



UNIVERSIDAD DE UÁNUCO

Escuela de Post Grado

MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

TESIS

**“LA PAPIROFLEXIA EN EL APRENDIZAJE DE FIGURAS
PLANAS EN LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO DE
PRIMARIA DE LA I. E. SAN AGUSTIN, HUÁNUCO - 2015.**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

Mención Docencia y Gerencia Educativa.

AUTORA

Bach. Eliana Ernestina, SÁNCHEZ VALDIVIA

ASESORA

Dra. Laddy, PUMAYAURI DE LA TORRE

HUÁNUCO – PERÚ

2019



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
<http://www.udh.edu.pe>

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
Escuela de Post Grado

ACTA DE SUSTENTACIÓN DEL GRADO DE MAESTRA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

En la ciudad universitaria de La Esperanza, siendo las 16:00 horas del día martes 18 del mes de diciembre del año dos mil dieciocho, en el auditorio Ermanno Artale Ciano de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, en cumplimiento a lo señalado en el Reglamento de Grados de Maestría y Doctorado de la Universidad de Huánuco, se reunió el Jurado Calificador integrado por los docentes:

Dra. Paola Elizabeth Pajuelo Garay	Presidente
Dr. Joel Guido Aguirre Palacin	Secretario
Mg. Ana Gabriela Boyanovich Ordoñez	Vocal

Nombrados mediante Resolución N° 786-2018-D-EPG-UDH, para evaluar la Tesis intitulada: **"LA PAPIROFLEXIA EN EL APRENDIZAJE DE FIGURAS PLANAS EN LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E. SAN AGUSTIN, HUÁNUCO-2015"**, presentado por la Bach. Eliana Ernestina SÁNCHEZ VALDIVIA para optar el Grado Académico de Maestra en Ciencias de la Educación, con mención en Docencia Y Gerencia Educativa.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo aprobado por Unanimidad con el calificativo cuantitativo de 15 y cualitativo de bueno.

Siendo las 17:45 horas del día martes 18 del mes de diciembre del año dos mil dieciocho, los miembros del Jurado Calificador firman la presente acta en señal de conformidad.

PRÉSIDENTE

Dra. Paola Elizabeth Pajuelo Garay

SECRETARIO

Dr. Joel Guido Aguirre Palacin

VOCAL

Mg. Ana Gabriela Bpyanovich Ordoñez

DEDICATORIA

A Dios Padre, que me guía por el mejor camino, a mis padres: Arturo y Ángela, a mis hermanos y a mi esposo Eder por su apoyo constante.

AGRADECIMIENTO

- A Dios por darme la vida.
- A la Universidad de Huánuco, alma mater de mi constante superación.
- A la asesora Dra. Laddy Pumayauri de la Torre, por el apoyo desinteresado e importante que brindó para la ejecución del presente trabajo de investigación.
- A los docentes de la Maestría en Ciencias de la Educación por sus valiosas enseñanzas.

INDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
INDICE.....	iv
INDICE TABLAS	vii
INDICE DE GRÁFICOS	viii
RESUMEN	ix
SUMMARY.....	x
INTRODUCCIÓN	xi
CAPITULO I.....	13
1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.1 Descripción del Problema	13
1.2 Formulación del problema	15
1.2.1 Problema general.....	15
1.2.2 Problemas específicos	16
1.3 Objetivo general.....	16
1.4 Objetivos específicos.....	16
1.5 Trascendencia de la investigación	17
1.5.1 Teórica	17
1.5.2 Académica	18
1.6 Viabilidad de la investigación.....	19
CAPÍTULO II	20
2 MARCO TEORICO	20
2.1 Antecedentes de la investigación	20
2.1.1 Internacional.....	20
2.1.2 Nacional	22
2.1.3 Local.....	25
2.2 Antecedentes históricos.....	27

2.2.1	La Papiroflexia	27
2.3	Aspectos conceptuales	28
2.3.1	La papiroflexia	28
	Aprendizaje en las figuras planas	32
2.4	Base teórica	39
2.5	Definiciones conceptuales	40
2.6	Sistema de hipótesis,	43
2.6.1	Hipótesis general	43
2.6.2	Hipótesis específicas	43
2.7	Variables:	44
2.7.1	Variable independiente:	44
2.7.2	Variable dependiente:	44
2.8	Operacionalización de variables	45
CAPÍTULO III		47
3	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	47
3.1	Método y nivel de investigación	47
3.1.1	Enfoque	48
3.1.2	Alcance o nivel	48
3.1.3	Diseño de investigación	48
3.2	Población y muestra	50
3.2.1	Población	50
3.2.2	Muestra	51
3.3	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	53
3.4	Técnicas para el procesamiento de recolección de datos	53
CAPÍTULO IV		55
4	RESULTADOS	55
4.1	Presentación de resultados	55
4.2	Análisis y organización de datos	56
4.2.1	Resultados del pre test	56

4.2.2	Resultados del post test	59
4.3	Contrastación de resultados	63
CAPÍTULO V.....		75
5	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	75
5.1	Verificación o contratación de la hipótesis,	75
5.2	objetivos y problema.	75
5.3	Nuevos planteamientos	77
CONCLUSIONES		80
RECOMENDACIONES		81
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....		82
REFERENCIAS DE INVESTIGACIÓN		84
ANEXOS.....		86

INDICE TABLAS

Tabla N° 01. Población de los estudiantes del 6° grado de primaria de la I. E. “San Agustín” – Huánuco - 2015.	51
Tabla N° 02. Distribución de la muestra de los estudiantes del 6° grado de primaria de la I. E. “San Agustín” – Huánuco - 2015.	52
Tabla N° 03. Resultados de la aplicación del pre test del grupo control y del grupo experimental en relación a la aplicación: la papiroflexia en el aprendizaje de figuras planas en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” – Huánuco - 2015.	57
Tabla N° 04. Resultados de la aplicación del post test del grupo control y del grupo experimental en relación a la aplicación: la papiroflexia en el aprendizaje de figuras planas en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” – Huánuco - 2015”.	60
Tabla N° 05. Cuadro comparativo del pre test y del post test al grupo experimental y al grupo control en relación a la aplicación: la papiroflexia en el aprendizaje de figuras planas en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín”- Huánuco - 2015.	64
Tabla N° 06. Cuadro comparativo de los resultados del pre y post test en función a los porcentajes (correcto).	68

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 01. Resultados de la aplicación del pre test del grupo control y del grupo experimental en relación a la aplicación: la papiroflexia en el aprendizaje de figuras planas en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” – Huánuco - 2015.	58
Gráfico N° 02. Resultados de la aplicación del post test del grupo control y del grupo experimental en relación a la aplicación: la papiroflexia en el aprendizaje de figuras planas en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” – Huánuco - 2015.	62
Gráfico N° 03. Resultados del Cuadro comparativo del pre test y del post test al grupo experimental y al grupo control en relación a la aplicación: la papiroflexia en el aprendizaje de figuras planas en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” – Huánuco - 2015.	66
Gráfico N° 04. Cuadro comparativo de los resultados del pre y post test en función a los porcentajes (correcto).	69

RESUMEN

El trabajo de investigación **“LA PAPIROFLEXIA EN EL APRENDIZAJE DE FIGURAS PLANAS EN LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E. “SAN AGUSTIN” – HUÁNUCO - 2015”** se da debido a que los estudiantes del 6° grado de primaria, evidenciaban la dificultad para reconocer figuras planas, presentando problemas de captación de figuras planas y teniendo inconvenientes en el reconocimiento y el uso de los principios geométricos y matemáticos, la formulación de dicho problema: ¿De qué manera influye la papiroflexia en el aprendizaje de figuras planas en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” - Huánuco - 2015? responde a la necesidad en la falta de conocimiento y reconocimiento de las figuras planas, por lo que la investigación se desarrolló con el método experimental, permitiendo revertir la problemática de bajos niveles de aprendizaje de las figuras planas, detectado inicialmente en los estudiantes del 6to grado de primaria de la I.E. “San Agustín”, en la cual se aplicó 10 sesiones de aprendizaje, por medio de la planificación, ejecución y evaluación de las figuras planas.

El trabajo se desarrolló con el tipo de investigación aplicada y el nivel cuasiexperimental, donde la población fue constituido por 65 estudiantes, pasando a conformar 49 estudiantes que se le administró el muestreo no probabilístico de forma intencionada, donde 24 estudiantes, formaron parte del grupo experimental y 25 estudiantes conformaron el grupo control, utilizando el diseño cuasi experimental con pre y post test con dos grupos; llegando a la conclusión de los resultados por medio del análisis e interpretación de los cuadros estadísticos, cuyos resultados se menciona que el 96.30% de los estudiantes han obtenido mejoras en el aprendizaje de las figuras planas, como indica el Gráfico N° 02, referido al post test.

Palabras claves: Papiroflexia, aprendizaje, figuras planas.

SUMMARY

The research work "THE PAPIROFLEXIA IN THE LEARNING OF FLAT FIGURES IN THE STUDENTS OF THE SIXTH GRADE OF PRIMARY SCHOOL. "SAN AGUSTIN" 2015 - HUÁNUCO" is due to the fact that the 6th grade students showed the difficulty to recognize flat figures, presenting problems of capture in flat figures and having problems in the recognition and management of geometric principles and mathematicians, the formulation of this problem: How does origami influence the learning of flat figures in the students of the sixth grade of elementary school? "San Agustín" 2015 - Huánuco? responds to the need in the lack of knowledge and recognition of the flat figures, so the study was with the experimental method, allowing to reverse the problem of low levels of learning of the flat figures, initially detected in the 6th grade students. "San Agustín" primary school, for which 10 learning sessions were applied, through the planning, execution and evaluation of the flat figures. "sixth grade primary school students"

The research was developed with the applied type and the quasi-experimental level, where the population was constituted by 65 students, going on to conform 49 students who were applied non-probabilistic sampling intentionally, where 24 students were part of the experimental group and 25 students formed the control group, using the quasi-experimental design with pre and post test with two groups; arriving at the conclusion of the results through the analysis and interpretation of the statistical tables, whose results can be mentioned that 96.30% of the students have managed to improve the learning of the flat figures, as indicated in Graph No. 02, referred to the post test

Keywords: Origami, learning, flat figures.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años hemos experimentado en el ámbito educativo, la importancia que tiene la educación primaria; de allí que necesitamos una educación creativa para la realización personal de todos los estudiantes y una educación competente matemáticamente que forma parte del pensamiento humano que se va configurando desde los primeros años de vida en forma gradual y sistemática por medio de las interacciones cotidianas con las figuras planas. El trabajo de investigación se realiza por lo siguiente:

- Dificultades en el reconocimiento de las figuras planas.
- Escasez de conocimiento de las figuras planas.
- Indiferencia de los estudiantes de investigar.
- Problemas de captación de figuras planas.

Por lo que nos formulamos el **problema**: ¿De qué manera influye la papiroflexia en el aprendizaje de figuras planas en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” - Huánuco - 2015? considerando que el presente trabajo responde a la necesidad de acrecentar el aprendizaje de las figuras planas por medio de la aplicación de la papiroflexia; siendo el **objetivo general**: Determinar la influencia de la papiroflexia en el aprendizaje de figuras planas en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” - Huánuco - 2015. Teniendo como **objetivos específicos**:

- Conocer el nivel de aprendizaje de las figuras planas, antes del empleo de la papiroflexia en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” - Huánuco - 2015.
- Determinar la influencia de la papiroflexia en el aprendizaje de polígonos en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” - Huánuco - 2015.
- Conocer la influencia de la papiroflexia en el aprendizaje de triángulos en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” - Huánuco - 2015.
- Determinar la influencia de la papiroflexia en el aprendizaje de cuadriláteros en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” - Huánuco - 2015.
- Evaluar el aprendizaje de las figuras planas después del empleo de la papiroflexia en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San

Agustín” - Huánuco – 2015; **la hipótesis:** “La papiroflexia influye en el aprendizaje de figuras planas en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” – Huánuco - 2015, efectivamente que generó influencia en los estudiantes llegando a mayor aprendizaje sobre las figuras planas”.

El trabajo de investigación está configurado en siete capítulos de la siguiente manera:

- **CAPÍTULO I:** Encontramos: La introducción, la formulación del problema, la trascendencia teórica, técnica y académica, los antecedentes inmediatos y objetivos.
- **CAPÍTULO II:** Encontramos: Los antecedentes históricos, los aspectos conceptuales, las bases teóricas y las definiciones operacionales.
- **CAPÍTULO III:** Encontramos: Método y diseño, tipo y nivel de investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos de investigación.
- **CAPÍTULO IV:** Se muestra la manifestación de resultados y el análisis inferencial del mismo.
- **CAPÍTULO V:** Se muestra la verificación o contrastación de la hipótesis y los nuevos planteamientos.
- **CAPÍTULO VI:** Se muestra las conclusiones y recomendaciones.
- **CAPÍTULO VII:** Se muestra la referencia bibliográfica.

Por último los anexos, donde se consigan la matriz de consistencia, los instrumentos en base a las variables e indicadores, plan de actividades, sesiones de aprendizaje, las nóminas y fotos respectivas.

