4. Existe al menos un tacho de basura en cada aula.
5. Los patios tienen basureros en número suficiente.
6. Posee áreas verdes suficientes.
7. Tiene mobiliario escolar adecuado y suficiente.
8. Posee biblioteca escolar en funcionamiento.
9. Tiene aulas con iluminación adecuada.

### **Sus debilidades son**

#### **Aprendizajes de calidad.**

1. Los estudiantes no alcanzan un nivel de desempeño adecuado en comprensión de lectura.
2. Los estudiantes no alcanzan un nivel de desempeño adecuado en matemática.
3. Los estudiantes no aprenden a partir de estrategias cooperativas y de trabajo en grupo.
4. Los estudiantes no cumplen con sus deberes escolares (no hacen tareas)
5. La IE no realiza acciones de nivelación para escolares en riesgo de perder el año.
6. La Institución Educativa no implementa programas de detección y atención de estudiantes con dificultades de aprendizaje.
7. La IE no implementa programas de atención a estudiantes con algún tipo discapacidad.

#### **Participación**

1. No existe un Municipio Escolar elegido democráticamente por las y los estudiantes.
2. El Consejo Educativo Institucional no se reúne periódicamente.
3. La Institución Educativa no recibe apoyo de instituciones de la sociedad civil para el desarrollo de proyectos educativos.
4. La Institución Educativa no implementa un programa de formación para padres y madres (Escuelas para padres y madres).

### **Salud, nutrición y buen trato**

1. La Institución educativa cuenta con un plan de mejoramiento de la salud de sus estudiantes.
2. No cuenta con una propuesta de convivencia y disciplina escolar democrática.
3. No promueve la gestión de residuos sólidos (segregación de residuos, ahorro de energía, mantenimiento de los sistemas de agua, etc.)
4. No desarrolla acciones sistemáticas de educación sexual integral.
5. No desarrolla acciones sistemáticas de prevención del consumo de drogas.
6. No desarrolla acciones sistemáticas de prevención de adicciones no convencionales (por ejemplo, a internet, videojuegos)
7. No realiza acciones sistemáticas de prevención de desastres.
8. No cuenta con una defensoría escolar del niño, niña y adolescente.
9. No desarrolla acciones sistemáticas de apoyo escolar a estudiantes en situaciones de vulnerabilidad.
10. La Institución Educativa no desarrolla acciones sistemáticas para la conservación de los bosques.

### **Gestión**

1. La Institución Educativa no cuenta con una propuesta curricular diversificada.
2. No cuenta con un plan de gestión del riesgo.
3. No cuenta con Comité Ambiental en funcionamiento.
4. No cuenta con Comité de Tutoría en funcionamiento.

## **Infraestructura**

1. Las instalaciones de la Institución Educativa no son accesibles para personas con algún tipo de discapacidad.
  2. Los Servicios higiénicos no reciben limpieza y mantenimiento adecuado.
  3. La Institución Educativa no cuenta con una programación diaria del servicio de limpieza.
  4. Las áreas verdes no reciben el mantenimiento adecuado.
  5. No cuenta con un aula de innovación implementada y en funcionamiento.
  6. Las áreas de seguridad en caso de sismos no se encuentran debidamente señalizadas.
- No cuenta con un plan de mantenimiento de instalaciones eléctricas.

### **3.1.2. Breve reseña histórica de la institución educativa o red educativa**

La institución educativa fue creada el 18 de octubre del 1991, según la resolución sub regional de Educación Chota N° 0563-91.

### **3.1.3. Características, demográficas y socioeconómicas**

El caserío de Mumpampa está ubicado en la zona rural y cuenta con una población aproximada de 48 familias en un primer momento sus ingresos fueron bajos, pero gracias a la intervención del Estado con programas sociales como: Juntos, Pensión 65, FONCODES han mejorado sus sus ingresos.

### **3.1.4. Características culturales y ambientales**

En el caserío de Mumpampa se conserva las tradiciones culturales como el corte de pelo, la techa de casa, el vota luto y tiene su fiesta patronal en honor a la virgen de la Paz donde celebran el nacimiento del niño Jesús.

Así mismo, en este caserío se observa que ha los ciudadanos han forestado mediante la siembra de plantas exóticas con el fin de conservar su medio ambiente.

### **3. 2. Hipótesis de investigación**

#### **Hipótesis General**

La aplicación de un programa de dibujo; mejora significativamente el nivel de rendimiento académico de los estudiantes del V Ciclo (quinto y sexto grado) de la institución educativa N° 101096 – Mumpampa, distrito de Chiguirip, 2019.

#### **Hipótesis derivadas**

H1. El nivel de rendimiento académico de los estudiantes de quinto y sexto grado de la Institución Educativa N° 101096 – Mumpampa, distrito de Chiguirip es significativamente bajo, 2019.

H2. La aplicación de temas adecuados facilita directamente el programa de dibujo para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes del V Ciclo (quinto y sexto grado) de la Institución Educativa N° 101096 – Mumpampa, distrito de Chiguirip, 2019.

H3. El nivel de rendimiento académico de los estudiantes de quinto y sexto grado de la Institución Educativa N° 101096 – Mumpampa, distrito de Chiguirip es significativamente alto, 2019.

### **3.3. Variables de investigación**

**Variable Independiente:** Programa de dibujo.

**Variable Dependiente:** Rendimiento académico.



### 3.4. Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Técnica/ instrumentos
<b>V1. Independiente Programa de dibujo.</b>	El programa del dibujo es una forma de expresión que se plasma sobre un plano.	La aplicación del programa de dibujo se realizará con trazos, diseños gráficos, uso de líneas, figuras dimensionales y tridimensionales. A través de fichas de observación.	<b>Metodología</b>  <b>Planificación</b>  <b>Monitoreo y control</b>	Traza correctamente líneas paralelas, oblicuas y perpendiculares, gráficos, figuras bidimensionales y tridimensionales Distribuye su tiempo, desarrolla el programa de dibujo. Formación de grupos de inter aprendizaje, aprendizaje colaborativo, etc.	Fichas de observación Lista de Cotejo
<b>V2 Dependiente Rendimiento académico.</b>	Rendimiento académico, se inicia desde su conceptualización, en ocasiones se le denomina como aptitud escolar, desempeño académico o rendimiento escolar.	Se realizará con la aplicación de evaluaciones para ver si están comprendiendo el dibujo y su aplicación.	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización. Niveles de logro de aprendizaje por áreas.	Matemática: 1. AD Nivel Destacado 2. A Nivel Satisfactorio 3. B Nivel proceso 4. C Nivel inicio	Ficha de observación. Evaluación escrita Pre-test Post-test.

### **3.5. Población y muestra**

La población y muestra estuvo conformado por 10 estudiantes del V Ciclo (quinto y sexto grado) de Educación Primaria (muestra por conveniencia) de la Institución Educativa N° 101096 – Mumpampa – distrito de Chiguirip.

### **3.6. Unidad de análisis**

Conformado por cada uno de los estudiantes del Quinto Ciclo (quinto y sexto grados).

### **3.7. Métodos de investigación**

Para el presente trabajo de investigación se utilizó el método Inductivo – Deductivo, porque a través de la inducción permite acumular conocimientos e informaciones aisladas y mediante la Deducción permite establecer vínculos de unión entre teoría y observación, permitiendo deducir a partir de la teoría los fenómenos y objetos observables de tal manera llegar a una ley de carácter científica.

### **3.8. Tipo de investigación.**

En el presente trabajo se utilizó el tipo de investigación Aplicada porque se partió desde la realidad concreta de los estudiantes y explicativa porque permitió ver resultados que produjo la aplicación del programa de dibujo en el rendimiento académico de los estudiantes

### **3.9. Diseño de Investigación**

El diseño de investigación fue utilizando el pre experimental, debido a que se trata de ver aspectos cuantitativos en la aplicación de un programa de dibujo y determinar su influencia en el rendimiento académico en el área de Matemática de

los estudiantes del V Ciclo (quinto y sexto grado) de Educación básica regular de la Institución educativa N° 101096 – Mumpampa.

Su diagrama es:

G: O1 X O2

Dónde:

G = Grupo de Estudios

O1 = Pre test (Prueba de Entrada)

X = Aplicación del Programa de dibujo

O2 = Post Test (Prueba de Salida)

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

La técnica a utilizada fue la encuesta y sus instrumentos las pruebas escritas y el pre y pos test.

### **3.11. Técnicas para el procesamiento y análisis de los datos**

Se utilizó la hoja de cálculo de Excel, complementada con el software estadístico SPSS v25, que nos permitió obtener tablas, gráficos, porcentajes e indicadores estadísticos, además, hacer la contrastación de hipótesis de investigación usando la prueba T de Student obteniendo las diferencias de las evaluaciones del pre y pos test.

### **3.12. Validez y confiabilidad**

La validez de los instrumentos se determinó mediante el juicio de expertos y la confiabilidad mediante una prueba piloto y Alfa de Cron Bach. “toda medición o instrumento de recolección de datos debe reunir dos requisitos esenciales: confiabilidad y validez” (Bernal,2006, p. 214)

## Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cron Bach	Alfa de Cron Bach basada en elementos estandarizados	N° de elementos
0,779	0,823	12

Fuente: Evaluación de los estudiantes de 5° y 6° grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 101096 – Mumpampa – Chiguirip.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. Matriz general de resultados.