CAPITULO I

1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del Problema

En la actualidad existe el desinterés de los estudiantes por aprender las figuras planas, por ende, existe un bajo conocimiento y reconocimiento de ellas, “las figuras planas presentan ciertas características que las diferencien entre sí. El cuadrado, el rectángulo y el triángulo, son las figuras planas que más usamos”, por lo cual, para poder distinguir las figuras planas debemos buscar primero sus características. El cuadrado: El cuadrado tiene cuatro lados, cuatro vértices y sus lados son iguales. El rectángulo: Las particularidades del rectángulo es que tienen cuatro vértices, tiene cuatro lados pero no son iguales, teniendo dos pares de lados iguales. El triángulo: La particularidad del triángulo es que tienen tres lados y tres vértices, alguna vez pueden tener sus lados iguales y otras no.

De ahí su importancia en el aprendizaje de los estudiantes y por esta razón con la labor de investigación se busca mostrar de un modo novedoso y creativo el aprender figuras planas mediante la papiroflexia, buscando cautivar el interés del estudiante y vencer los temores al curso de matemática, alcanzando una mayor participación y rendimiento en las clases para obtener una notable aptitud de la didáctica matemática.

En el campo internacional, el Perú ha concursado en la evaluación PISA (Informe del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes) del 2014, en la evaluación de MATEMÁTICAS Perú llegó al puesto 66, de un grupo de 66 países. Con ello, Perú ocupa el último lugar entre los países de América Latina, (El comercio. 2015).

El Perú, según Minedu. (2015). actualmente enfrenta una situación educativa preocupante en MATEMÁTICAS porque no hay compromiso del estudiantado, padres de familia, maestros, el gobierno, las vías de información y la colectividad en general, obteniendo en la ECE (Evaluación Censal de Estudiantes) 2014 el 19.7% en la evaluación de matemáticas. Existen factores, como: El descuido del Estado por brindar a los educandos una instrucción de clase alta, además de eso, que la Enseñanza - Aprendizaje sea creativa con destrezas y estrategias con el objetivo de abordar a los estudiantes. Asimismo, en Huánuco los estudiantes presentan dificultades para comprender las matemáticas de manera crítica inferencial, la ECE 2014 informa que obtuvo el 26% en matemática, los resultados son reprobaciones con frecuencia y por ende el

abandono al curso porque no se brinda oportunidades y rendimientos de calidad.

En el estudiantado del 6° grado de primaria de la Institución Educativa “San Agustín” de Huánuco, se evidenció la dificultad para reconocer figuras planas en matemáticas y su entorno, llegando al desinterés en la asignatura a causa de no existir organización, enseñanza inadecuada, la metodología ineficiente y por otro lado la ausencia del apoyo de los padres.

También se percibió en los estudiantes, en el progreso de las matemáticas, que:

- Presentaban problemas de conocimiento en figuras planas teniendo inconvenientes en el reconocimiento y el empleo de los principios matemáticos, además mostraron desinterés;
- Dificultades para identificar las figuras planas;
- Escasez en el conocimiento de las figuras planas.
- Complicaciones en la organización de las figuras planas.
- Por último, la indiferencia del estudiantado en las matemáticas.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿De qué manera influye la papiroflexia en el aprendizaje de figuras planas en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” – Huánuco- 2015?

1.2.2 Problemas específicos

1. ¿Cuál es el nivel de aprendizaje de las figuras planas que presentan (antes del empleo de la papiroflexia) los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín – Huánuco – 2015?
2. ¿De qué manera influye la papiroflexia en el aprendizaje de Polígonos en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” – Huánuco - 2015?

1.3 Objetivo general

Determinar la influencia de la papiroflexia en el aprendizaje de las figuras planas en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” – Huánuco - 2015.

1.4 Objetivos específicos

1. Conocer el nivel de aprendizaje de las figuras planas que presentan (antes del empleo de la papiroflexia) los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” Huánuco - 2015.
2. Determinar la influencia de la papiroflexia en el aprendizaje de polígonos en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” - Huánuco - 2015.
3. Conocer la influencia de la papiroflexia en el aprendizaje de triángulos en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” – Huánuco - 2015.
4. Determinar la influencia de la papiroflexia en el aprendizaje de cuadriláteros en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” – Huánuco - 2015.

5. Conocer el nivel de aprendizaje de las figuras planas que presentan (después del empleo de la papiroflexia) los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” – Huánuco - 2015.
3. ¿De qué manera influye la papiroflexia en el aprendizaje de Triángulos en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” – Huánuco - 2015?
4. ¿De qué manera influye la papiroflexia en el aprendizaje de Cuadriláteros en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” – Huánuco - 2015?
5. ¿Cuál es el nivel de aprendizaje de las figuras planas que presentan (después del empleo de la papiroflexia) los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” – Huánuco - 2015?

1.5 Trascendencia de la investigación

1.5.1 Teórica

La labor de Investigación tiene trascendencia teórica porque se sostiene en las afirmaciones del Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular, con la finalidad de que los educandos observen y exploren su ambiente inmediato y los integrantes que lo configuran, estableciendo relaciones entre ellos cuando realizan actividades concretas de distintas formas: EMPLEANDO MATERIALES entre otros, de este modo el estudiante va progresando

su argumentación matemática y lógica. En matemáticas se pretendió que los estudiantes investiguen y verifiquen las formas, peculiaridades y concordancias de imágenes geométricas planas, puesto que el estudiar las figuras planas y también sus propiedades geométricas, comprenda a todo tipo de polígonos en general, sean regulares o irregulares de la misma manera sirva para futuros trabajos de investigación que buscan informarse sobre las figuras planas, (MINEDU, 2016).

Enseñar matemáticas requiere de técnica, por ello trasciende en la familia, estudiantes, profesionales matemáticos y a toda los habitantes en general, entonces ayudó como una técnica concreta para la mejor instrucción de figuras planas en el estudiantado y en consecuencia mejoró las habilidades matemáticas contribuyendo a brindar las oportunidades en matemática para explicar algunos elementos y circunstancias del entorno, sus particularidades y atributos, algunas actividades que pueden efectuarse sobre ellos, proporcionando atención al progreso y los rendimientos logrados.

1.5.2 Académica

La enseñanza - aprendizaje de las figuras planas en el colegio es de máxima importancia porque nuestro medio está repleto de figuras geométricas; por consiguiente en el diario vivir es considerable el saber de las figuras planas básicas con la finalidad de situarse favorablemente en el entorno; para racionar elementos en la extensión de su ambiente, por ello tiene importancia académica sin duda y es la intención que tuvo este proyecto, ya que contribuyó

académicamente a la comunidad estudiantil y a los mentores en el curso de matemáticas cuyo fin fue encaminar el aprendizaje de las figuras planas mediante la papiroflexia para mejorar las habilidades matemáticas y de este modo solucionar el escaso desconocimiento geométrico en el estudiantado, (MINEDU, 2016).

1.6 Viabilidad de la investigación

Que, habiendo indagado, investigado y visitado las diversas Instituciones Superiores no se han encontrado trabajos relacionados con el tema de estudio a nivel de postgrado o sea en MAESTRÍA y DOCTORADO.

CAPÍTULO II

2 MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Internacional

Buitrón P, Echevarría J. (2012); en su tesis: “efecto del origami en las dificultades de atención en niños y niñas de 9 años de edad en la unidad educativa municipal Alfredo Albuja galindo. Guía de intervención en el salón con el origami - Ibarra-ecuador - 2012” de la Universidad técnica del Norte Facultad de Educación Ciencia y Tecnología, para optar el título de Licenciado en Educación Psicología Educativa y Orientación Vocacional y llegaron a las posteriores conclusiones:

- El origami logró efectos positivos en niños y niñas con dificultad de atención de 9 años de edad considerando los grados de dificultad al instante de aplicarlo en los módulos fácil, medio y difícil.

- El arte japonés generó espacios de expresión emocional, debido al uso del mismo para colorear las figuras, dibujar aspectos de esquema corporal como ojos, nariz, dientes, entre otros.
- La papiroflexia incrementó el desarrollo intelectual, de acuerdo al uso que se dé a este, pues propone estimular la iniciativa en los alumnos a los que se aplique.

Bombón, A (2012); en su tesis: “LA TÉCNICA DEL ORIGAMI Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD FINA DE LOS NIÑOS DE PREBÁSICA DEL CENTRO INFANTIL MUNDO DE ILUSIONES DE LA CIUDAD DE AMBATO – ECUADOR – 2012” de la Universidad de Ecuador, para optar el Título de Licenciada en Educación y llegó a las siguientes conclusiones:

- La técnica del origami incidió en el desarrollo de la motricidad fina de los niños de prebásica del Centro infantil mundo de ilusiones de la ciudad de Ambato – Ecuador – 2012.
- Además de ser entretenido, la técnica del origami incidió estimulando la motricidad fina e incentivando la coordinación óculo-manual a la mejora del manejo de las manos de los niños de prebásica del Centro infantil mundo de ilusiones de la ciudad de Ambato – Ecuador – 2012.
- Con la técnica del origami se logró el desarrollo de la motricidad fina de los niños de prebásica del Centro infantil mundo de ilusiones de la ciudad de Ambato – Ecuador – 2012.

Pazmino, P (2009); en su tesis: “EFECTOS QUE PRODUCE EL ORIGAMI EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR DE LOS ESTUDIANTES DE PRE –ESCOLAR DE LA UNIDAD EDUCATIVA “HORIZONTES” DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA DEL CANTON AMBATO PARROQUIA LA MATRIZ EN EL PERÍODO LECTIVO - ECUADOR” UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACION - AMBATO – TUNGURAHUA - 2008-2009”, para optar el Título de Licenciada en Educación y llegó a las siguientes conclusiones:

- Se mejoró el resultado escolar mediante la enseñanza del Origami como parte del diseño curricular de los niños y niñas de pre – escolar.
- Un 70 % de niños y niñas mejoraron su concentración en clase luego de haber practicado Origami.
- Un 60 % de los alumnos presentaron un enorme nivel de mejoramiento en su pensamiento geométrico y matemático.
- De los alumnos que no han practicado Origami dentro de la clase un 40 % presentaron dificultades en su motricidad fina.

2.1.2 Nacional

Rodriguez R, y ESCOBAR, V (2008); en su tesis: “EL ORIGAMI Y LA CREATIVIDAD EN EDUCANDOS DE 4TO GRADO, NIVEL PRIMARIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA HUMBERTO LUNA – CUSCO - 2008” de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco Facultad de Educación, para optar el Título Profesional de Licenciada en Educación de la Especialidad Primaria y llegaron a las siguientes conclusiones:

- La aplicación de la técnica de la papiroflexia en la sesión de clase esencialmente en los talleres permitió mejorar, incrementar en alguna medida a desarrollar la creatividad.
- El 50% de profesores y el 19.14% de estudiantes encuestados tienen conceptos diferentes sobre la inventiva (creatividad) y eso nos hace pensar que los docentes siguen pensando de manera tradicional, por tanto, es un inconveniente para conseguir una bondadosa calidad educativa.
- El 75% de los mentores al ser encuestados manifestaron que es muy importante animar a los educandos permanentemente para desarrollar la creatividad
- El 25% indicaron que no es imprescindible que los alumnos sean creativos.
- Finalmente podemos decir que la papiroflexia no es solo un hobby o un pasatiempo, sino que también es toda una herramienta de trabajo y recreación.

Núñez A, Muñoz L, y Saavedra L. (2012); en su tesis: "LA LÚDICA COMO ESTRATEGIA INNOVADORA EN LA ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LAS FIGURAS PLANAS GEOMÉTRICAS EN ESTUDIANTES DEL 4º DE LA ESCUELA NORMAL SUPERIOR DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA". Para optar al Título Profesional en Educación de la especialidad de Primaria, llegaron a las próximas conclusiones:

- A la observación de las deficiencias académicas en los educandos del 4º, principalmente en el área de las matemáticas, se ha resuelto estudiar esta problemática. Se observó que los educandos tienen problemas de atención y memoria, lo que compromete que la lúdica influyó en las instrucciones de las efigies geométricas en niños de 4º de la escuela normal superior del distrito de Barranquilla Lima.

- La administración de la lúdica como estrategia innovadora para la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas ayudó al docente a tomar mejores decisiones y para dirigir sus actividades de enseñanza accediendo a que los aprendizajes sean óptimos de tal forma que se adquiriera máxima utilidad académica e interés en los estudiantes.

Pumayalla D. (2015); en su tesis: “UTILIZACIÓN DE LA PAPIROFLEXIA MODULAR PARA EL APRENDIZAJE DE CUERPOS GEOMÉTRICOS: POLIEDROS REGULARES DE LOS ESTUDIANTES DE CUARTO GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA IEP.” VIRGEN DE GUADALUPE”, CASTILLA, PIURA, 2015” de la Universidad de Piura, para optar el título profesional de licenciada en educación, especialidad matemática, física y computación. Llegó a los consecuentes desenlaces:

- El empleo del programa experimental centrado en papiroflexia modular en las instrucciones de cuerpos geométricos: Poliedros regulares logró una mejora considerable notándose que las mejoras más significativas estuvieron en el talento de razonamiento matemático, así como en la precisión de situaciones matemáticas.
- El nivel de éxito de las instrucciones de sólidos geométricos que tienen los estudiantes es de nivel de logro después de aplicar el programa pre experimental, dado que en la deducción de frecuencias como en la preparación de conjeturas estableció que la cantidad de estudiantes aprobados es sobresaliente a la mitad y a la media aritmética correspondiente en una puntuación mayor a 10 que fue 16.00, Se alcanza una mediana de 17 correspondientes al nivel de

logro, lo anterior compromete que un porcentaje significativo logró mejorar el grado de aprendizaje de cuerpos geométricos.

2.1.3 Local

Beteta A. (2010); en su tesis: “USO DE LA TÉCNICA DEL ORIGAMI EN EL APRENDIZAJE DE LA GEOMETRÍA PLANA EN LOS ALUMNOS DEL QUINTO GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LEONCIO PRADO – TINGO MARÍA – HUÁNUCO - 2010” de la Universidad de Huánuco, para optar el Título Profesional de Licenciada en Ciencias de la Educación Inicial y Primaria. Luego de la Investigación llegó a las sucesivas conclusiones:

- El empleo de la Técnica del Origami logró un incremento importante en el aprendizaje de la geometría plana en los alumnos del quinto grado de primaria de la Institución Educativa “Leoncio Prado” de la sección “B” (G. E.) obteniendo en el post test el promedio de 15 a diferencia de la sección “A” (G. C). que obtuvo el promedio de 09 existiendo una diferencia de 6 puntos porcentuales a beneficio del Grupo Experimental.
- Luego de haber aplicado la técnica del Origami en el estudio de la geometría plana se comprobó la eficacia de la técnica logrando que los educandos sean capaces de solucionar situaciones de geometría plana de manera fácil.
- El proceso de los trabajos de aprendizaje utilizando materiales reciclables (periódicos, revistas, catálogos, otros) y el conjunto de procedimientos para el plegado en papel de una figura se volvió interesante y permitió que los educandos crearan diferentes

figuras mediante el plegado del papel produciendo en ellos un aprendizaje significativo.

Bravo Y, Cotrina K, y Esteban, Z; en su tesis: “APLICACIÓN DEL PROGRAMA JUEGOS MATEMATICOS PARA DESARROLLAR NOCIONES LÓGICO MATEMATICO EN FIGURAS GEOMETRICAS EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DEL C.E. N° 32896 AMARILIS-HUÁNUCO - 2011” de la Universidad Hermilio Valdizan, para optar el título profesional de Licenciada en Ciencias de la Educación, donde llegaron a las próximas conclusiones:

- Los juegos matemáticos ayudaron a desarrollar la capacidad mental de cualquier persona que los practique, pero principalmente en los alumnos de 5 años del C.E. N° 32896 Amarilis-Huánuco para conocer las figuras geométricas.
- Lo mismo que las matemáticas concluimos que el juego es parte de la subsistencia y que jugó un papel determinante en el incremento intelectual de la infancia en los conocimientos lógico matemáticas.
- Muchos consideran que la geometría en las matemáticas no es necesario en el día a día, pero los juegos de matemáticas para inicial les ayudó a descubrir el aprendizaje de las figuras geométricas.

Aguirre J, Zevallos G. (2012) en su tesis: “APLICACIÓN DE MATERIALES DIDÁCTICOS PARA EL APRENDIZAJE DE CUADRILÁTEROS (GEOMETRÍA PLANA) EN LOS ALUMNOS DEL CUARTO GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DEL C.N.A.

UNHEVAL - HUÁNUCO – PERÚ -2012” de la UNHEVAL, para optar el título de licenciado en educación y llegó a las siguientes conclusiones:

- Los saberes previos correspondientes al contenido de cuadriláteros y en frecuencia a la geometría fue regular, ubicándose en el beneficio medio en el intervalo (8; 12) en los educandos del C.N.A. UNHEVAL.
- Los grados de estudio de temas teórico-prácticos sobre cuadriláteros mejoró al finalizar el estudio con la ejecución de los instrumentos didácticos en los educandos del grupo experimental del C.N.A. UNHEVAL.
- Los niveles de estudio de temas teórico-prácticos relacionados a cuadriláteros mejoró comparativamente al finalizar la investigación respecto al momento anterior a la aplicación de los instrumentos didácticos en los educandos del C.N.A. UNHEVAL.

2.2 Antecedentes históricos

2.2.1 La Papiroflexia

La papiroflexia también es conocida como origami, que es el arte o técnica de origen japonés que consiste en doblar papel para elaborar una figura deseada. (Martínez X. 2017).

Asimismo, Boderó D, Reyes J. (2018) menciona que es la creación de figuras fácilmente reconocibles a partir de una hoja de papel, sin usar tijeras ni pegamentos, solamente doblando. Una simple hoja de papel

y algo de paciencia y habilidad son los requisitos fundamentales para desarrollar esta disciplina.

Según Escobar M, Sacha E. (2013). El origami es definido como un arte educativo y la forma creativa de pasar el tiempo libre en el cual las personas desarrollan su expresión artística e intelectual. También se puede decir que es la esencia que se esconde tras los dedos de quienes pliegan papeles para darles nacimiento a innumerables figuras, ya sea para adornar o decorar cualquier espacio.

2.3 Aspectos conceptuales

2.3.1 La papiroflexia

1. Definición de la papiroflexia

El origami se puede definir como como el plegado de papel con el fin de conseguir una forma figurativa, los niños y niñas al aprender y desarrollar esta técnica puede conseguir formas espectaculares, el origami nos ofrece mil posibilidades de crear distintas figuras solo doblando el papel. Las docentes de Educación Inicial deben desarrollar una buena imaginación, habilidad y creatividad, y transmitir a sus alumnos para que ellos expresen sus sentimientos, emociones al realizar esta técnica. Este arte tiene la única condición de que no se puede utilizar más que el papel y las manos, las docentes deben tomar en cuenta que esta técnica implica tener paciencia y constancia que son dos virtudes importantes al realizar esta actividad lúdica. (Mogollón M. 2016).

2. Importancia de la papiroflexia

Según Cabanillas Y, Espinola J. (2011). La papiroflexia, es de suma importancia ya que le brinda al participante una herramienta pedagógica que le permite interactuar con diferentes poblaciones desarrollando una habilidad como elemento de ayuda en el desarrollo personal, social y laboral, y a su vez desarrollar su sentido creativo y artístico. También ayuda a tener una mejor concentración y de tener confianza en sí mismo.

Beneficios y cualidades de la papiroflexia

La papiroflexia es de vital apoyo en la pedagogía, es por ello que aquí se inserta algunas utilidades y grandes aptitudes:

Ayuda a desarrollar la coordinación mano-ojo, y la motricidad fina.

- Estimula la concentración: la papiroflexia exige una atención y un esfuerzo mental para plegar el papel en el orden correcto y conseguir así la figura deseada.
- Activa la memoria: las primeras veces que el niño hace una figura de origami seguirá unas instrucciones, sin embargo, mientras no sean muy complicadas inicialmente, le ayudará a recordarlas y podrá realizar él mismo la figura de origami.

- Desarrolla la paciencia: no siempre salen las figuras a la primera, por lo tanto, el niño habrá de ser constante y paciente para lograr su objetivo.
- Potencia la satisfacción emocional: se sentirán satisfechos y motivados de poder elaborarlo ellos solos.
- Fomenta la imaginación: el niño puede crear sus propias figuras de papel creadas.
- Es una actividad relajante: muchos encuentran en la papiroflexia una forma de relajación y de olvidarse de otros problemas o momentos de estrés.
- Estimula el esfuerzo y el trabajo: para lograr la figura deseada hay que realizar un trabajo de precisión y él tiene que esforzarse si quiere lograr el objetivo.
- Fomenta el aprendizaje: ayuda a que los niños comprendan conceptos espaciales como arriba, abajo, delante, detrás y desarrolla el pensamiento lógico y matemático.
- Es muy útil para el tratamiento de ciertos trastornos como el TDAH, hiperactividad o dislexia. (Mogollón M. 2016).

3. Procedimientos para hacer figuras con la papiroflexia:

De antemano primero para empezar a plegar las hojas de papel, es importante tener en cuenta algunos consejos para facilitar su trabajo:

- Realizar los dobleces en una mesa lisa, plana, sólida y un lugar bien iluminado.
- Conservar las manos limpias para no manchar el trabajo de papiroflexia.
- Primero al doblar, escuchen atentamente al docente y presten atención a las instrucciones.
- Seguir los pasos correctamente.
- Presionar en la flexión con las uñas.
- Evitar precipitarse, ante todo la paciencia es muy importante para hacer papiroflexia.
- Si pierde el orden de las instrucciones, no desesperarse.
- Practicar varias veces el mismo modelo hasta que le quede perfecto. (Harbin.1992)

4. Contenidos que se desarrolla con la papiroflexia:

Conceptuales: Utilidad y entendimiento de ideas geométricas, así como: polígonos, número de diagonales, lado, vértice, paralelo, perpendicular, etc, y la captación de sólidos geométricos, enriqueciendo la rapidez mental y procesando técnicas para combatir y solucionar dificultades en matemática.

Procedimentales: Destrezas motoras finas y gruesas esto permitirá acceder al estudiante a afianzar otras actitudes, como lateralidad, captación espacial, habilidad, exactitud y precisión manual, permitiendo la atención selectiva en la actividad de figuras con papel.

Actitudinales: Motiva a los educandos a ser innovadores instruyéndoles a seguir enseñanzas, confortando el autoestima de tal forma que puedan procesar sus propias figuras, asimismo de calcular el grado de organización entre la objetividad y lo abstracto. Brinda momentos de recreación, distracción y fomenta la contribución en armonía con sus compañeros.

Asimismo mediante la papiroflexia se alcanza reforzar aquellas habilidades y conductas que logran razonar matemáticamente, comprender una argumentación matemática, manifestarse y comunicarse en el estilo matemático, integrando el entendimiento matemático con otros tipos de conocimiento para dar una sobresaliente resolución a las dificultades de la vida de distinto nivel de complejidad, (Harbin.1992).

Aprendizaje en las figuras planas

➤ Aprendizaje

El aprendizaje es un desarrollo mediante el cual la persona se apodera del conocimiento, en sus distintas magnitudes: actitudinales, procedimentales, conceptuales y valores. El aprendizaje es la destreza mental con la que comprendemos, logramos experiencias, desplegamos habilidades, forjamos actitudes e ideales. Es importante para el hombre, ya que permite adecuarnos motora y mentalmente al entorno en el que subsistimos a través de un cambio de conducta. (Gómez L, 1997).

➤ **Figuras planas.**

El trabajo con figuras planas permite al estudiante no solo desarrollar su creatividad, sino también amplía sus conocimientos. Realiza las mediciones y cálculo con facilidad de cualquier figura plana, amplía conceptos elementales de la geometría y tareas de la vida diaria que puede ser las unidades de superficie y el avance tecnológico, (Esparta J. 2017). Las figuras planas son las que están definidas por rectas y todos sus puntos están contenidos en un solo plano.

➤ **Aprendizaje en figuras planas.**

En la vida cotidiana es importante el aprendizaje geométrico esencial para dirigirse apropiadamente en el entorno, realizando valoraciones sobre figuras y longitudes, con el propósito de racionar elementos en el espacio. El ambiente del estudiante está comprendido de figuras planas geométricas, con representaciones precisas: ventanas, cuadros, mesas, tableros, puertas. En su espacio cotidiano, en el hogar, su comunidad, colegio y entornos de recreación idea a ordenar intelectualmente y a dirigirse en el espacio. De ahí que con la papiroflexia se puede lograr un aprendizaje enriquecedor en los estudiantes, desde este contexto se debe procesar las enseñanzas de figuras planas geométricas, en forma cautivante para los educandos, (Orozco R, Pajoy A, Muñoz G. 2010).

➤ **POLÍGONOS**

Un polígono es una figura geométrica que se consigue al intersectar por sus extremos tres o más segmentos de lados rectos. Etimológicamente, polígono significa “varios ángulos” (poli: varios; gonos: ángulos) y hoy en día el ser humano vive rodeado de una infinidad de estas figuras planas como el triángulo, el cuadrado, el pentágono, etc. Los elementos fundamentales de un polígono son los lados, los vértices, las diagonales y los ángulos.

Polígonos regulares e irregulares.

Polígono regular

Polígono en el cual todos sus lados son de igual longitud, y todos sus vértices están circunscritos en una circunferencia.

Polígono irregular

Polígono en el cual sus lados no son de igual longitud y/o sus vértices no están contenidos en una circunferencia.

➤ Polígonos según el número de lados

Los polígonos tienen un nombre especial para designar el número de lados del mismo: Triángulo de tres lados, cuadriláteros de cuatro lados, pentágono de cinco lados, hexágono de seis lados, heptágono de siete lados, octágono de ocho lados, nonágono de nueve lados y decágono de diez lados.

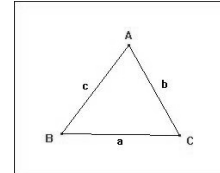
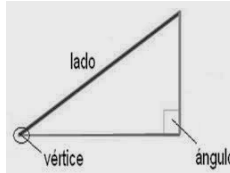
➤ Diagonales de un polígono.

Las diagonales de un polígono son los segmentos que unen dos vértices no consecutivos.

➤ **TRIÁNGULOS**

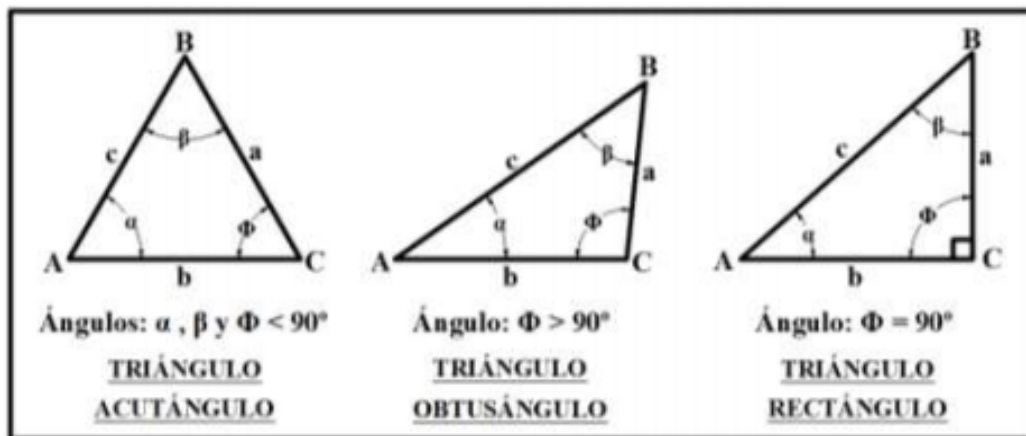
Un triángulo, en geometría, es la reunión de tres segmentos que determinan tres puntos del plano.