El presente capítulo, consta de resultados, interpretación, análisis y discusión de datos recogida durante el proceso de investigación relacionado a la tesis titulada “Aplicación de un programa de dibujo en el rendimiento académico de los estudiantes del Quinto Ciclo (Quinto y Sexto grado) de Educación primaria en el área de Matemática, de la Institución Educativa N° 101096 caserío de Mumpampa, del distrito de Chiguirip, Chota, Cajamarca, 2019” y guarda relación con el rendimiento académico de los estudiantes. A continuación, se detalla los resultados luego de haber aplicado el pre y post test, se presenta tablas y gráficos estadísticos con sus análisis y discusión.

Tabla 1

Resultados generales de evaluación pre y pos test.

Estudiantes	EVALUACIÓN DEL PRE TEST					EVALUACIÓN DEL POS TEST				
	Eval 1	Eval 2	Eval 3	Prom	% Efectividad de rendimiento	Eval 1	Eval 2	Eval 3	Prom	% Efectividad de rendimiento
1	14	14	10	11	55	14	14	18	15	75
2	10	10	10	10	50	14	14	14	14	70
3	14	8	10	11	55	16	14	18	16	80
4	12	10	8	10	50	12	12	18	14	70
5	10	10	10	10	50	16	14	14	15	75
6	16	8	16	13	65	16	16	18	17	85
7	12	10	12	11	55	14	14	18	15	75
8	14	10	12	12	60	16	12	16	15	75
9	16	8	16	13	65	14	18	20	17	85
10	16	8	16	13	65	14	18	20	17	85

Fuente: Evaluación de los estudiantes del V Ciclo (5° y 6° grado) de la Institución Educativa N° 101096-Mumpampa-Chiguirip, 2019.

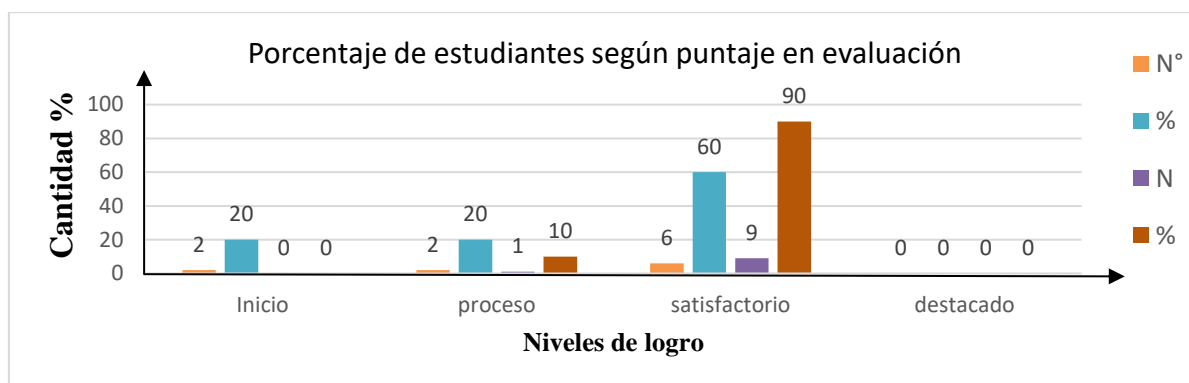
## 4.2. Resultados por dimensiones (Análisis y discusión)

**Tabla 1**

Resultados de evaluación 1 pre y pos test

	PRE TEST		POS TEST	
	N	%	N	%
INICIO	2	20	0	0
PROCESO	2	20	1	10
SATISFACTORIO	6	60	9	90
DESTACADO	0	0	0	0
Total	10	100	10	100

Fuente: Evaluación de estudiantes del 5° y 6° grado de Educación Primaria de la I.E N° 101096-Mumpampa-Chiguirip, 2019.



*Figura 1:* Evaluación de los estudiantes del V Ciclo (5° y 6° grado) de Educación Básica Regular de la Institución Educativa N° 101096 – Mumpampa – Chiguirip.

### Análisis y discusión.

En la tabla y figura 1 se observa que en el pre test el mayor porcentaje alcanza el 60% (6 estudiantes) y el mínimo porcentaje tiene el 20% (2 estudiantes), en el pos test el mayor porcentaje se ubica en el 90% (9 estudiantes) y el menor porcentaje es el 10% (1 estudiante).

Los resultados muestran el incremento de puntaje del pos test con respecto al pre test evidenciándose la influencia del programa de dibujo.

Al contrastar los resultados estadísticos con lo que señala González 2015, guarda estrecha relación por cuanto los estudiantes se comunican de manera inconsciente sus

emociones, sentimientos y estado de ánimo, evidenciando el incremento de sus habilidades matemáticas en la competencia “Resuelven situaciones problemáticas de forma, movimiento y localización” permitiendo así, aumentar el rendimiento académico de los estudiantes.

Al respecto Lowenfeld, manifiesta que “se tiende a exagerar la figura humana, así como su género, e incluso a sustituirla por otros detalles más importantes, es un proceso que todos los seres humanos lo practican y va evolucionando desde los primeros años de vida hasta alcanzar una madurez física y mental” (1961, p.157)

**Tabla 2**

**Resultados de evaluación 2 pre y post test**

	PRE TEST		POS TEST	
	N	%	N	%
INICIO	0	0	0	0
PROCESO	9	90	1	10
SATISFACTORIO	1	10	9	90
DESTACADO	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Fuente: Evaluación de estudiantes del V Ciclo (5° y 6° grado) de Educación Primaria de la I.E N° 101096-Mumpampa-Chiguirip, 2019.

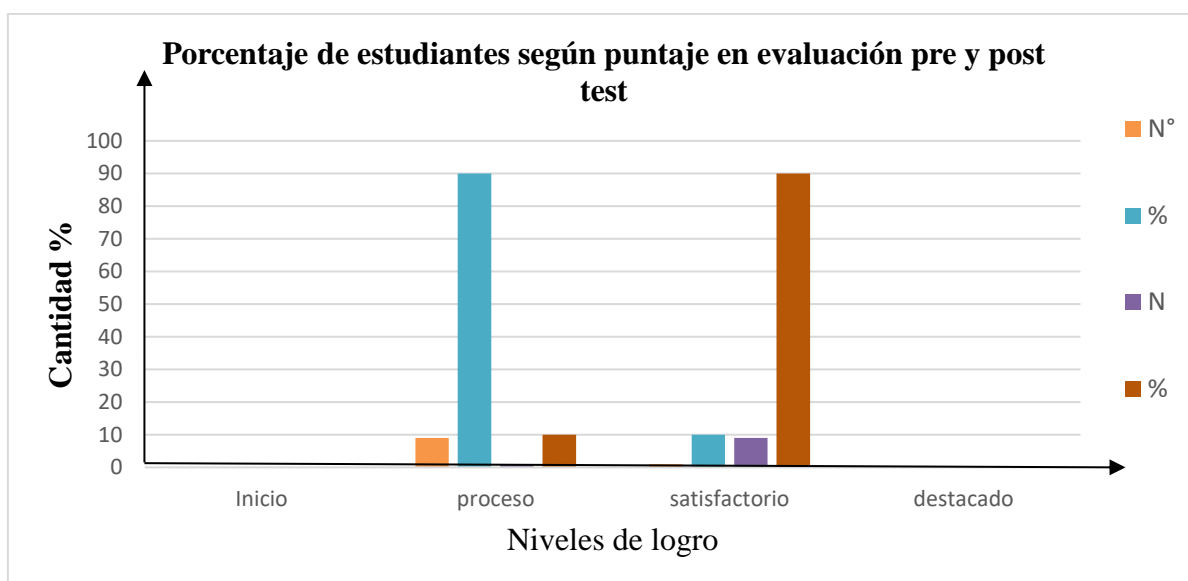


Figura 2: Evaluación de los estudiantes del V Ciclo (5° y 6° grado) de Educación Básica Regular de la Institución Educativa N° 101096 – Mumpampa – Chiguirip.

### **Análisis y discusión.**

En la tabla 3 y figura 2 se observa que el pre test el mayor porcentaje alcanza el 90% (9 estudiantes) en proceso y el mínimo porcentaje tiene el 10% (1 estudiante) en satisfactorio, en el pos test el mayor porcentaje se ubica en el 90% (9 estudiantes) en el nivel satisfactorio y el menor porcentaje es el 10% (1 estudiante) en proceso.

Los resultados muestran el incremento de puntaje del pos test con respecto al pre test evidenciándose la influencia del dibujo.

Este resultado es corroborado por Vygotsky, al señalar que los procesos mentales matemáticos le permiten al estudiante un manejo adecuado del lenguaje; así mismo Piaget menciona que el aprendizaje es un producto de la secuencia lógica que inicia en la manipulación de objetos físicos pasando al estado gráfico lo que permite mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

**Tabla 3**

Resultados de evaluación pre y post test

	PRE TEST		POS TEST	
	N	%	N	%
INICIO	5	50	0	0
PROCESO	2	20	0	0
SATISFACTORIO	3	30	3	30
DESTACADO	0	0	7	70
Total	10	100	10	100

Fuente: Evaluación de estudiantes del V Ciclo (5° y 6° grado) de educación primaria de la I.E. N°101096-Mumpampa-Chiguirip 2019.