Un triángulo es el polígono que resulta de unir 3 puntos con líneas rectas. Todo triángulo tiene 3 lados (a, b y c), 3 vértices (A, B y C) y 3 ángulos interiores (A, B y C).



A. TRIÁNGULOS SEGÚN LA MEDIDA DE SUS ÁNGULOS.

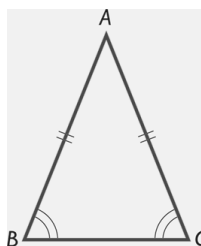
- **Triángulo acutángulo:** Tres ángulos son menores de 90°
- **Triángulo obtusángulo:** Tiene un ángulo mayor a 90°
- **Triángulo rectángulo:** Tiene un ángulo de 90°



Esparta J. (2017).

B. TRIÁNGULOS POR LA LONGITUD DE SUS LADOS.

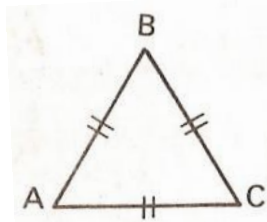
Triángulos isósceles: Un triángulo con dos lados congruentes se



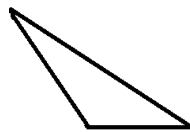
llama isósceles; al otro lado se le denomina base. Los dos ángulos

asociados a la base son ángulos en la base. El triángulo opuesto a la base es el ángulo en el vértice.

Triángulo equilátero: Un triángulo con sus tres lados congruentes se llama equilátero.



Triángulo escaleno: Un triángulo escaleno es aquella figura que tiene tres lados y tres ángulos desiguales. Un triángulo es equiángulo, si sus tres ángulos son congruentes.



(Checya V. 2015).

➤ CUADRILÁTEROS

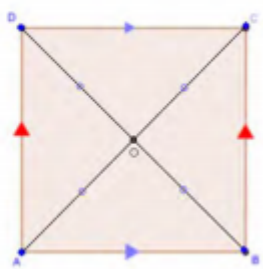
Un **cuadrilátero** es un polígono que tiene cuatro lados. Los cuadriláteros pueden tener distintas formas, pero todos ellos tienen cuatro vértices y dos diagonales, y la suma de sus ángulos internos siempre da como resultado 360° .

CLASIFICACIÓN DE LOS CUADRILÁTEROS.

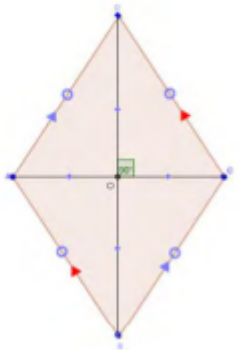
Los cuadriláteros se clasifican según el paralelismo de sus lados, sus longitudes y sus ángulos interiores:

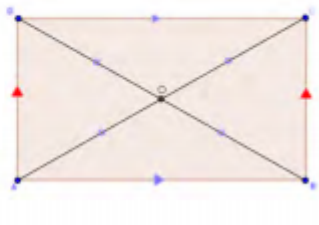
a. **Paralelogramos**: sus lados opuestos son paralelos.

- Cuadrado todos sus lados son iguales, todos sus ángulos interiores son rectos, sus diagonales son iguales y perpendiculares entre sí.

Propiedades del Cuadrado		
Lenguaje verbal	Lenguaje matemático	Representación figural
1. Un cuadrado es un paralelogramo. 2. Todos sus ángulos son rectos. 3. Sus lados opuestos son congruentes dos a dos. 4. Las diagonales son congruentes y se bisecan, formando un ángulo de 90° .	Paralelogramo ABCD Vértices: A, B, C y D $m\angle A \cong m\angle B \cong m\angle C \cong m\angle D = 90^\circ$ $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ y $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ $\overline{AB} \cong \overline{BC} \cong \overline{CD} \cong \overline{AD}$ $\overline{AO} \cong \overline{BO} \cong \overline{CO} \cong \overline{DO}$ $\overline{AC} \perp \overline{BD}$	

- Rombo todos sus lados son iguales, sus ángulos interiores no son rectos, son iguales los opuestos, agudos y obtusos.

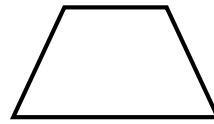
Propiedades del Rombo		
Lenguaje verbal	Lenguaje matemático	Representación figural
1. Un paralelogramo es un rombo. 2. Las diagonales del paralelogramo bisecan los ángulos opuestos. 3. Las diagonales del paralelogramo son perpendiculares. 4. Dos lados adyacentes del paralelogramo son congruentes	Paralelogramo ABCD Vértices: A, B, C y D $m\angle A = m\angle C$ y $m\angle B = m\angle D$ $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ y $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ $\overline{AB} \cong \overline{BC} \cong \overline{CD} \cong \overline{AD}$	

Propiedades del Rectángulo		
Lenguaje verbal	Lenguaje matemático	Representación figural
1. Es un cuadrilátero convexo y es un paralelogramo. 2. Todos sus ángulos son rectos. 3. Sus lados opuestos son congruentes dos a dos. 4. Las diagonales son congruentes y se bisecan.	Cuadrado ABCD Vértices: A, B, C y D $m\angle A = m\angle B = m\angle C = m\angle D = 90^\circ$ $\overline{AB} \cong \overline{CD}$ y $\overline{AD} \cong \overline{BC}$ $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ y $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ $\overline{AO} \cong \overline{BO} \cong \overline{CO} \cong \overline{DO}$	

(Gómez C. 2015).

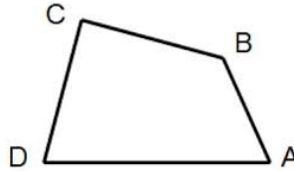
b. Trapezios.

Solo dos de sus lados son paralelos; los otros dos no.



c. Trapezoide.

Cuando no tiene ningún lado paralelo.



(Gómez C. 2015).

2.4 Base teórica

Teoría cognitiva (jean piaget)

Jean Piaget propone la Etapa de las operaciones concretas que se dan aproximadamente entre los siete y los doce años de edad se da en el grado de procedimientos precisos, menciona también que el pensamiento del niño es cualitativamente al resto. El desarrollo cognoscitivo no solo consiste en cambios cualitativos de hechos y habilidades sino también en transformaciones radicales de como se organiza el conocimiento. (Jaume J. 2008).

Según Castilla F. (2013). Piaget sostiene que el origen del pensamiento proviene en gran medida de los genes y lo hace mediante estímulos sociales y culturales, y a través de la información recibida por el individuo de una manera activa y menciona que las transformaciones que se dan se refieren a toda clase de cambios que pueda experimentar una persona o cosa.

Teoría del constructivismo social (lev vigotsky)

El Constructivismo Social es aquel prototipo fundamentado en el constructivismo, que dicta que la ciencia asimismo de conformarse por medio de las concordancias ambiente-yo, es la adición del factor contexto sociable a la igualdad: Los recientes conocimientos se producen por los particulares bosquejos del hombre producto de su realidad, y su comparación con los esquemas de los demás individuos que lo comprenden. El constructivismo busca ayudar a los educandos a asimilar, reacomodar, o transformar el conocimiento nuevo. Esta modificación sucede mediante la innovación de actuales aprendizajes y esto es producto del estallido de nuevas estructuras cognitivas. Es así, como a través de un papel cuadrado de un modo innovador y creativo se forman determinados seres u objetos del mundo existencial convirtiéndose en una representación tangible del entorno, a través del cual se logra internalizar los conocimientos más adecuados y que le permite al estudiante aplicarlos en la exploración de su entorno, el cual es modelado desde la base de conceptos y algoritmos matemáticos; siendo muy importante el estímulo, motivación, como estrategia cognitiva y alentador, conduciendo al logro de las competencias y a un aprendizaje significativo de los estudiantes. (Saldarriaga P, Bravo G, Loo M. 2016).

2.5 Definiciones conceptuales

La papiroflexia

La papiroflexia es la técnica de hacer figuras identificables utilizando papel plegado, Su método está fundado en el plegado de la hoja de

papel para elaborar atractivas y bellas figuras, y en este tiempo actual está tomando vuelo iniciando de la posición matemática y científica.

Diseñar

Diseñar se determina como el desarrollo disponible de configuración mental, "prefiguración", el suceso instintivo de esquematizar ha de llamarse innovación como acto de creación o progresar si el elemento no se halla o se transforma algo existente.

Elaborar

Preparar un producto por medio de un trabajo adecuado, Idear o crear algo.

Evaluar

Valorar conocimientos, actitud o rendimiento de un individuo o de un servicio.

Aprendizaje de figuras planas

El Aprendizaje de imágenes planas es entendido como un desarrollo de aprovisionamiento de recursos para actuar intelectualmente. Ese proceso es obviamente constructivo, en la capacidad de que el individuo va haciendo suyos, reelaborando significados que va utilizar en sus actividades intelectuales, apoyándose en los recursos que ya tiene de la papiroflexia por ejemplo el triángulo, el cuadrado, rectángulo, hexágono, etc

Polígono

Un polígono es una figura geométrica que se obtiene al intersectar por sus extremos tres o más segmentos de líneas o lados rectos.

- a. **Elementos de un polígono.-** Los elementos fundamentales de un polígono son los lados, los vértices, las diagonales y los ángulos.
- b.

c. Polígonos regulares e irregulares.-

- Polígono regular.

Polígono en el cual todos sus lados son de igual longitud, y todos sus vértices están circunscritos en una circunferencia.

- Polígono irregular

Polígono en el cual sus lados no son de igual longitud y/o sus vértices no están contenidos en una circunferencia.

c. Polígonos según el número de lados Los polígonos tienen un nombre especial para designar el número de lados del mismo: heptágono, octágono, nonágono y decágono.

Triángulo

El triángulo es un polígono de tres lados que da origen a tres vértices y tres ángulos internos.

Triángulos según la medida de sus ángulos.

- **Triángulo rectángulo:**

Es cuando tiene un ángulo interior recto (90°).

- **Triángulo obtusángulo:**

Es cuando uno de sus ángulos interiores es obtuso (mayor de 90°); los otros dos son agudos (menores de 90°).

- **Triángulo acutángulo:**

Es cuando sus tres ángulos interiores son menores de 90° .

Triángulos por la longitud de sus lados.

- **Triángulo equilátero:** cuando los tres lados del triángulo tienen una misma longitud (los tres ángulos internos miden 60° .)

- **Triángulo isósceles:** tiene dos lados de la misma longitud. Los ángulos que se oponen a estos lados tienen la misma medida.
- **Triángulo escaleno:** (del griego "desigual"), si todos sus lados tienen longitudes diferentes (en un triángulo escaleno no hay dos ángulos que tengan la misma medida).

Cuadriláteros

Un **cuadrilátero** es un polígono que tiene cuatro lados. Los cuadriláteros pueden tener distintas formas, pero todos ellos tienen cuatro vértices y dos diagonales, y la suma de sus ángulos internos siempre da como resultado 360° .

- Clasificación de los cuadriláteros-Los cuadriláteros se clasifican según el paralelismo de sus lados, sus longitudes y sus ángulos interiores:

a. **Paralelogramos:** Sus lados opuestos son paralelos.

b. **Trapecios:** Solo dos de sus lados son paralelos; los otros dos no.

c. **Trapezoide.** Cuando no tiene ningún lado paralelo.

2.6 Sistema de hipótesis, variables y esquema de diseño.

2.6.1 Hipótesis general

La papiroflexia influye en el aprendizaje de figuras planas en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I. E. "San Agustín" – Huánuco - 2015.

2.6.2 Hipótesis específicas

1. El nivel de aprendizaje está en inicio de las figuras planas que presentan (antes del empleo de la papiroflexia) los estudiantes del sexto grado de primaria de la I. E. "San Agustín" – Huánuco - 2015.

1. La papiroflexia influye en el aprendizaje de polígonos en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I. E. "San Agustín"- Huánuco - 2015.
2. La papiroflexia influye en el aprendizaje de triángulos en los estudiantes del sexto grado de Primaria de la I. E. "San Agustín" – Huánuco - 2015.
3. La papiroflexia influye en el aprendizaje de cuadriláteros en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I. E. "San Agustín" – Huánuco - 2015.
4. La papiroflexia influye en el aprendizaje de las figuras planas después de su empleo en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. "San Agustín" – Huánuco - 2015.

2.7 Variables:

2.7.1 Variable independiente:

La papiroflexia

La **papiroflexia** se define como la creación de figuras fácilmente reconocibles comenzando con una hoja de papel, sin cortar ni pegar, solamente doblando. Una simple hoja de papel y algo de paciencia son los requisitos fundamentales para desarrollar esta disciplina. El nombre papiroflexia es un término compuesto por papiro, "papel", y flexus, "doblar" (doblar papel), en la mayoría de países se conoce como Origami, palabra japonesa que tiene el mismo significado, doblar papel.

2.7.2 Variable dependiente:

Aprendizaje de figuras planas.

El Aprendizaje de las figuras planas abarca estudiar y analizar conceptos geométricos de los polígonos, analizar las características y

propiedades de las figuras planas, interpretar y comprender la representación gráfica de los triángulos y cuadriláteros en las representaciones de las figuras planas, ya que las figuras planas son aquellas que están limitadas por líneas rectas o curvas, asimismo que todos sus puntos están contenidos en un solo plano.

2.8 Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
V. I. LA PAPIROFLEXIA	• DISEÑAR	○ Diseñar las sesiones considerando inicio, proceso y final. ○ Diseñar las fichas de evaluación con los ítems correspondientes.	
	• ELABORAR	○ Elaborar las figuras con el arte de papiroflexia ○ Desarrollar las sesiones: - Los polígonos - Elementos de un polígono - Polígono regular e irregular - Polígonos según sus lados - Diagonal de un polígono - Triángulos según sus lados - Triángulos según sus ángulos - Cuadriláteros - Cuadrilátero trapecio-trapezoide Con el arte de la papiroflexia.	Pruebas Escritas
	• EVALUAR	○ Evaluar el pre test y el post test por medio de las pruebas escritas. ○ Ejecutar las fichas de Aplicación en el tiempo establecido.	Fichas de Aplicación
	• POLÍGONOS	1. Define a los polígonos. 2. Especifica los elementos de un polígono: Lados, vértices, ángulos y diagonales. 3. Identifica polígonos regulares e irregulares: Triángulos y cuadriláteros. 4. Representa gráficamente a los polígonos regulares e irregulares: pentágono y hexágono.	Pruebas Escritas

V. D. APRENDIZAJE DE FIGURAS PLANAS	• TRIÁNGULOS • CUADRILÁTEROS	5. Nomina a los polígonos según el número de lados: heptágono, octágono, nonágono y decágono. 6. Utiliza la fórmula para hallar el número de diagonales del polígono elaborando un polígono de cinco o seis lados. 7. Clasifica triángulos según la medida de sus lados: Equilátero, isósceles, escaleno. 8. Reconoce triángulos según la medida de sus ángulos: Acutángulo, rectángulo y obtusángulo. 9. Identifica a los cuadriláteros paralelogramos: cuadrado, rectángulo, romboide y rombo. 10. Diferencia al cuadrilátero trapezio del trapezoide.	Fichas de Aplicación
---	---	--	-----------------------------

CAPÍTULO III

3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Método y nivel de investigación

a. Método de Investigación.

El método que se utilizó en el progreso del presente trabajo de investigación fue el método experimental, que radica en organizar deliberadamente condiciones en acuerdo a un proyecto previo, con la finalidad de investigar las posibles relaciones causa - efecto exponiendo a uno o más grupos experimentales, a la acción de una variable experimental y controlando sus resultados con grupos de control o de comparación, (SÁNCHEZ y REYES; 2002: 43).

De acuerdo al método que se propuso, como es el experimental, se procedió a buscar las posibles relaciones de causa y efecto, que en este caso es la papiroflexia en el Aprendizaje de figuras planas, donde se aplicó sesiones de aprendizaje a un grupo experimental y los resultados que se obtuvieron se contrastó con lo obtenido del grupo control.

3.1.1 Enfoque

El presente trabajo de investigación se ubicó en el tipo de investigación aplicada, que es llamada también constructiva o utilitaria, se caracterizó por su disposición en la aplicación de los saberes teóricos, establecida situación concreta y las consecuencias prácticas que de ella se deriven, (SÁNCHEZ y REYES; 2002: 18).

En ese sentido aplicando la papiroflexia se logró buenos resultados en el aprendizaje de figuras planas en los estudiantes de la muestra de estudio.

3.1.2 Alcance o nivel

El nivel de investigación que se enmarcó el trabajo de investigación es el nivel experimental en su variante cuasi experimental. Además hay que tener presente que el reconocimiento de las circunstancias explicativas de un fenómeno nos puede encaminar a la formulación de principios y leyes básicas, (SÁNCHEZ y REYES; 2002: 23).

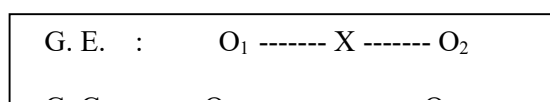
A través del nivel de investigación se buscó la comprobación de la hipótesis formulada inicialmente a fin de explicar los logros que se obtuvieron desde el empleo de la papiroflexia en el Aprendizaje de figuras planas.

3.1.3 Diseño de investigación

El diseño de investigación que se utilizó fue el diseño cuasi-experimental con dos grupos no Equivalentes o con Grupo Control no Equivalente. Este diseño consiste una vez que se dispone de los dos grupos, se debe evaluar a ambos en la variable dependiente, luego a

uno de ellos se aplica el tratamiento experimental y el otro sigue con las tareas o actividades rutinarias, (SÁNCHEZ y REYES; 2002: 105-106).

Se representa a través del siguiente esquema:



Simbología:

G. E. = Grupo experimental

G. C. = Grupo control

O₁ O₃ = Prueba de entrada (Pre test)

O₂ O₄ = Prueba de salida (Post test)

X = Tratamiento experimental.

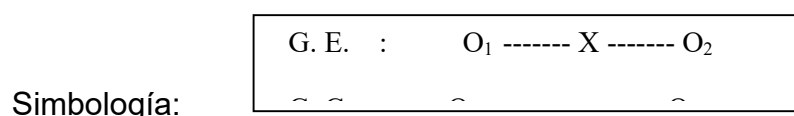
En el presente estudio se aplicó de acuerdo al diseño propuesto, donde se procedió a aplicar el pre test sobre el aprendizaje de figuras planas, tanto en el grupo experimental, como control, luego se aplicó el tratamiento que consiste en el empleo de la papiroflexia, solo al grupo experimental y finalmente se aplicó a ambos grupos el post test sobre el aprendizaje de figuras planas.

➤ **ESQUEMA DEL DISEÑO**

El trabajo de investigación fue cuasi experimental porque se manejó la variable independiente “La papiroflexia” para observar sus efectos en la variable dependiente “Aprendizaje de las figuras planas”.

Este diseño incorporó la administración de prepruebas a los grupos que componen el experimento. Los participantes se asignan al azar a los grupos y después se les aplicó simultáneamente la preprueba; un grupo recibe el tratamiento experimental y otro no (es el grupo de control); por último se les administró, también simultáneamente, una posprueba, (SÁNCHEZ y REYES; 2002: 105-106).

Se representa por medio del siguiente esquema:



G. E. = Grupo experimental

G. C. = Grupo control

O₁ O₃ = Prueba de entrada (Pre test)

O₂ O₄ = Prueba de salida (Post test)

X = Tratamiento experimental.

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

La población de estudio estuvo conformada por 65 estudiantes del 6° grado de primaria de la I. E. “San Agustín” 2015 - Huánuco.

TABLA N° 01:
POBLACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL 6° PRIMARIA
DE LA I. E. “SAN AGUSTÍN”

GRADO	SECCIÓN	TOTAL
6°	A	30
6°	B	35
TOTAL		65

FUENTE: Nómina de matrícula de la I. E. “San Agustín”

ELABORACIÓN: La Tesista

3.2.2 Muestra

La muestra lo conformó 49 estudiantes, el 6° grado “A” 25 estudiantes y el 6° grado “B” 24 estudiantes de la I. E. “San Agustín” Huánuco, Se eligió a los estudiantes del 6° “B” como grupo experimental y al 6° “A” como grupo de control.

El tipo de muestreo que se ejecutó es el No Probabilístico, en forma intencionada porque se asignaron secciones por la dirección para la aplicación respectiva del presente estudio intencional, según (SÁNCHEZ y REYES; 2002: 131).

TABLA N° 02:
DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DEL 6° GRADO
DE LA I. E. “SAN AGUSTÍN”

GRUPO	GRADO Y SECCIÓN	N° de Alumnos		Total
		VARONES	MUJERES	
CONTROL	6° A	18	7	25
EXPERIMENTAL	6° B	13	11	24
TOTAL		31	18	49

FUENTE: Nómina de matrícula de la I. E. “San Agustín”

ELABORACIÓN: La Tesista

En ese entonces, la I.E. San Agustín contaba con tres sedes en Amarilis, Alameda y Dámaso Beraún, lo cual en cada sede funcionaba los niveles de inicial, primaria y secundaria, teniendo tres sextos de primaria que correspondían a cada sede, la tesis que se trabajó fue en el local de Amarilis con el sexto grado de Primaria “B” grupo experimental con 24 estudiantes y para el grupo control la sede de la Alameda el sexto grado “A” con 25 estudiantes. La I.E. San Agustín al presentar las actas a la UGEL Huánuco, unió los tres sextos Grados de las tres sedes en las secciones Sexto “A” y “B”, incluyendo a los estudiantes de Dámaso Beraún, de ahí que al unir las tres secciones sale solamente dos nóminas que corresponden a las secciones “A” y “B” del sexto grado de primaria.

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

ACTIVIDADES	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Acopio de datos Experimentación	Encuesta	Pruebas escritas
Procesamiento de datos	Estadígrafos	Media aritmética

Encuesta:

3.4 Técnicas para el procesamiento de recolección de datos

Pruebas escritas

Las pruebas escritas son instrumentos para realizar la evaluación de los aprendizajes, estuvo contenida de 10 ítems, que equivale a 2 puntos cada uno, en la cual permitió comprobar los logros alcanzados por los estudiantes referentes a las figuras planas, por lo que se empleó como instrumento el pre test y post test.

Media aritmética

También llamada promedio, que ha medido los logros alcanzados por los estudiantes del sexto grado de Primaria de la Institución Educativa San Agustín referente a las figuras planas. La media aritmética es el promedio de un conjunto de números, $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$, obtenida sumando todos los números y dividiéndola entre n .

$$(\text{Media aritmética}) = (a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n) / n$$

Para el análisis e interpretación se hizo uso de Estadígrafos, como la media aritmética o promedio porcentual que permitió realizar la interpretación y la consolidación de los resultados obtenidos a nivel del pre y post test y su respectiva comparación.

Cuadro y gráfico estadístico

El cuadro estadístico es el arreglo ordenado, de filas y columnas, de datos estadísticos o características relacionadas, con la finalidad de ofrecer información estadística de fácil lectura, comparación e interpretación, en la cual se presentó los logros alcanzados por los estudiantes referentes a las figuras planas.

CAPÍTULO IV

4 RESULTADOS

4.1 Presentación de resultados

Luego de finalizar el trabajo de investigación, en este capítulo se presenta los RESULTADOS sistematizados en cuadros estadísticos, los cuales permiten realizar fácilmente interpretaciones específicas de la variable de estudio.

Teniendo en cuenta el diseño cuasi experimental del trabajo de investigación, los resultados están organizados del pre test y post test tomados a los estudiantes y su respectiva comparación con dos grupos que son el grupo de control y el grupo experimental.

Se presenta por 10 indicadores en sus respectivos cuadros de frecuencia y porcentuales, su gráfico y el análisis e interpretación con su respectiva comparación de resultados, los indicadores son:

- Define a los polígonos a través del arte papiroflexia.
- Especifica los elementos de un polígono: lados, vértices, ángulos y diagonales.
- Identifica polígonos regulares: triángulos y cuadriláteros.
- Representa a los polígonos regulares e irregulares: pentágono y hexágono.
- Nomina polígonos según el número de lados: heptágono, octágono, nonágono y decágono.

- Utiliza la fórmula para hallar el número de diagonales del polígono.
- Clasifica triángulos según la medida de sus lados: equilátero, isósceles y escaleno.
- Reconoce triángulos según la medida de sus ángulos: acutángulo, rectángulo y obtusángulo.
- Identifica a los cuadriláteros paralelogramos: cuadrado, rectángulo, rombo y romboide.
- Diferencia al cuadrilátero trapecio del trapezoide.

4.2 Análisis y organización de datos

Se procedió de la siguiente forma, en el trabajo de investigación se planteó diversos ítems para ser usado en el instrumento aplicado que es la prueba escrita, formulándose 10 preguntas con la finalidad de medir el objetivo ya establecido en la investigación como es: Determinar la influencia de la papiroflexia en el aprendizaje de las figuras planas en los estudiantes del sexto grado de Primaria de la I.E. “San Agustín” Huánuco – 2015.

4.2.1 Resultados del pre test

a. Referencia:

Se presenta la sistematización de los resultados obtenidos a través de la prueba escrita que consta de 10 preguntas.

b. Resultados:

En el siguiente cuadro se muestra los resultados de la prueba escrita en los estudiantes del sexto grado de Primaria de la I.E. “San Agustín” – Huánuco - 2015.

TABLA N° 03

RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL PRE TEST DEL GRUPO CONTROL Y DEL GRUPO EXPERIMENTAL EN RELACIÓN A LA APLICACIÓN: LA PAPIROFLEXIA EN EL APRENDIZAJE DE FIGURAS PLANAS EN LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E. “SAN AGUSTIN” – HUÁNUCO - 2015.