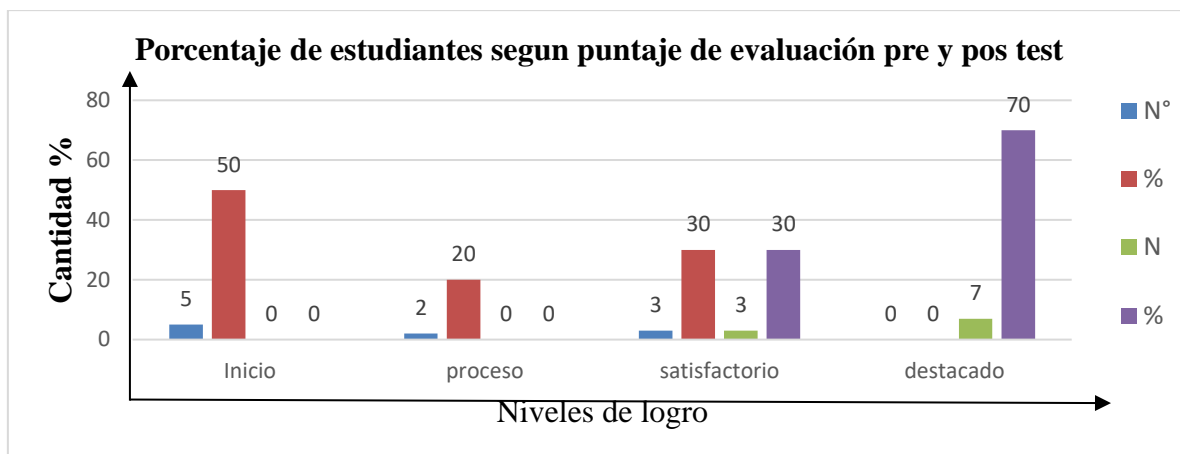


Figura 3: Evaluación de los estudiantes del V Ciclo (5° y 6° grado) de Educación Básica Regular de la Institución Educativa N° 101096 – Mumpampa – Chiguirip.2019.

### Análisis y discusión

En la tabla 4 y figura 3, se observa que el pre test el mayor porcentaje alcanza el 50% (5 estudiantes) en inicio y el mínimo porcentaje tiene el 20% (2 estudiantes), en proceso y el pos test el mayor porcentaje se ubica en el 70% (7 estudiantes) nivel destacado y el menor porcentaje es el 30% (3 estudiante) en el nivel satisfactorio.

Los resultados muestran el incremento de puntaje del post test con respecto al pre test evidenciándose la influencia del dibujo.

Este resultado es corroborado por Vygotsky, al señalar que los procesos mentales matemáticos le permiten al estudiante un manejo adecuado del lenguaje; así mismo Brunner menciona que el aprendizaje es un producto de la secuencia lógica que inicia en la manipulación de objetos físicos pasando al estado grafico lo que permiten mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

**Tabla 4**

Estadísticas de muestras emparejadas

		<b>Medias</b>	<b>N</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Media de error estándar</b>
<b>Par 1</b>	EVAL_1_PRE	13.40	10	2.319	.733
	EVAL_1_POS	14.80	10	1.398	.442
<b>Par 2</b>	EVAL_2_PRE	9.60	10	1.838	.581
	EVAL_2_POS	14.60	10	2.119	.670
<b>Par 3</b>	EVAL_3_PRE	12.00	10	2.981	.943
	EVAL_3_POS	17.40	10	2.119	.670

Fuente: Evaluación de los estudiantes del V Ciclo (5° y 6° grado) de Educación Básica Regular de la Institución Educativa N°101096 - Mumpampa – Chiguirip. 2019

### **Análisis y discusión.**

Al analizar y discutir los resultados de la tabla 4, referido a la estadística de evaluaciones emparejadas de la evaluación 1,2 y 3 del pre test, se tiene una media mínima 9.60 y una media máxima de 17.40 y una desviación estándar mínima 1.398 y una máxima de 2.981; así mismo una media de error mínima 0.442 y una máxima de 0.943, demostrando que ha habido un avance significativo con la puesta en ejecución y aplicación del programa de dibujo, estos resultados guardan relación con las conclusiones del trabajo de investigación realizado por Bellido, D (2015), donde manifiesta que la pintura y el dibujo guardan una gran relación con el desarrollo cognitivo en los niños de Educación Básica Regular

**Tabla 5****Prueba de muestras emparejadas**

		Diferencias emparejadas					t	Gra dos de libe rtad	Sig. (bilateral )
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Pa	EVAL_1_PRE -	-1.400	2.319	.733	-3.059	.259	1.909	9	0.089
r 1	EVAL_1_POS								
Pa	EVAL_2_PRE -	-5.000	3.432	1.085	-7.455	-2.545	4.607	9	0.001
r 2	EVAL_2_POS								
Pa	EVAL_3_PRE	-5.400	2.503	.792	-7.191	-3.609	6.821	9	0.000
r 3	EVAL_3_POS								

Fuente: Evaluación de los estudiantes del V Ciclo (5° y 6° grado) de Educación Básica Regular de la Institución Educativa N° 101096 – Mumpampa – Chiguirip.

**Análisis y discusión.**

Según la tabla 6, de muestras emparejadas nos permite analizar que la evaluación 1 del pre y pos test existe una significación bilateral de ,089 y las evaluaciones 2 y 3 del pre y pos test han tenido una gran influencia con la aplicación del programa de dibujo llegando(P= 0,001 y P=0,000); estos resultados guardan relación con el trabajo realizado Oiana, Z (2014), en su conclusión que se ha identificado diferentes ámbitos de utilidad del dibujo infantil en las aulas de la institución Educativa en concreto su contribución al desarrollo; a la aproximación que le permita al mundo exterior; la información que promueva al desarrollo personal y la adaptación y tratamiento y su utilidad para la educación artística.

### 4.3. Prueba de hipótesis

Tabla 6

*ANOVA con prueba de Friedman*

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	Chi-cuadrado de Friedman	Sig
Inter sujetos	82,133	9	9,126		
Intra					
Entre elementos	4113,667 <sup>a</sup>	11	373,970	104,908	0,000
sujetos					
Residuo	199,667	99	2,017		
Total	4313,333	110	39,212		
Total	4395,467	119	36,937		

Media global = 8.07

a. Coeficiente de concordancia de W = .936.

Fuente: Evaluación de los estudiantes del V Ciclo (5° y 6° grado) de primaria de la I.E. N° 101096 – Mumpampa – Chiguirip.

**Hipótesis Nula (Ho):** Si aplicamos un programa de dibujo no influye en el rendimiento académico de los estudiantes del V Ciclo (5° y 6° grado) de la I.E. N° 101096 – Mumpampa, distrito de Chiguirip.

$$\mathbf{H_0: U_1 = U_2}$$

**Hipótesis alterna (Ha):** El programa de dibujo influye significativamente el rendimiento académico de los estudiantes del V Ciclo (5° y 6° grado) de la I.E. N° 101096 – Mumpampa, distrito de Chiguirip.

$$\mathbf{H_a: U_1 \neq U_2}$$

U<sub>1</sub>: Promedio de la evaluación del pre test

U<sub>2</sub>: Promedio de la evaluación pos test

$\alpha < 0,05$  entonces rechaza la hipótesis nula

$\alpha \geq 0,05$  entonces acepta la hipótesis alterna

El promedio de la evaluación del post test es significativamente diferente al promedio de la evaluación del Pre Test, porque con la aplicación del Programa de dibujo ha influido significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes del V Ciclo (5° y 6° grado) de Educación Básica Regular de la I. E. N° 101096 — Mumpampa- Chiguirip.

## CONCLUSIONES

1. Con la aplicación del programa de dibujo ha mejorado el rendimiento académico de los estudiantes del quinto ciclo (quinto y sexto grado) de educación Básica Regular de la institución Educativa N° 101096 del caserío de Mumpampa, del nivel satisfactorio del 30% al 70% de logro destacado.
2. Mediante este trabajo de investigación se llegó a determinar que el rendimiento de los estudiantes ha mejorado significativamente con la puesta en práctica de un programa de dibujo dirigido a los estudiantes del quinto ciclo (quinto y sexto grados), alcanzando un 70% de nivel Destacado
3. Permitió a los estudiantes mejorar significativamente el uso de líneas paralelas, oblicuas, perpendiculares; así mismo diseñar figuras geométricas bidimensionales y tridimensionales, el razonamiento matemático y facilitó la mejora de la comprensión y análisis de situaciones problemáticas, como se muestra en las evaluaciones del pos test hasta el 70% del nivel destacado.
4. Con la aplicación del programa de dibujo, los estudiantes han desarrollado procesos de observación, manipulación y diseño de diferentes tipos de dibujo, lo que ha permitido mejorar su rendimiento académico, logrando un 85% de efectividad en el logro de la competencia matemática.
5. Al aplicar estrategias del dibujo en el área de Matemática, los estudiantes del quinto ciclo (quinto y sexto grados) aumentaron sus rendimientos académicos en las diferentes competencias matemáticas, ubicándose en los niveles satisfactorio 30%, y destacado 70%.