N°	INDICADORES	GRUPO CONTROL						GRUPO EXPERIMENTAL					
		CORRECTO		INCORRECTO		TOTAL		CORRECTO		INCORRECTO		TOTAL	
		fñ	%	fñ	%	fñ	%	fñ	%	fñ	%	Fi	%
1	Define a los polígonos	7	28	18	72	25	100%	9	37.50	15	62.50	24	100%
2	Especifica los elementos de un polígono: lados, vértices, diagonales y ángulos	9	36	16	64	25	100%	11	45.83	13	54.17	24	100%
3	Identifica polígonos regulares e irregulares: triángulos y cuadriláteros	5	20	20	80	25	100%	14	58.33	10	41.67	24	100%
4	Representa gráficamente a los polígonos regulares e irregulares: pentágono y hexágono	10	40	15	60	25	100%	6	25.00	18	75.00	24	100%
5	Nomina a los polígonos según el número de lados: heptágono, octágono, nonágono y decágono	5	20	20	80	25	100%	9	37.50	15	62.50	24	100%
6	Utiliza la fórmula para hallar el número de diagonales de un polígono	1	4	24	96	25	100%	1	4.17	23	95.83	24	100%
7	Clasifica triángulos según la medida de sus lados: Equilátero, isósceles y escaleno	5	20	20	80	25	100%	5	20.83	19	79.17	24	100%
8	Reconoce triángulos según la medida de sus ángulos: Acutángulo, rectángulo y obtusángulo.	1	4	24	96	25	100%	0	0.00	24	100	24	100%
9	Identifica a los cuadriláteros paralelogramos: cuadrado, rectángulo, romboide y	5	20	20	80	25	100%	10	41.67	14	58.33	24	100%

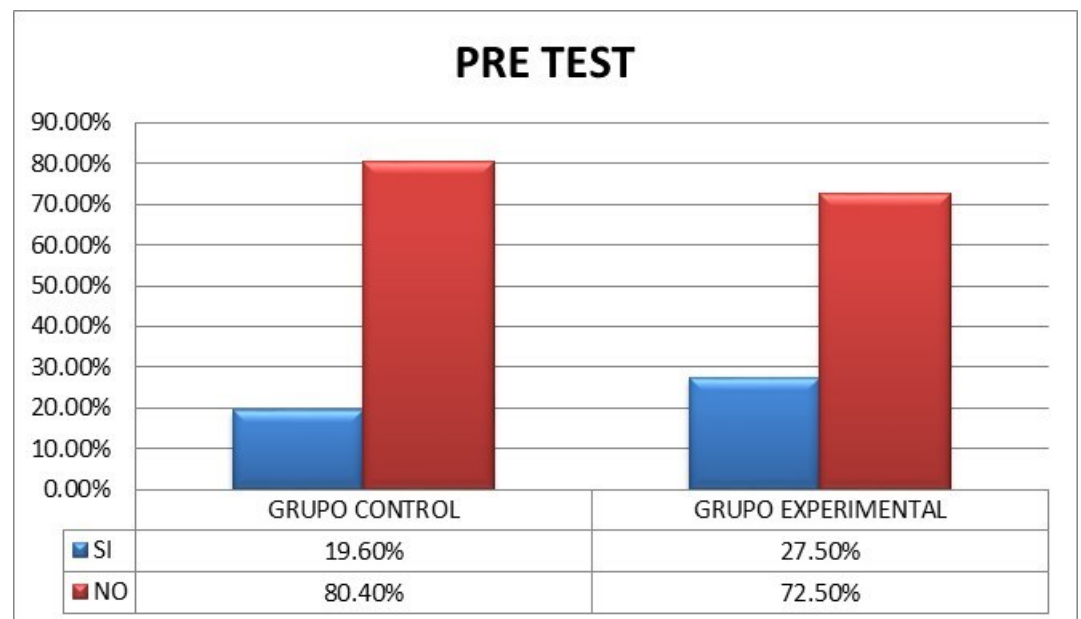
	rombo												
10	Diferencia al cuadrilátero trapecio del trapecioide	1	4	24	96	25	100%	1	4.17	23	95.83	24	100%
PROMEDIO		19.60%		80.40%		100%		27.50%		72.50%		100%	

FUENTE: Pre test

ELABORACIÓN: Tesista

GRÁFICO N° 01

RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL PRE TEST DEL GRUPO CONTROL Y DEL GRUPO EXPERIMENTAL EN RELACIÓN A LA APLICACIÓN: LA PAPIROFLEXIA EN EL APRENDIZAJE DE FIGURAS PLANAS EN LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E. "SAN AGUSTIN" – HUÁNUCO - 2015.



Fuente: Cuadro N° 03

Elaboración: Tesista

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos en el cuadro N° 03 y su respectivo gráfico, se puede observar:

- En el grupo control, solamente el 19.60% y el 27.50% en el grupo experimental han logrado el aprendizaje de las figuras planas.
- En el grupo control, el 80.40% y el 72.50% de los estudiantes del grupo experimental no han logrado mejorar el aprendizaje de las figuras planas.

INTERPRETACIÓN

Si observamos los resultados podemos concluir que la mayoría de los estudiantes tanto en el grupo control, como el grupo experimental no han logrado la mejora en el aprendizaje de las figuras planas, tal como se demuestra en los resultados obtenidos. Donde solo el 19.60% han logrado mejorar el aprendizaje de las figuras planas en el grupo control y el 27.50% en el grupo experimental.

4.2.2 Resultados del post test

a) Referencia

En esta parte del trabajo se presenta los resultados de la investigación, referidos al post test, estos se encuentran debidamente sistematizados en cuadros estadísticos, los mismos que facilitan la elaboración del análisis y la interpretación correspondiente de la variable de estudio. El post test al igual que el pre test consta de 10 indicadores sobre las figuras planas.

b. Resultados

En el siguiente cuadro se muestra los resultados de la prueba escrita en los estudiantes del sexto grado de Primaria de la I.E. “San Agustín” 2015 - Huánuco.

TABLA N° 04

RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL POST TEST DEL GRUPO CONTROL Y DEL GRUPO EXPERIMENTAL EN RELACIÓN A LA APLICACIÓN: LA PAPIROFLEXIA EN EL APRENDIZAJE DE FIGURAS PLANAS EN LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E. “SAN AGUSTIN” – HUÁNUCO - 2015.

N°	INDICADORES	GRUPO CONTROL						GRUPO EXPERIMENTAL					
		CORRECTO		INCORRECTO		TOTAL		CORRECTO		INCORRECTO		TOTAL	
		fí	%	fí	%	fí	%	fí	%	fí	%	fí	%
1	Define a los polígonos	10	40	15	60	25	100%	24	100	0.00	0.00	24	100%
2	Especifica los elementos de un polígono: lados, vértices, diagonales y ángulos	4	16	21	84	25	100%	23	95.83	1	4.17	24	100%
3	Identifica polígonos regulares e irregulares: triángulos y cuadriláteros	4	16	21	84	25	100%	24	100	0.00	0.00	24	100%
4	Representa gráficamente a los polígonos regulares e irregulares: pentágono y hexágono	4	16	21	84	25	100%	22	91.67	2	8.33	24	100%
5	Nomina a los polígonos según el número de lados: heptágono, octágono, nonágono y decágono	9	36	16	64	25	100%	23	95.83	1	4.17	24	100%
6	Utiliza la fórmula para hallar el número de diagonales de un polígono	1	4	24	96	25	100%	22	91.67	2	8.33	24	100%

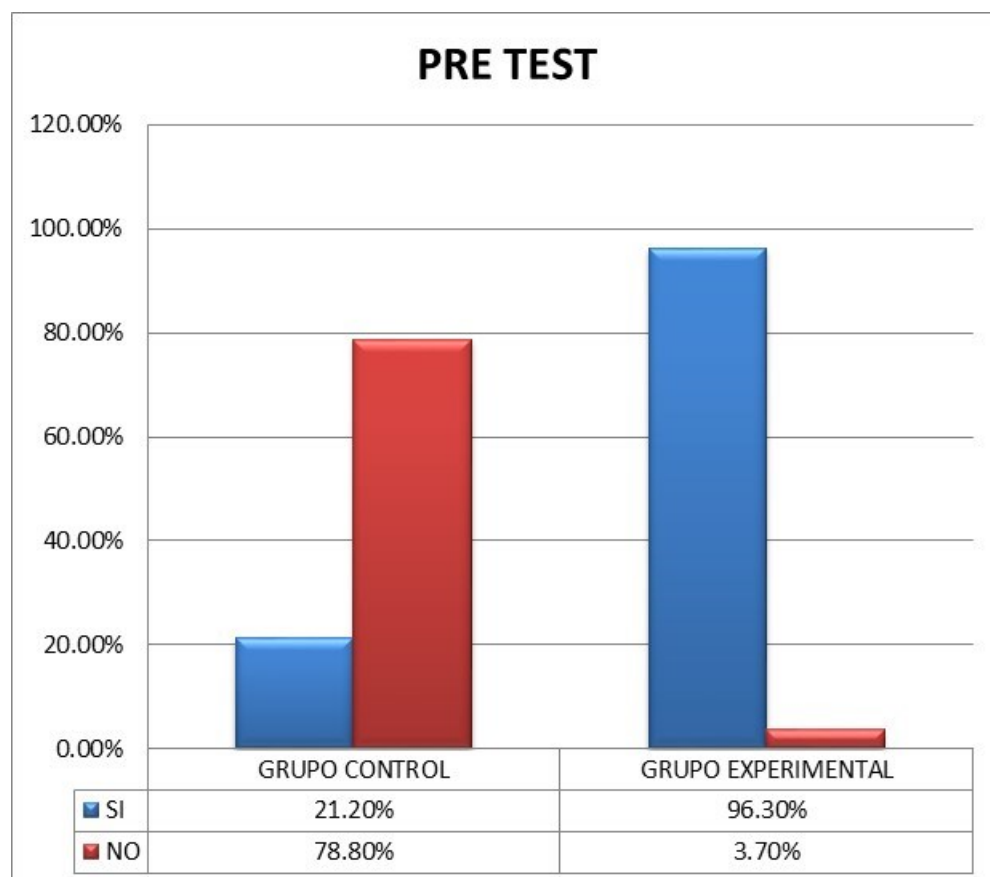
7	Clasifica triángulos según la medida de sus lados: Equilátero, isósceles y escaleno	6	24	19	76	25	100%	22	91.67	2	8.33	24	100%
8	Reconoce triángulos según la medida de sus ángulos: Acutángulo, rectángulo y obtusángulo.	7	28	18	72	25	100%	24	100	0.00	0.00	24	100%
9	Identifica a los cuadriláteros paralelogramos: cuadrado, rectángulo, romboide y rombo	7	28	18	72	25	100%	24	100	0.00	0.00	24	100%
10	Diferencia al cuadrilátero trapecio del trapecioide	1	4	24	96	25	100%	23	95.83	1	4.17	24	100%
PROMEDIO		21.20%		78.80%		100%		96.30%		3.70%		100%	

FUENTE: Pre test

ELABORACIÓN: Tesista

GRÁFICO N° 02

RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL POST TEST DEL GRUPO CONTROL Y DEL GRUPO EXPERIMENTAL EN RELACIÓN A LA APLICACIÓN: LA PAPIROFLEXIA EN EL APRENDIZAJE DE FIGURAS PLANAS EN LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E. “SAN AGUSTIN” – HUÁNUCO - 2015.



Fuente: Cuadro N° 04

Elaboración: Tesista

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De acuerdo a los resultados alcanzados en el cuadro N° 04 y su respectivo gráfico, se puede observar:

- En el grupo control, solamente el 21.20% y el 96.30% de los estudiantes del grupo experimental han logrado mejorar el aprendizaje de las figuras planas.
- En el grupo control, el 78.80% y solamente el 3.70 % de los niños del grupo experimental no han logrado mejorar el aprendizaje de las figuras planas.

INTERPRETACIÓN

- Si observamos los resultados podemos observar porcentajes diferenciados, ya que en el grupo experimental el 96.30% de los estudiantes han logrado mejorar el aprendizaje de las figuras planas, mientras que en el grupo control solo el 21.20% presentan dicho logro. Estas diferencias nos señala que hubo influencia de la aplicación de la papiroflexia en el aprendizaje de las figuras planas.

4.3 Contrastación de resultados

En el siguiente cuadro se compara los resultados alcanzados de los promedios aritméticos.

TABLA N° 05

CUADRO COMPARATIVO DEL PRE TEST Y DEL POST TEST AL GRUPO EXPERIMENTAL Y AL GRUPO CONTROL EN RELACIÓN A LA APLICACIÓN: LA PAPIROFLEXIA EN EL APRENDIZAJE DE FIGURAS PLANAS EN LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E. “SAN AGUSTIN” – HUÁNUCO - 2015.

N°	INDICADORES	PRE TEST								POST TEST							
		GRUPO CONTROL				GRUPO EXPERIMENTAL				GRUPO CONTROL				GRUPO EXPERIMENTAL			
		CORRECTO		INCORRECTO		CORRECTO		INCORRECTO		CORRECTO		INCORRECTO		CORRECTO		INCORRECTO	
		fñ	%	fñ	%	fñ	%	fñ	%	fñ	%	fñ	%	fñ	%	fñ	%
1	Define a los polígonos	7	28	18	72	9	37.50	15	62.50	10	40	15	60	24	100	0.00	0.00
2	Especifica los elementos de un polígono: lados, vértices, diagonales y ángulos	9	36	16	64	11	45.83	13	54.17	4	16	21	84	23	95.83	1	4.17
3	Identifica polígonos regulares e irregulares: triángulos y cuadriláteros	5	20	20	80	14	58.33	10	41.67	4	16	21	84	24	100	0.00	0.00
4	Representa gráficamente a los polígonos regulares e irregulares: pentágono y hexágono	10	40	15	60	6	25.00	18	75.00	4	16	21	84	22	91.67	2	8.33
5	Nomina a los polígonos según el número de lados: heptágono, octágono, nonágono y decágono	5	20	20	80	9	37.50	15	62.50	9	36	16	64	23	95.83	1	4.17

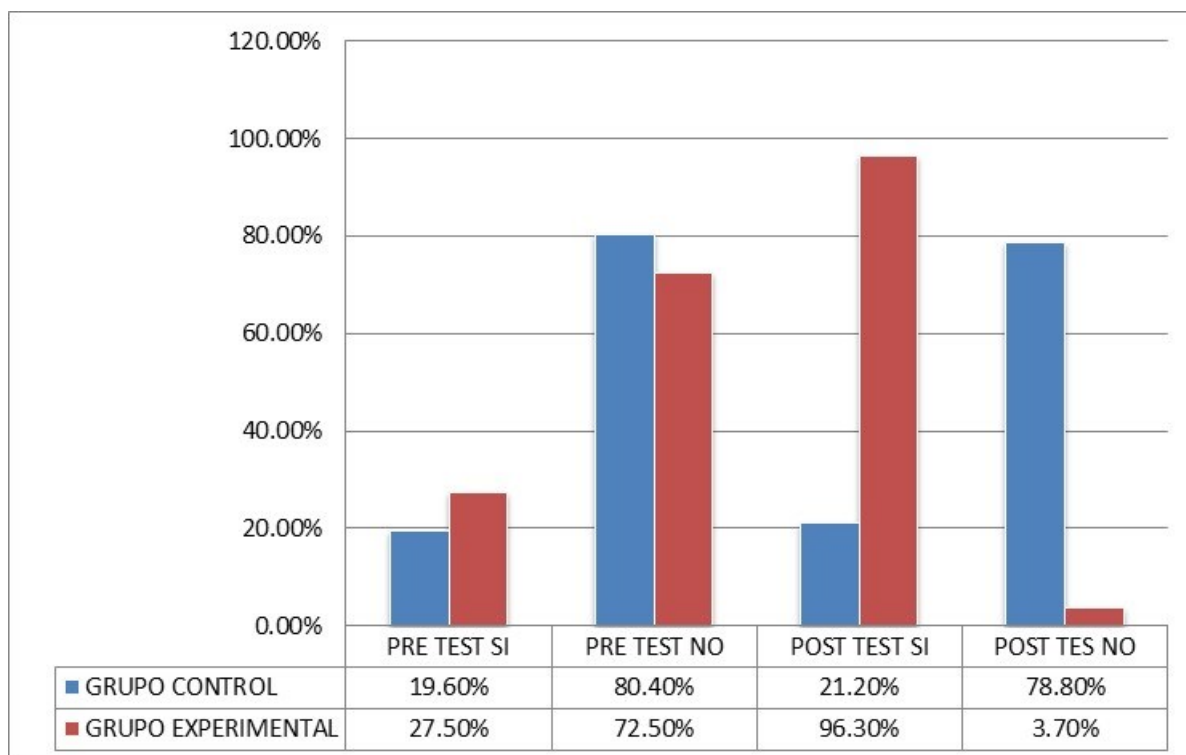
6	Utiliza la fórmula para hallar el número de diagonales de un polígono	1	4	24	96	1	4.17	23	95.83	1	4	24	96	22	91.67	2	8.33
7	Clasifica triángulos según la medida de sus lados: Equilátero, isósceles y escaleno	5	20	20	80	5	20.83	19	79.17	6	24	19	76	22	91.67	2	8.33
8	Reconoce triángulos según la medida de sus ángulos: Acutángulo, rectángulo y obtusángulo.	1	4	24	96	0	0.00	24	100	7	28	18	72	24	100	0.00	0.00
9	Identifica a los cuadriláteros paralelogramos: cuadrado, rectángulo, romboide y rombo	5	20	20	80	10	41.67	14	58.33	7	28	18	72	24	100	0.00	0.00
10	Diferencia al cuadrilátero trapecio del trapecioide	1	4	24	96	1	4.17	23	95.83	1	4	24	96	23	95.83	1	4.17
PROMEDIO		19.60%		80.40%		27.50%		72.50%		21.20%		78.80%		96.30%		3.70%	

FUENTE: Pre test y post test

ELABORACIÓN: Tesista

GRÁFICO N° 03

RESULTADOS DEL CUADRO COMPARATIVO DEL PRE TEST Y DEL POST TEST AL GRUPO CONTROL Y AL GRUPO EXPERIMENTAL EN RELACIÓN A LA APLICACIÓN: LA PAPIROFLEXIA EN EL APRENDIZAJE DE FIGURAS PLANAS EN LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E. “SAN AGUSTIN” – HUÁNUCO - 2015.



CORRECT

INCORREC

CORRECT

INCORREC

Fuente: cuadro N° 05

Elaboración: Tesista

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 05 y su gráfico N° 03 se puede observar lo siguiente:

- En el grupo control, en el pre test el 80.40% de los estudiantes, no desarrollan el aprendizaje de las figuras planas, solo el 19.60% de los estudiantes presentaban dicho logro; y en el post test, el 78.80% de los alumnos no han logrado, no desarrollan el aprendizaje de las figuras planas, solo el 21.20% de los estudiantes presentan dicho logro.
- En el grupo experimental, en el pre test el 72.50% de los estudiantes no desarrollan el aprendizaje de las figuras planas, solo el 27.50% de los estudiantes presentaban dicho logro; y en el post test, el 96.30% de los estudiantes han logrado desarrollar el aprendizaje de las figuras planas, solo el 3.70% de estudiantes no presentan dicho logro.

Al realizar las comparaciones sobre el aprendizaje de las figuras planas, tanto en el pre y post test existe diferencias significativas en el grupo experimental, ya que en el pre test solo el 27.50% de estudiantes habían logrado desarrollar el aprendizaje de las figuras planas, pero en el post test el 96.30% de los alumnos han logrado el aprendizaje de las figuras planas; mientras que en el grupo de control no ha habido muchas variaciones. Estos resultados nos señalan que hubo influencia de la papiroflexia en el aprendizaje de las figuras planas en los estudiantes del sexto de primaria de la I.E. “San Agustín” – Huánuco - 2015.

DIFERENCIACIÓN DE LOS RESULTADOS

Para la contratación de los resultados se ha tomado los porcentajes que indican la mejora en el aprendizaje de figuras planas en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” – Huánuco - 2015, tanto en el pre test, como en el post test. Los resultados obtenidos son:

TABLA N° 6

CUADRO COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS

DEL PRE Y POST TEST EN FUNCIÓN A LOS PORCENTAJES (correcto)

GRUPOS DE ESTUDIO	PORCENTAJES		DIFERENCIA
	PRE TEST	POST TEST	
CONTROL	19.60%	21.20%	1.6%
EXPERIMENTAL	27.50%	96.30%	68.80%

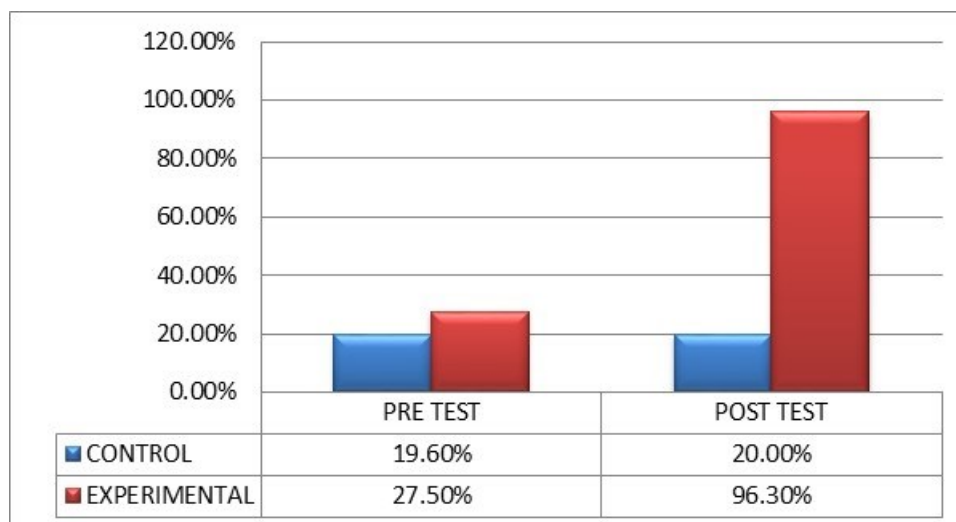
FUENTE: Cuadro N° 3 y 4

ELABORACION: La tesista

GRÁFICO N° 4

CUADRO COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS

DEL PRE Y POST TEST EN FUNCIÓN A LOS PORCENTAJES (correcto)



Fuente: Cuadro N° 5

21.20%

Elaboración: Tesista

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 6 se presentan los resultados consolidados de los porcentajes finales obtenidos únicamente en la escala que evidencia la mejora en el aprendizaje de figuras planas, por tanto se presenta los siguientes resultados:

- Respecto al grupo control, se obtuvo un porcentaje del 19.60% de estudiantes observados que han logrado mejorar el aprendizaje de figuras planas, pero este porcentaje se incrementa en el post test a un 21.20%. La diferencia es 1.6%, incremento que señala el trabajo realizado en el aula, y que no es muy efectivo, razón por la que no fue muy diferenciado los porcentajes logrados.
- Respecto al grupo experimental, se obtuvo un porcentaje del 27.50% de estudiantes observados que han logrado mejorar el aprendizaje de figuras

planas, pero este porcentaje se incrementa en el post test a un 96.30%. La diferencia es 68.80%, incremento que señala la influencia de la papiroflexia en el aprendizaje de figuras planas.

**PRU
EBA DE HIPÓTESIS**

Antes de la intervención, para la resolución del contraste de hipótesis, se siguió los siguientes pasos:

1	Planteamiento de Hipótesis: El promedio de puntuaciones del aprendizaje de figuras planas en el Grupo Experimental es igual al promedio de puntuaciones del aprendizaje de figuras planas en el Grupo Control. El promedio de puntuaciones del aprendizaje de figuras planas en el Grupo Experimental es diferente al promedio de puntuaciones del aprendizaje de figuras planas en el Grupo Control.
2	Establecimiento de un nivel de significancia: Nivel de Significancia (alfa) $\alpha = 0,05$
3	Selección del estadístico de prueba: La Prueba fue T de Student para muestras independientes
4	Valor de P: $P = 0,459$
5	Toma de decisiones: Se acepta la hipótesis nula, es decir, al inicio del estudio ambos grupos mantenían puntajes iguales en el aprendizaje de figuras planas.

ANÁLISIS INFERENCIAL

Homogeneidad:

Prueba de homogeneidad del aprendizaje de figuras planas del sexto grado de primaria de la I.E. "San Agustín" – Huánuco - 2015.

Grupos de estudio	Nº	Media	Desviación estándar	Prueba T Student	Significancia
Experimental	24	6,4	1,9	-0,75	0,459
Control	25	7,0	2,9		

Fuente: Pruebas Escritas.

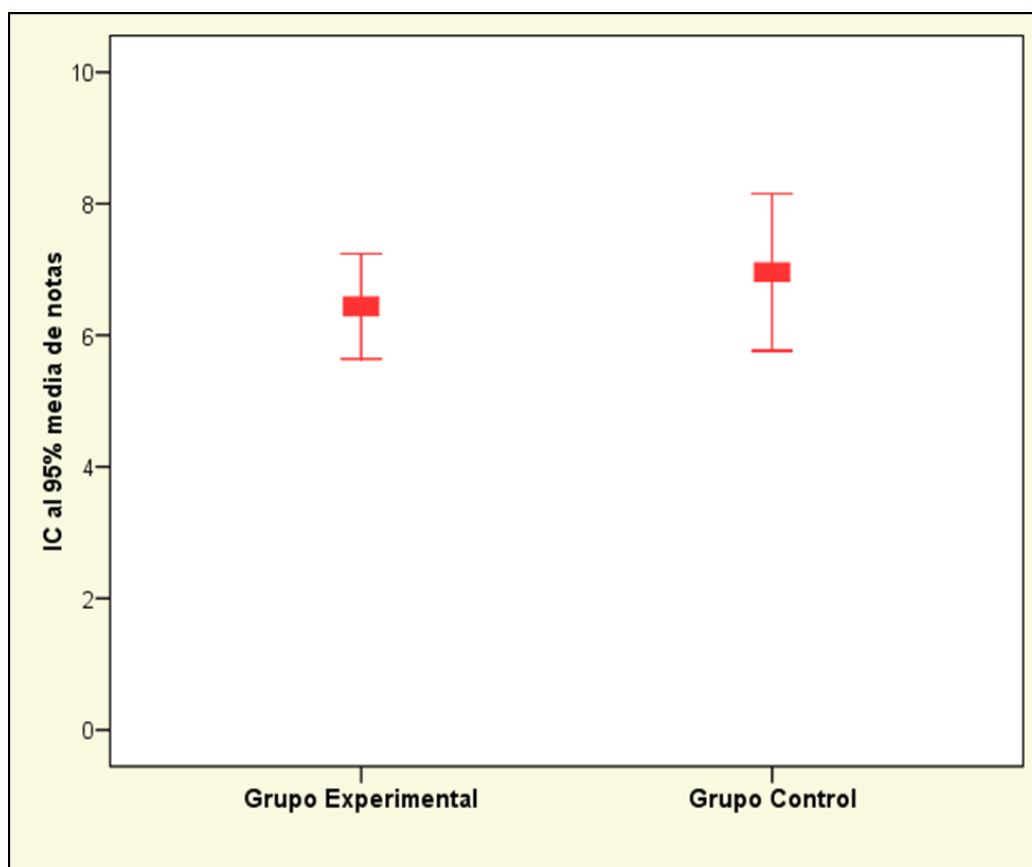


Diagrama de comparaciones de medias de las puntuaciones de aprendizaje de figuras planas del sexto grado de primaria de la I.E. "San Agustín" – Huánuco 2015.