## SUGERENCIAS

1. Se sugiere a los profesores utilizar el dibujo como una estrategia para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de todos los niveles de Educación Básica Regular en el área de matemática.
2. A los directores de las Instituciones Educativas de la jurisdicción que incluyan en sus unidades de aprendizaje las estrategias del dibujo como un medio para mejorar los aprendizajes de los estudiantes.
3. A los representantes de las Unidades de Gestión Educativa Local que las capacitaciones a los docentes incluyan los trabajos de investigación que existen en las universidades, en cuanto a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de todos los niveles educativos en el área de matemática.
4. A los representantes de la Dirección Regional de educación se sugiere que tomen en cuenta los diferentes aportes de los estudiantes de maestría de universidades del país y pongan a disposición de todos los maestros y maestras de la región y del país, así, mejorar los aprendizajes de los estudiantes en el área de matemática.

## LISTA DE REFERENCIAS

- Bellido, D. (2015) *“Influencia de las técnicas de dibujo y pintura en el desarrollo cognitivo de los niños de primer grado de primaria de la institución educativa 41025 de La Libertad del distrito de Cerro Colorado – Arequipa”* - 2015. Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa
- Bujanda, M. (1981) *“Tendencias actuales en la enseñanza de la matemática”* Madrid: S.M.
- Calero, M. (1998). *Educación Jugando*. Lima, Editorial San Marcos
- Campos, L. (1974) *Diccionario de Psicología del Aprendizaje*. México, Ciencia de la Conducta S.A.
- Canda, F. (1999) *Diccionario de Pedagogía y Psicología*. Madrid, Cultural, S.A.
- Córdova, M. (2003) *Estadística: descriptiva e inferencial*. Lima: Moshera. 5<sup>o</sup> Edición
- Coveñas, M. (2004) *Matemática 1 y 2*. Lima, Bruño
- Delgado, L. y Gonzales, R. (2012) *“Aplicación de materiales didácticos: pentaminos, cubos; como estrategia para el aprendizaje significativo de la matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria de la I.E.101069 – 2012”*. Facultad de Educación - Universidad César Vallejo- Trujillo – Perú.
- Durero, A. (1471) *“Sinopsis de la Medida, estudio y modelación de sus construcciones”* Bogotá - Colombia.
- Esteva, M. (2004) *El Juego Teoría y Práctica*. ICCP del Ministerio de Educación. Cuba.
- Ferrero, L. (2001) *El Juego y La Matemática*. Venezuela, La Muralla S.A., 2<sup>da</sup> Edición.
- Gardner, J. (1989) *“Educación Artística y desarrollo humano”* Editorial Paidós- Barcelona - España.



- Gil, Daniel, de Guzmán Ozamiz, M. (2005) *“La enseñanza de las ciencias y la matemática”*. Madrid, España
- González, E. (2015) *“Dibujo infantil como medio de diagnóstico”* para obtener el Grado de Maestro en la Facultad de Educación, Universidad de Valladolid – España.
- Gutiérrez, V. (1998) *Didáctica de la Matemática*. Lima, Omega.
- Marín, V. (1986) *El dibujo infantil: tendencias y problemas de la investigación sobre la expresión plástica de los escolares*.
- Marino, J. (2015) *“El dibujo de los sueños en el desarrollo de la creatividad en estudiantes de educación artística del distrito de san juan de Lurigancho, Lima”* – 2015- Universidad Nacional de Educación, Enrique Guzmán y Valle – Lima Perú.
- Ministerio de Educación (2009) *Diseño Curricular Básico*.
- Ministerio de Educación (2013, 2016, 2018 Y 2019) *Medición de la calidad educativa de los estudiantes de segundo y cuarto grado de educación primaria*.
- Mor, I. (2014) *“Análisis comparativo de los indicadores del desarrollo y emocionales en el dibujo de la figura humana en niños y niñas de entre 3 y 6 años”*, Universidad de Jaume. I
- Oiana, Z. (2014) *“Potencialidades del dibujo infantil en las aulas de educación infantil”* Facultad de Educación de la Universidad Internacional de La Rioja.
- Palacios, A. (2015) *“Dibujo infantil como medio de diagnóstico”*, Facultad de Educación, de la Universidad de Valladolid – España
- Piaget, J. (1980) *“La representación del mundo del niño”*. Ediciones Morata- Madrid – España. 1980

- Puleo, E. (2012) *“La evolución del dibujo infantil. Una mirada desde el contexto socio cultural meridano”*. Universidad los Andes. EDUCARE, vol. 16 PP. 157-170.  
Mérida, Venezuela
- Ricoy, (2006) *Paradigma positivista cuantitativo empírico, analítico, racionalista, sistemático, gerencial, científico y tecnológico*. Pág. 14
- Román P. & Diez L. (1990) *“Currículum y Aprendizaje. Un modelo de diseño curricular de aula en el marco de la reforma”*. Pamplona, Itaka.
- Sanabria, J. (2012) *Dibujo infantil y comprensión escénica: análisis crítico hermenéutico desde un enfoque psicoanalítico*
- U.N.P.R.G. (s. f) “Módulo II Investigación Científica Neurociencia” Pg. 34
- Vigostky, L (1987) *“Arte y la imaginación en la infancia”* Editorial Pueblo y Educación Ave. 3ra. A No. 4605 entre 46 y 60, Playa, Ciudad de La Habana, Cuba.

## APÉNDICES Y ANEXOS

## Apéndice 1

### Programa de dibujo

#### Programa de dibujo “Nadie se queda atrás, todos aprenden juntos” – área matemática

##### I. Datos generales:

- 1.1. DRE : Cajamarca.
- 1.2. UGEL : Chota.
- 1.3. I.E. N° : 101096
- 1.4. Lugar : Mumpampa.
- 1.5. Asesor : Mg. Jorge Segundo Ponce González.
- 1.6. Director : Fredesbindo Ruiz Fernández.
- 1.7. Cantidad de estudiantes : 10

##### II. Fundamentación.

En la Institución Educativa las secciones están distribuidas en dos aulas con grados heterogéneos de estudiantes, por ello, es necesario atenderlos considerando sus diferencias individuales partiendo de sus inteligencias múltiples y evaluando en forma diferenciada. Se observa un considerable porcentaje de alumnos y alumnas con bajo rendimiento académico que se ubican en inicio, proceso y algunos han alcanzado un nivel lograr por lo que es necesario elaborar e implementar un plan de mejora en el área de Matemática.

Los maestros de la I.E. 101096 - Mumpampa, Chiguirip, asumimos el reto y compromiso en lograr un rendimiento académico de los estudiantes buscando diferentes estrategias como la implementación de un “programa de Dibujo”, y con el lema “Nadie se queda atrás, todos aprenden”. El Programa de Dibujo que propongo tiene la firme convicción de que, tan importante como Matematizar, resolver problemas, es hacer que los alumnos desarrollen destrezas tales como saber diseñar, representar y la creatividad.

El Programa de dibujo está dirigido a los estudiantes de quinto y Sexto Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 101096 - Caserío de Mumpampa, distrito de Chiguirip, provincia de Chota, región Cajamarca para que adquieran conciencia de los procesos cognitivos que realizan cuando desarrollan sus problemas matemáticos y diseñan sus figuras geométricas y está orientado a resolver carencias más concretas sobre el razonamiento matemático y resolver sus problemas más complejos que se les presenta en la vida. Será desarrollado en diez sesiones entre los meses de marzo a agosto, 2019.

### **III. Bases legales.**

Ley 28044 Ley General de la Educación.

R.M. N° 712 – 2018 – MINEDU “Normas y orientaciones para el desarrollo del año escolar 2019, en las Instituciones Educativas y programas Educativos en la Educación Básica”

### **IV. Objetivos:**

#### **4.1. Objetivo General**

Diseñar e implementar un Programa de dibujo para que los estudiantes del Quinto y Sexto Grado de la Institución Educativa N° 101096 – caserío Mumpampa, distrito de Chiguirip, provincia de Chota, región Cajamarca, donde los logren desarrollar las competencias matemáticas y mejoren su rendimiento académico de dicha área.

#### **4.2. Objetivos Específicos**

1. Establecer y emplear estrategias metodológicas que permitan el logro de aprendizajes y mejoren su rendimiento académico.
2. Integrar el área de Matemáticas con otras áreas afines.
3. Participar y realizar concursos y exposiciones de estudiantes en el área de matemática con el fin de buscar la creatividad de los estudiantes.

## V. Diagnóstico.

Año	Total de estudiantes	Nivel de logro							
		Inicio		Proceso		Satisfactorio		Destacado	
		N° estudiantes	%	N° estudiantes	%	N° estudiantes	%	N° estudiantes	%
2016	24	1	4.17	10	41.66	13	54.17	-	
2017	21	2	29.53	13	61.90	6	28.57	-	
2018	19	3	15.79	14	73.68	2	15.53	-	

Fuente: Actas de Evaluación de los estudiantes de Educación Básica Regular de la Institución Educativa N° 101096 – Mumpampa – Chiguirip.

### Competencia, capacidades y desempeños relacionados a resuelve problemas de forma, movimiento y localización”

C	CAPACIDADES	DESEMPEÑO	
		Quinto	Sexto
O			
M			
P			
	<b>RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA,</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.</li> <li>Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece relaciones entre las características de objetos reales o imaginarios, los asocia y representa con formas bidimensionales (cuadriláteros) y sus elementos, así como con su perímetro y medidas de la superficie; y con formas tridimensionales (prismas rectos), sus elementos y su capacidad.</li> <li>• Establece relaciones entre los datos de ubicación y recorrido de los objetos, personas y lugares cercanos, y las expresa en un croquis teniendo en cuenta referencias como, por ejemplo, calles o avenidas.</li> <li>• Establece relaciones entre los cambios de tamaño de los objetos con</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece relaciones entre las características de objetos reales o imaginarios, los asocia y representa con formas bidimensionales (triángulos, cuadriláteros y círculos), sus elementos, perímetros y superficies; y con formas tridimensionales (prismas rectos y cilindros), sus elementos y el volumen de los prismas rectos con base rectangular.</li> <li>• Establece relaciones entre los datos de ubicación y recorrido de los objetos, personas o lugares, y las expresa en un croquis o plano sencillo teniendo</li> </ul>

- 
- las ampliaciones, reducciones y reflexiones de una figura plana.
- Expresa con dibujos su comprensión sobre los elementos de prismas rectos y cuadriláteros (ángulos, vértices, bases), y propiedades (lados paralelos y perpendiculares) usando lenguaje geométrico.
  - Expresa con gráficos su comprensión sobre el perímetro y la medida de longitud; además, sobre la medida de capacidad de los recipientes y la medida de la superficie de objetos planos como la porción de plano ocupado y recubrimiento de espacio, y su conservación.
  - Expresa con un croquis los desplazamientos y posiciones de objetos o personas con relación a un sistema de referencia como, por ejemplo, calles o avenidas. Asimismo, describe los cambios de tamaño de los objetos mediante las ampliaciones, reducciones y reflexiones de una figura plana en el plano cartesiano.
  - Emplea estrategias de cálculo, la visualización y los procedimientos de composición y descomposición para construir formas, ángulos, realizar ampliaciones, reducciones y reflexiones de las figuras, así como para hacer trazos en el plano cartesiano. Para ello, usa diversos recursos e instrumentos de dibujo. También, usa diversas estrategias para medir, de manera exacta o
- en cuenta referencias como, por ejemplo, calles o avenidas.
- Establece relaciones entre los Cambios de tamaño y ubicación de los objetos con las ampliaciones, reducciones y giros en el plano cartesiano. Ejemplo: El estudiante establece las coordenadas en las que se encuentra un lugar determinado.
  - Expresa con dibujos su comprensión sobre los elementos y propiedades del prisma, triángulo, cuadrilátero y círculo usando lenguaje geométrico.
  - Expresa con gráficos su comprensión sobre el perímetro, el volumen de un cuerpo sólido y el área como propiedades medibles de los objetos.
  - Expresa con un croquis o plano sencillo los desplazamientos y posiciones de objetos o personas con relación a los puntos cardinales (sistema de referencia). Asimismo, describe los cambios de tamaño y ubicación de los objetos mediante ampliaciones, reducciones y giros en el plano cartesiano. Ejemplo: El estudiante nombra posiciones teniendo en cuenta sistemas de coordenadas presentes en los mapas.
  - Emplea estrategias heurísticas, estrategias de cálculo, la
-

- 
- |  |  |
|--|--|
| <p>aproximada (estimar), la medida</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de ángulos, la longitud (perímetro, kilómetro, metro), la superficie (unidades patrón), la capacidad (en litros y en decimales) de los objetos; además, realiza conversiones de unidades de longitud mediante cálculos numéricos y usa la propiedad transitiva para ordenar objetos según su longitud. Emplea la unidad no convencional o convencional, según convenga, así como algunos instrumentos de medición.</li> <li>• Plantea afirmaciones sobre las relaciones entre los objetos, entre los objetos y las formas geométricas, y entre las formas geométricas, así como su desarrollo en el plano, y las explica con argumentos basados en ejemplos concretos, gráficos y en sus conocimientos matemáticos con base en su exploración o visualización. Así también, explica el proceso seguido.</li> </ul> | <p>visualización y los procedimientos de composición y descomposición para construir formas desde perspectivas, desarrollo de sólidos, realizar giros en el plano, así como para trazar recorridos. Usa diversas estrategias para construir ángulos, medir la longitud (cm) y la superficie (m<sup>2</sup>, cm<sup>2</sup>), y comparar el área de dos superficies o la capacidad de los objetos, de manera exacta o aproximada. Realiza cálculos numéricos para hacer conversiones de medidas (unidades de longitud). Emplea la unidad de medida no convencional o convencional, según convenga, así como instrumentos de dibujo (compás, transportador) y de medición, y diversos recursos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantea afirmaciones sobre las relaciones entre los objetos, entre los objetos y las formas geométricas, y entre las formas geométricas, así como su desarrollo en el plano cartesiano, entre el perímetro y la superficie de una forma geométrica, y las explica con argumentos basados en ejemplos concretos, gráficos, propiedades y en sus conocimientos matemáticos con base en su exploración o visualización, usando el razonamiento inductivo. Así</li> </ul> |
|--|--|
-



---

también, explica el proceso seguido. Ejemplo: “Dos rectángulos pueden tener diferente área pero el mismo perímetro”, “El área de un triángulo la puedo obtener dividiendo por la mitad el área de un paralelogramo”.

---

#### **VI.- Población beneficiada.**

Los estudiantes del V Ciclo (quinto y sexto grado) de Educación Primaria que requieren reforzamiento y/o apoyo según su nivel de logro a través de talleres de reforzamiento y seminario de razonamiento matemático y programas de dibujo en geometría plana y del espacio.

#### **VII. Rol de actividades a desarrollar en el programa de dibujo.**

1. Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.
2. Establece relaciones entre las características de objetos reales o imaginarios, los asocia y representa con formas bidimensionales(cuadrilátero) y sus elementos, así como con su perímetro y medida de la superficie y con formas tridimensionales (prismas rectos), sus elementos y su capacidad
3. Jugamos en la tiendecita del aula.
4. Resuelven situaciones problemáticas de operaciones geométricas.
5. Resuelven situaciones de medida de la superficie y con formas tridimensionales (prismas rectos), sus elementos y su capacidad

**VIII. Cronograma de actividades y/o acciones a desarrollar en el programa de dibujo.**

Actividades	2018			2019												Responsable
	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
Planificación	x	x	x												Director docente	
Aplicación del Programa										x					Director	
Procesamiento de datos											x	x			Director	
Sustentación Informe final													x		Director	

**Cuadro 1.**

**Codificación de ítems o enunciados de acuerdo a las dimensiones evaluadas en el pre y pos test.**

Dimensiones	Indicadores	Ítems de pre y pos test
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	.Traza correctamente líneas paralelas, oblicuas y perpendiculares	1, 2, 10, 13, 21,22, 30
Establece relaciones entre las características de objetos reales o imaginarios, los asocia y representa con formas bidimensionales(cuadrilátero) y sus elementos, así como con su perímetro y medida de la superficie y con formas tridimensionales (prismas rectos), sus elementos y su capacidad	. Diseña gráficos en forma correcta ángulos . Diferencia figuras bidimensionales y tridimensionales . Polígonos regulares e irregulares. . Triángulos y Cuadriláteros . Prismas y trapecios. . Áreas y perímetros.	3, 8, 12, 17, 18, 28 5,6,14,25,26 16 4, 9,11,23, 24 , 29 7,15,18,19, 27 20

**Ítems o enunciados de las dimensiones evaluadas en pre y pos test.**

1. El director compró para el aula del V ciclo (quinto y sexto grado) un televisor y una computadora, identifica todas las paralelas, oblicuas y perpendiculares, y cuántos ángulos rectos existen en los dos artefactos y pinta con diferentes colores. Así mismo compara en que artefactos existes más líneas perpendiculares y ángulos rectos.



2. Carmen, Consuelo y Arminda utilizan materiales base 10 para diseñar las unidades, las decenas, las centenas y unidades de millar; quien de ellas diseño más unidades, más decenas, más centenas y unidades de millar.

Carmen



Consuelo



Arminda

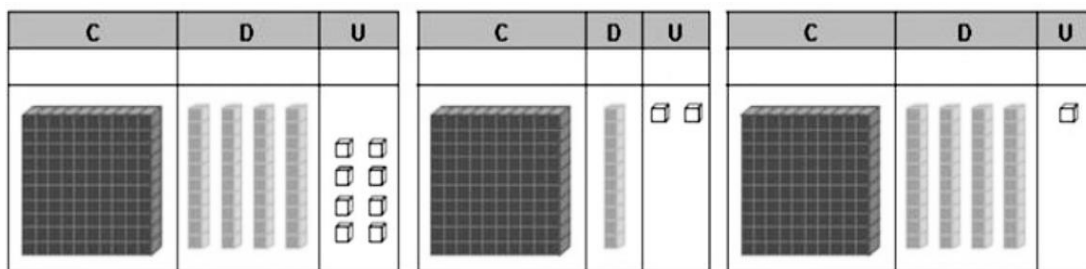


3UM, 3C, 3D, 0U;

3UM, 3C, 3D, 3U;

3UM, 0C, 3D, 3U

3. Pinta las unidades, decenas, centenas y encuentra el número mayor ¿Cuál de las siguientes expresiones representa el número mayor? Marca la letra que corresponde.



C	D	U

C	D	U

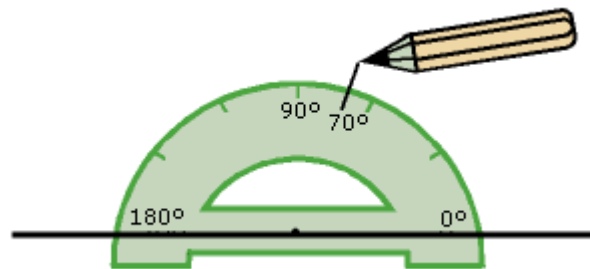
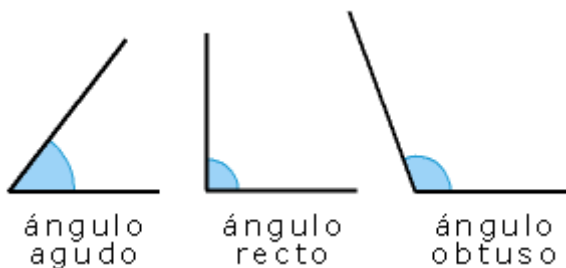
C	D	U

a)

b)

c

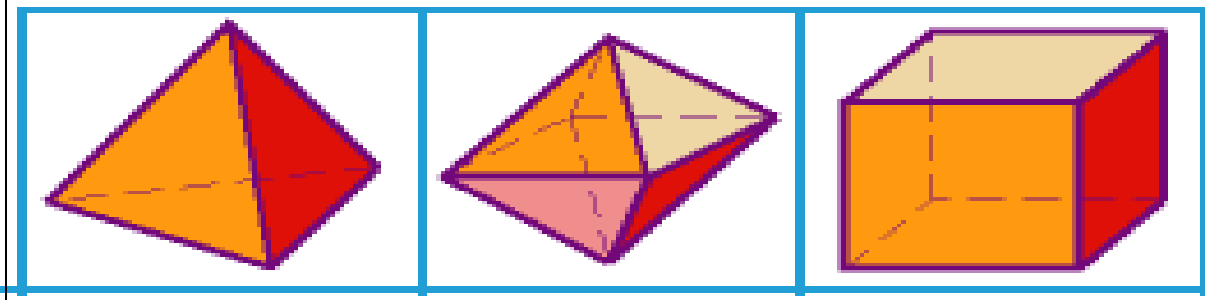
4. Utilizando reglas y escuadras dibuja diferentes triángulos, cuadriláteros y transportadores de diferentes tamaños y clasifícalos de acuerdo a sus lados, ángulos, y toma la medida de sus ángulos y clasifícalos de acuerdo a ellos.



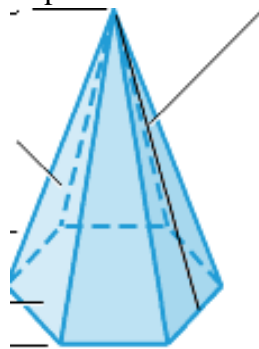
5. Representa diferentes figuras bidimensionales como los cuadriláteros y clasifícalos de acuerdo a sus ángulos, arista, vértices, líneas perpendiculares, a sus formas y píntalos utilizando los colores primarios, secundarios y ternarios.



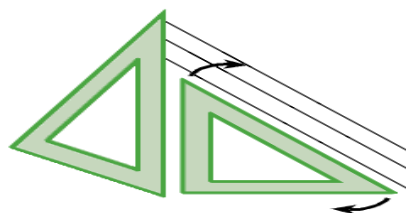
6. Representa diferentes figuras tridimensionales utilizando reglas y escuadras y reconoce sus elementos, aristas, ángulos, perímetros vértices y píntalos de acuerdo a sus caras laterales, sus bases utilizando colores primarios, secundarios y ternarios.



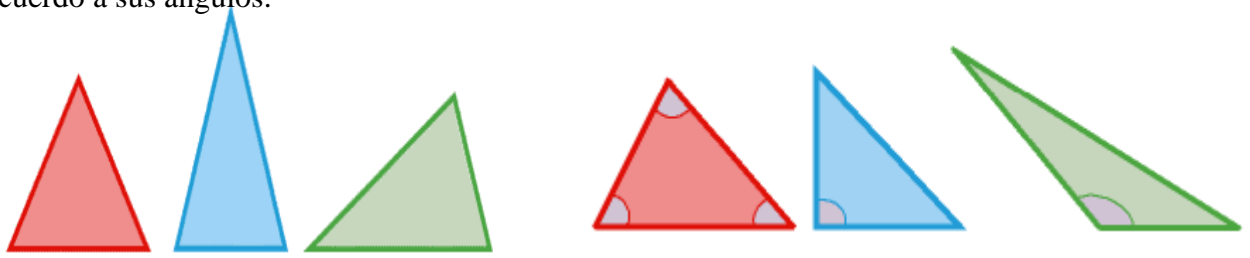
7. Representa y pinta esta figura y escribe sus diferentes elementos (bases, aristas, caras laterales, apotema), y luego reproducen otras figuras de diferentes tamaños.



8. El director presento esta figura en el aula del V ciclo (quinto y sexto grado) y pidió realizar 10 líneas perpendiculares 10 ángulos rectos, 10 ángulos obtusos, 10 ángulos equiláteros, 10 ángulos escalenos.

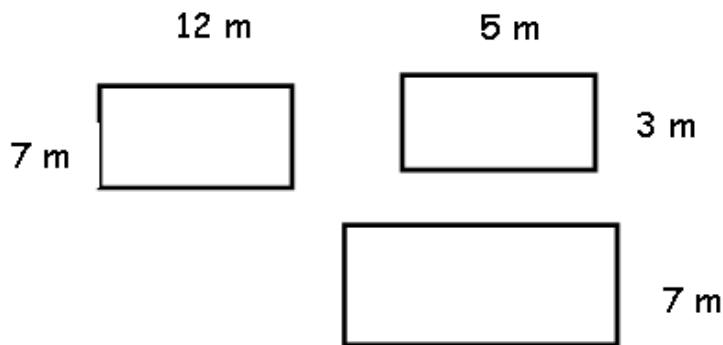


9. Dibuja y pinta todas las clases de triángulos, utilizando colores ternarios y clasifícalo de acuerdo a sus ángulos.



10. Dibuja diferentes líneas oblicuas, perpendiculares, verticales horizontales utilizando reglas y escuadras luego compáralo con las líneas que realizas a mano alzada.

11. El alcalde de Chiguirip quiere recolocar el gras sintético a tres campos deportivos de los tres centros poblados. Halla el área de los campos deportivos para poder comprar el gras sintético a utilizar.



El área de los tres c

- a. 156 m<sup>2</sup>
- b. 211 m<sup>2</sup>
- c. 227 m<sup>2</sup>

12. Rosa Dibuja el número 3456, Consuelo 4356 y Victoria 5456 utilizan materiales base 10 para diseñar las unidades, las decenas, las centenas y unidades de millar; quien de ellas diseño más unidades, más decenas, más centenas y unidades de millar.

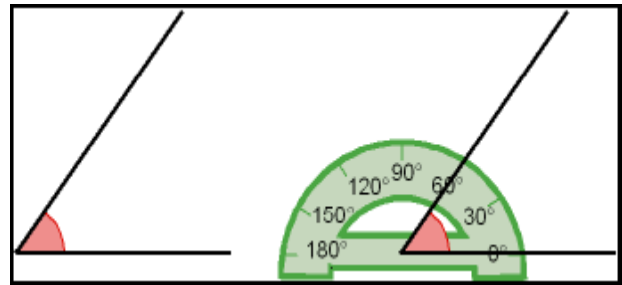
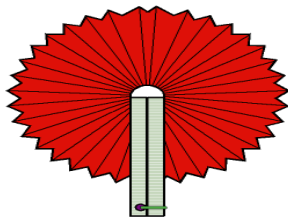
13. El director solicito a los estudiantes del aula del V ciclo (quinto y sexto grado) a realizar 10 líneas perpendiculares de color rojo 10 ángulos rectos pintados de color azul, 10 ángulos obtusos pintados de amarillo, 10 ángulos equiláteros, 10 ángulos escalenos. a. 15 huevos

14. Representa y pinta 10 figuras bidimensionales y 10 figuras tridimensionales utilizando reglas y escuadras.

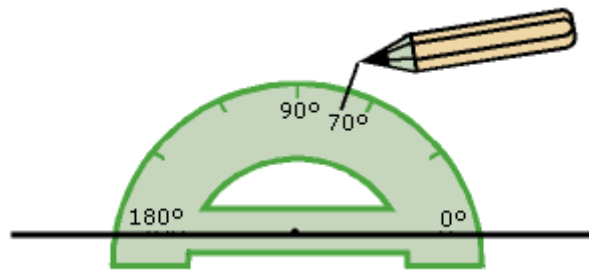
15. Dibuja 5 prismas y 5 trapecios utilizando reglas.

16. Dibuja 8 polígonos y suma todos sus perímetros

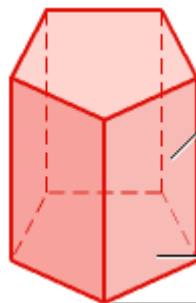
17. Utilizando reglas representa de diferentes ángulos de  $40^\circ$ ,  $80^\circ$ ,  $125^\circ$ ,  $180^\circ$ ,  $32^\circ$ ,  $75^\circ$  y ubica según sus clases.



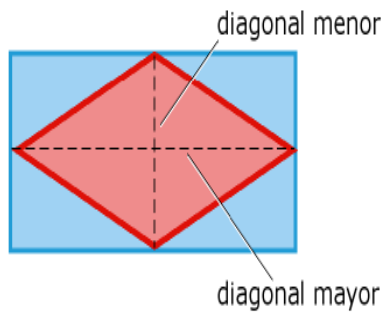
18. Utilizando reglas representa de diferentes ángulos de  $45^\circ$ ,  $85^\circ$ ,  $130^\circ$ ,  $185^\circ$ ,  $32^\circ$ ,  $75^\circ$  y ubica según sus clases.



19. Representa y pinta prisma pentagonal con ayuda de reglas y escuadras.



20. Representa gráficamente un rombo y encuentra su área, sabiendo que tiene como diagonales 32 metros y 45 metros respectivamente.



21. El director compró para el aula del V ciclo (quinto y sexto grado) un televisor y una computadora, identifica todas las paralelas, oblicuas y perpendiculares, y cuántos ángulos rectos existen en los dos artefactos y pinta con diferentes colores. Así mismo compara en que artefactos existes más líneas perpendiculares y ángulos rectos.



22. Carmen, Consuelo y Arminda utilizan materiales base 10 para diseñar las unidades, las decenas, las centenas y unidades de millar; quien de ellas diseño más unidades, más decenas, más centenas y unidades de millar..

Carmen



2UM, 3C, 3D, 0U;

Consuelo



2UM, 3C, 3D, 3U;

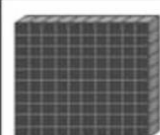
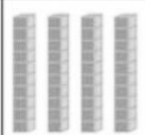

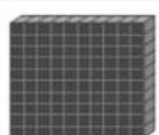


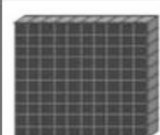
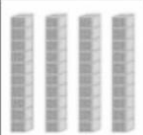

Arminda



2UM, 0C, 3D, 3U

23. Pinta las unidades, decenas y centenas y encuentra el número mayor ¿Cuál de las siguientes

¿Expresiones representa el número mayor? Marca la letra que corresponde.

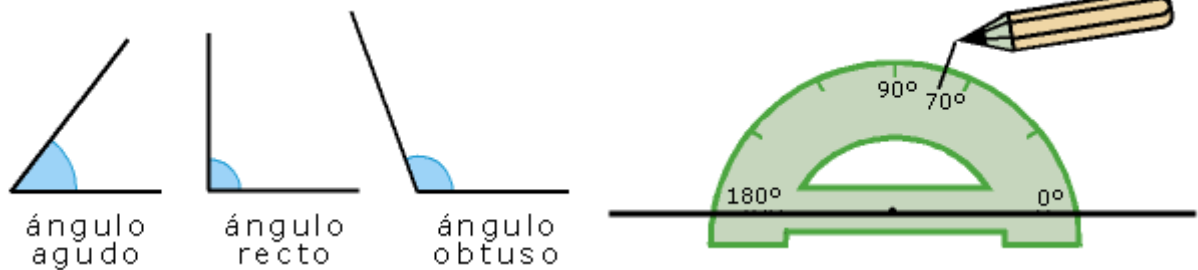
C	D	U	C	D	U	C	D	U
								
C	D	U	C	D	U	C	D	U

a)

b)

c)

24. Utilizando reglas y escuadras dibuja diferentes triángulos, cuadriláteros y transportadores de diferentes tamaños y clasificalos de acuerdo a sus lados, ángulos, y toma la medida de sus ángulos y clasificalos de acuerdo a ellos.

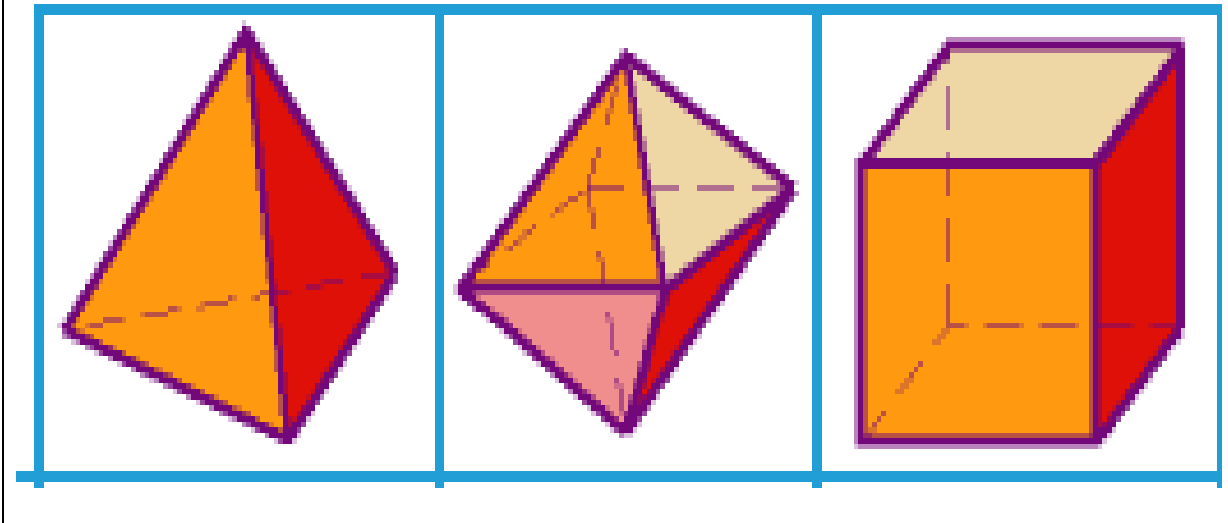


25. Representa diferentes figuras bidimensionales como los cuadriláteros y clasificalos de acuerdo a sus ángulos, arista, vértices, líneas perpendiculares, a sus formas y pntalos utilizando los colores primarios, secundarios y ternarios.

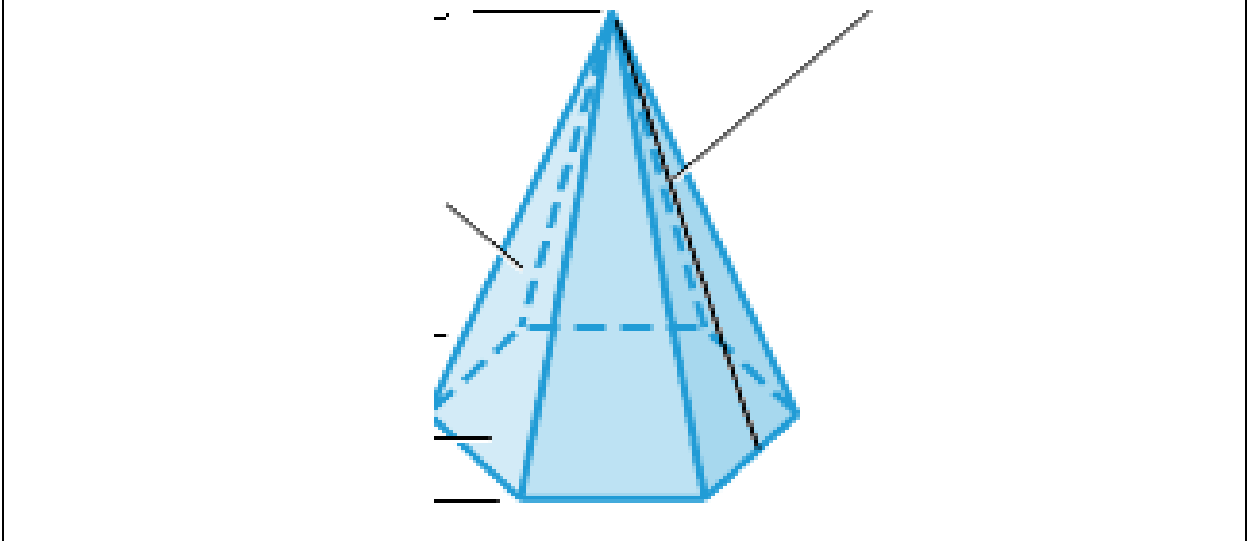




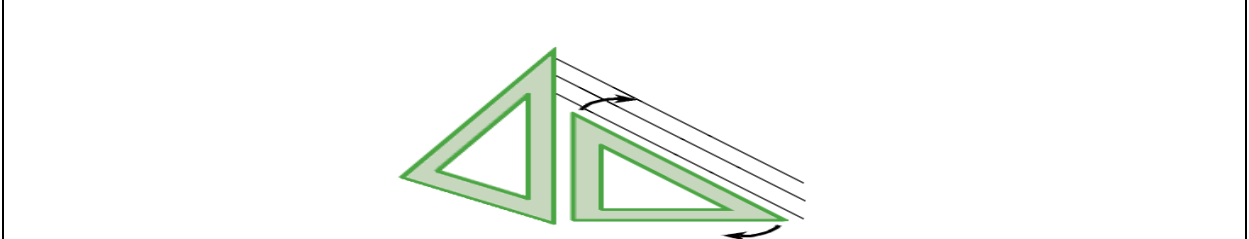
26. Representa diferentes figuras tridimensionales utilizando reglas y escuadras y reconoce sus elementos, aristas, ángulos, perímetros vértices y pntalos de acuerdo a sus caras laterales, sus bases utilizando colores primarios, secundarios y ternarios.



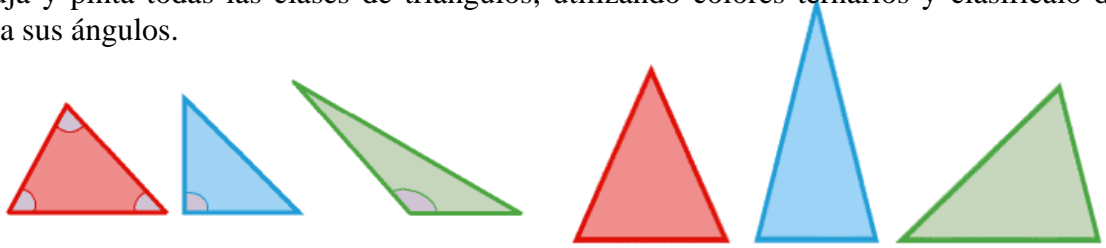
27. Representa y pinta esta figura y escribe sus diferentes elementos (bases, aristas, caras laterales, apotema), y luego reproducen otras figuras de diferentes tamaños.



28. El director presento esta figura en el aula del V ciclo (quinto y sexto grado) y pidió realizar 10 líneas perpendiculares 10 ángulos rectos, 10 ángulos obtusos, 10 ángulos equiláteros, 10 ángulos escalenos.



29. Dibuja y pinta todas las clases de triángulos, utilizando colores ternarios y clasifícalo de acuerdo a sus ángulos.



30. Dibuja diferentes líneas perpendiculares, rectas, horizontales, verticales a mano alzada y luego compáralas con las líneas realizadas con reglas y escuadras.

**Anexos**

FICHA DE EVALUACIÓN

Apellidos y Nombres del Evaluador Yolanda Toribia Corcuera Sánchez

Título Aplicación de un Programa de dibujo en el rendimiento académico de los estudiantes de Quinto y Sexto grados de primaria en el área de Matemática, de la I.E. N° 101096 - Mumbamba, distrito de Chiguinpa, Chota, Cajamarca - 2019.

Fecha 20.07.2019

N°	CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis de investigación		Pertinencia con la variable y dimensiones		Pertinencia con la dimensión/indicador		Pertinencia con los principios de la redacción científica (propiedad y coherencia)	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
1	✓		✓		✓		✓	
2	✓		✓		✓		✓	
3	✓		✓		✓		✓	
4	✓		✓		✓		✓	
5	✓		✓		✓		✓	
6	✓		✓		✓		✓	
7	✓		✓		✓		✓	
8	✓		✓		✓		✓	
9	✓		✓		✓		✓	
10	✓		✓		✓		✓	
11	✓		✓		✓		✓	
12	✓		✓		✓		✓	
13	✓		✓		✓		✓	
14	✓		✓		✓		✓	
15	✓		✓		✓		✓	
16	✓		✓		✓		✓	
17	✓		✓		✓		✓	
18	✓		✓		✓		✓	
19	✓		✓		✓		✓	
20	✓		✓		✓		✓	
21	✓		✓		✓		✓	
22	✓		✓		✓		✓	
23	✓		✓		✓		✓	
24	✓		✓		✓		✓	
25	✓		✓		✓		✓	
26	✓		✓		✓		✓	
27	✓		✓		✓		✓	
28	✓		✓		✓		✓	
29	✓		✓		✓		✓	
30	✓		✓		✓		✓	

Yolanda

FIRMA  
DNI: 26631826

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Yo Yolanda Toribia, Corcuera Sánchez, identificado Con DNI N°26631820, Con Grado Académico de Doctora en Ciencias de la Educación en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque.

Hago constar que he leído y revisado los 30 ítems de la evaluación del Pre Test para los estudiantes del quinto y sexto grado correspondiente a la Tesis de Maestría: Aplicación de un programa de dibujo en el rendimiento académico de los estudiantes de Quinto y Sexto grados de primaria en el área de Matemática, de la Institución Educativa N° 101096 caserío de Mumpampa, del distrito de Chiguirip, Chota, Cajamarca 2019, del maestría Fredesbidno Ruiz Fernández.

Los 30 ítems de la evaluación están distribuidos en Resolución de problemas de cantidad, resolución de forma movimiento y localización, situaciones problemáticas de gestión de datos e incertidumbre y situaciones problemáticas de regularidad, equilibrio y cambio.

El instrumento corresponde a la tesis: “Aplicación de un programa de dibujo en el rendimiento académico de los estudiantes de Quinto y Sexto grados de primaria en el área de Matemática, de la Institución Educativa N° 101096 caserío de Mumpampa, del distrito de Chiguirip, Chota, Cajamarca 2019

Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

Encuesta a profesores			
Dimensión	N° de ítems revisados	N° de ítems válidos	% de ítems validos
Pedagógica	30	30	100%
Total	30	30	100%

Chota, 13 de julio del 2019

Corcuera Sánchez Yolanda Toribia.

FIRMA DEL EVALUADOR

### VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Yo: Jorge Alejandro Ponce González  
identificado(a) con DNI N° 17931143, Con Grado Académico de MAGISTER en la Universidad Nacional de Trujillo

Hago constar que he leído y revisado los 30 ítems de la evaluación del Pre Test para los estudiantes del quinto y sexto grado correspondiente a la Tesis de Maestría: Aplicación de un programa de dibujo en el rendimiento académico de los estudiantes de Quinto y Sexto grados de primaria en el área de Matemática, de la Institución Educativa N° 101096 caserío de Mumpampa, del distrito de Chiguirip, Chota, Cajamarca 2019, del maestrista Fredesbidno Ruiz Fernández.

Los 30 ítems de la evaluación están distribuidos en Resolución de problemas de cantidad, resolución de forma movimiento y localización, situaciones problemáticas de gestión de datos e incertidumbre y situaciones problemáticas de regularidad, equilibrio y cambio.

El instrumento corresponde a la tesis: "Aplicación de un programa de dibujo en el rendimiento académico de los estudiantes de Quinto y Sexto grados de primaria en el área de Matemática, de la Institución Educativa N° 101096 caserío de Mumpampa, del distrito de Chiguirip, Chota, Cajamarca 2019

Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

Encuesta a profesores			
Dimensión	N° de ítems revisados	N° de ítems válidos	% de ítems válidos
Pedagógica	30	30	100%
Total	30	30	100%

Chota, 13 de julio del 2019

Ponce González Jorge Alejandro

  
FIRMA DEL EVALUADOR

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: “Aplicación de un Programa de dibujo en el rendimiento de los estudiantes del v ciclo (quinto y sexto grado) de educación primaria en el área de matemática, de la I.E. N° 101096 caserío de Mumpampa, distrito de Chiguirip, Chota, Cajamarca, 2019”			
Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Metodología
<p><b>Pregunta General</b></p> <p>¿Cuál es la influencia de la aplicación de un programa de dibujo en el rendimiento académico de los estudiantes del V Ciclo (quinto y sexto grado), en el área de matemática de la I. E. N° 101096 – Mumpampa, distrito de Chiguirip, 2019?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar la influencia de la aplicación del dibujo; en el mejoramiento del rendimiento académico en el área de Matemática de los estudiantes Educación Primaria de la Institución Educativa N° 101096 Caserío Mumpampa Chiguirip, 2019.</p>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>La aplicación de un programa de dibujo; mejora significativamente el nivel de rendimiento académico de los estudiantes de la institución educativa N° 101096 – Mumpampa, distrito de Chiguirip, 2019.</p>	<p>a) Métodos. Inductivo deductivo.</p> <p>b) Técnicas Evaluaciones escritas de pre y pos test.</p> <p>c) Población La población estuvo conformada por 10 estudiantes</p> <p>d) Unidad de análisis. Los estudiantes</p> <p>e) Tipo de investigación cuantitativo explicativa</p> <p>f) Diseño de investigación Pre experimental.</p> <p>g) Instrumentos de procesamiento de datos. Hojas de cálculo de Excel, programa de SPSS V25.</p>
<p><b>Preguntas específicas</b></p> <p>1 ¿Cuál es el nivel del rendimiento académico de los estudiantes?</p> <p>2 ¿Cómo mejorar el rendimiento académico de los estudiantes?</p> <p>3 ¿Cuál es el nivel del rendimiento académico de los estudiantes después de la aplicación del programa de dibujo?</p>	<p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>1. Establecer el nivel de rendimiento académico en el área de Matemática de los estudiantes Educación Primaria.</p> <p>2. Aplicar el programa de dibujo a los estudiantes en el área de Matemática.</p> <p>3. Medir el rendimiento académico en el área de Matemática de los estudiantes, después de la aplicación del programa de dibujo, en el área de Matemática.</p>	<p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p>H1. El nivel de rendimiento académico de los estudiantes es significativamente bajo.</p> <p>H2. La aplicación de temas adecuados facilita directamente el programa de dibujo para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.</p> <p>H3. El nivel de rendimiento académico de los estudiantes es significativamente alto.</p>	