Después de la intervención, para la resolución del contraste de hipótesis, se siguió los siguientes pasos:

1	Planteamiento de Hipótesis: El promedio de puntuaciones del aprendizaje de figuras planas en el Grupo Experimental es diferente al promedio de puntuaciones del aprendizaje de figuras planas en el Grupo Control.
2	Establecimiento de un nivel de significancia: Nivel de Significancia (alfa) $\alpha = 0,05$
3	Selección estadístico de prueba: La Prueba fue T de Student para muestras independientes
4	Valor de P: $P = 0,000$
5	Toma de decisiones: Se rechaza la hipótesis nula, es decir, que la papiroflexia influye en el incremento de las puntuaciones en el aprendizaje de figuras planas, respecto al grupo que no recibió la intervención.

DIFERENCIA:

Comparación de medias del aprendizaje de figuras planas, después de la intervención. Sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” – Huánuco 2015.

Grupos de estudio	Nº	Media	Desviación estándar	Prueba T Student	Significancia
Experimental	24	19,4	1,0	23,80	0,000
Control	25	5,5	2,7		

Fuente: Pruebas Escritas.

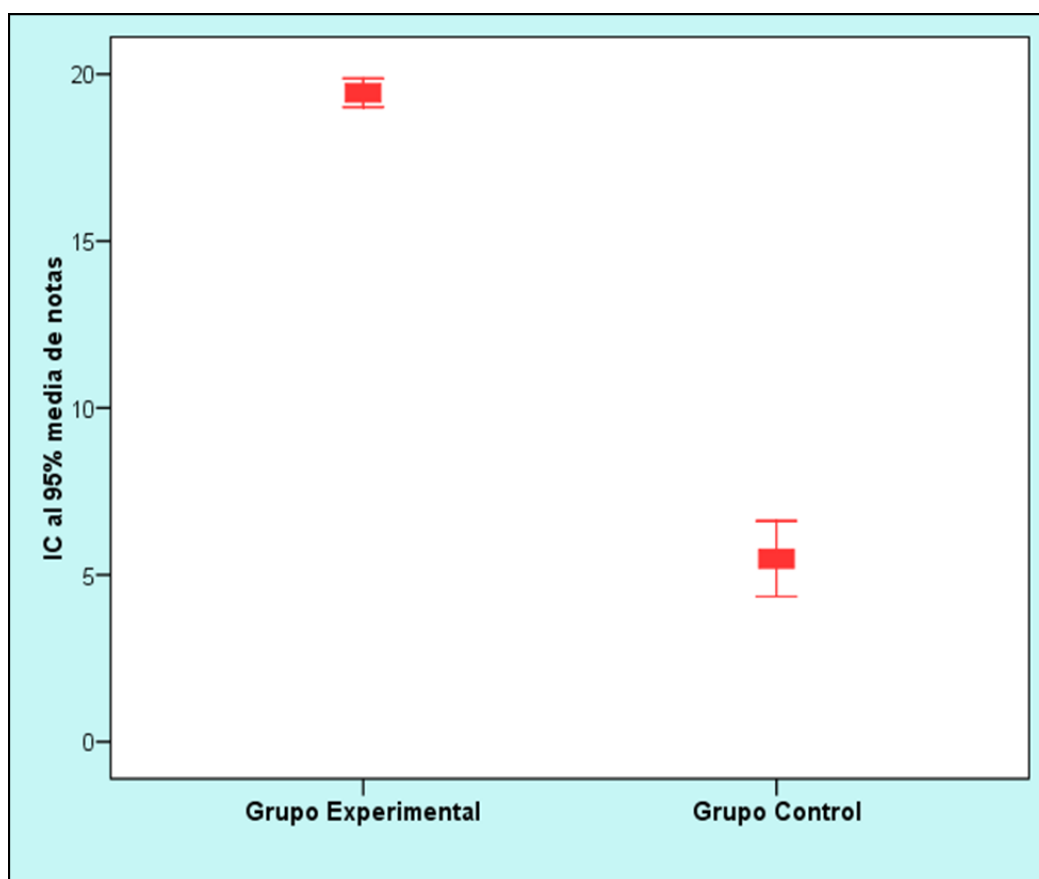


Diagrama de comparaciones de medias de las puntuaciones del aprendizaje de figuras planas, después de la intervención. Sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” – Huánuco - 2015.

CAPÍTULO V

5 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 Verificación o contratación de la hipótesis,

5.2 objetivos y problema.

A. Con la hipótesis:

Se ha comprobado con la hipótesis: La papiroflexia influye en el aprendizaje de figuras planas en los estudiantes del sexto grado de Primaria de la I. E. “San Agustín” – Huánuco - 2015.

Se ha podido corroborar la hipótesis con los resultados obtenidos tal como se demuestra en el cuadro N° 6 donde figura los resultados de pre y pos test en función a la escala que señala la mejora del aprendizaje de figuras planas, donde después de la experimentación con la papiroflexia en el grupo experimental han logrado mejorar el aprendizaje de figuras planas en un 96.30%.

Asimismo: BUITRÓN, Pablo Y ECHEVARRÍA, Juan, también llegan a una conclusión en su tesis: El origami logró efectos positivos en niños y niñas con dificultad de atención de 9 años de edad

considerando los grados de dificultad al instante de aplicarlo en los módulos fácil, medio y difícil.

Por tanto estos resultados obtenidos a nivel porcentual permiten afirmar y validar la hipótesis formulada inicialmente donde incrementa favorablemente en el aprendizaje de figuras planas.

B. Con los objetivos:

Ante el objetivo general de la investigación: Determinar la influencia de la papiroflexia en el Aprendizaje de las figuras planas en los estudiantes del sexto grado de Primaria de la I.E. "San Agustín" – Huánuco - 2015.

Se ha logrado comprobar que efectivamente se determinó con la aplicación de la papiroflexia en el aprendizaje de las figuras planas de acuerdo a los resultados obtenidos se confirma que la papiroflexia como medio didáctico incide favorablemente en el rendimiento académico en los estudiantes, puesto que ha sido aplicada en el aula, logrando evidenciar que su uso potencia la mejora en el aprendizaje de las figuras planas.

La papiroflexia como estrategia didáctica, tomando en cuenta los resultados del pre test y post test, arrojan evidente el cambio significativo en la evaluación que se realiza para observar su incidencia y alcanzar objetivos óptimos en el aprendizaje de figuras planas, entre el pre y post test en el grupo experimental de 68.80%, nos permite validar el uso de la papiroflexia para mejorar el aprendizaje de figuras planas, tal como se muestra en el cuadro N°

06. Stella Ricotti es docente de matemática. Ella está empeñada “en difundir alegría” desde su especialidad. Para eso, y desde hace un buen tiempo, labora sobre la original propuesta de enseñar figuras planas en geometría apelando al origami, la técnica de arte japonés de plegado de papeles.

c. Con el problema:

Ante el problema formulado inicialmente: ¿De qué manera influye la papiroflexia en el Aprendizaje de figuras planas en los estudiantes del sexto grado de Primaria de la I.E. “San Agustín” – Huánuco - 2015?

De acuerdo a los resultados obtenidos se confirma que el aprendizaje de figuras planas mejora con la aplicación de la papiroflexia en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” 2015 - Huánuco, como se demuestra en el cuadro N°05, en el post test del grupo experimental, donde el 96.30% de los estudiantes han logrado mejorar el aprendizaje de figuras planas, a comparación del grupo control, donde solo el 20% han mejorado el aprendizaje de figuras planas.

5.3 Nuevos planteamientos

Uno de los fines de la Educación Básica Regular es gestionar su aprendizaje: Esto supone que todos los estudiantes son capaces de aprender de manera cada vez más autónoma, eficaz y perseverante, evaluando de manera continua las formas de aprender, así como utilizando los recursos y estrategias apropiadas.

El estudio de las figuras planas merece importancia por su interés en despertar en los niños y niñas los temas geométricos, donde los materiales deben ofrecer la facilidad manipulativa (papiroflexia) a la que se prestan, del carácter lúdico que se les puede impregnar y de la interrelación de estos contenidos con la matemática.

Los contenidos geométricos se deben tratar desde el inicio de la escolaridad comenzando con la curiosidad que el niño tiene por explorar los objetos y las relaciones que existen entre ellos.

Los nuevos planteamientos se basan en el siguiente aspecto:

Componente pedagógico:

La apropiación y aplicación de conceptos geométricos y matemáticos de los estudiantes en los primeros años de la educación escolar o básica primaria, en los cuales el niño se apropia de las nociones básicas que le permitirán estructurar el conocimiento en los años posteriores, genera inquietud para los docentes con respecto a la metodología que se debe implementar con el objetivo de obtener un aprendizaje significativo.

- Todo docente debe asumir el rol de facilitador de la construcción del conocimiento, ofreciendo oportunidades de aprendizaje, espacios para la discusión y la reflexión, materiales educativos, retroalimentación.
- Diseñar creativamente e intencionalmente situaciones de aprendizaje generadoras y desarrolladoras de capacidades y conocimientos en los estudiantes.

- Presentar temas que sean culturalmente pertinentes a los estudiantes y que se preocupa porque todos sus estudiantes logren aprendizajes significativos.

Por tal sentido a partir del trabajo de investigación se logró determinar el aprendizaje de figuras planas haciendo uso de la papiroflexia en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” – Huánuco – 2015.

CONCLUSIONES

De los resultados del trabajo de investigación se llega a las siguientes conclusiones:

1. Se determinó la influencia de la papiroflexia en el aprendizaje de figuras planas en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. "San Agustín" – Huánuco - 2015, donde el 96.30% de los estudiantes han logrado desarrollar el aprendizaje de las figuras planas.
2. Se conoció el nivel de aprendizaje de figuras planas (antes del empleo de la papiroflexia) donde el grupo experimental de estudiantes obtuvieron 27.50% y el grupo control 19.60% lo que demostraron un nivel bajo del aprendizaje de figuras planas, tal como se evidencia en los resultados del pre test, tabla N° 3.
3. Se determinó la influencia de la papiroflexia en el aprendizaje de polígonos, en los estudiantes del sexto grado, donde los resultados obtenidos evidencian un incremento en el G.E. del 95.83% que valida el uso de la papiroflexia para mejorar el aprendizaje de polígonos, tal como se muestra en la tabla N° 05.
4. Se conoció la influencia de la papiroflexia en el aprendizaje de triángulos, en los estudiantes del sexto grado, llegando a evidenciar el logro del reconocimiento y clasificación de los triángulos al 95.84%, tal como se muestra en la tabla N° 05.
5. Se determinó la influencia de la papiroflexia en el aprendizaje de cuadriláteros, en los estudiantes del sexto grado, llegando a evidenciar el logro de la identificación y diferenciación de los cuadriláteros al 97.92%, tal como se muestra en la tabla N° 05.
6. Se conoció el nivel de aprendizaje de las figuras planas en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. "San Agustín" – Huánuco - 2015, donde el grupo experimental produjo un incremento significativo del 96.30% permitiendo demostrar un nivel alto del aprendizaje de figuras planas, tal como se evidencia en los resultados del post test, tabla N° 4.

RECOMENDACIONES

1. A los directores de la Educación Básica Regular se sugiere incentivar a sus docentes considerar el trabajo de la papiroflexia para desarrollar aprendizajes significativos de matemática en los estudiantes.
2. A los docentes de Educación Primaria a que utilicen la papiroflexia como recurso didáctico que sirve de mucha ayuda en la enseñanza de las figuras planas incrementando aprendizajes significativos en los estudiantes ya que los docentes buscan un conjunto de herramientas que proponen orientaciones y sugerencias didácticas para la enseñanza efectiva de los aprendizajes fundamentales de tal manera que facilite el protagonismo del estudiante para que éste pueda jugar un papel más activo en su propio proceso de formación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Cabanillas Y, Espinola J. (2011). Influencia del programa de origami en el mejoramiento de la creatividad en niños/as de 5 años de la I.E. N° 215, Urb. Miraflores de la ciudad de Trujillo, en el año 2011. (tesis de pregrado). Universidad nacional de Trujillo. Trujillo.
- Mogollón M. (2016). La técnica del origami y el desarrollo de la precisión motriz en niños y niñas de 5 a 6 años de la unidad educativa “Nicolás Martínez” del cantón Ambato, provincia de Tungurahua. (tesis de pregrado). Universidad técnica de Ambato. Ecuador.
- Gómez L. (1997) La enseñanza de la matemática desde la perspectiva sociocultural del desarrollo cognoscitivo. Tlaquepaque, Jalisco: ITESO
- Fernández C, Baptista P. Hernández Roberto, (2014). Metodología de la Investigación. Edit. Interamericana, 6^{TA} edición. México.
- Sánchez C. Y Reyes C, Mejía C. (2018). Lima Perú. Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. ICTH.
- Minedu. (2016). Currículo nacional de la educación básica. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016.pdf>.
- Minedu. (2015). Escolares de todas las regiones del país mejoran en comprensión lectora y matemática. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/n/noticia.php?id=31122>
- El comercio. (2015). Perú sale del último lugar en la prueba PISA 2015. Lima. Grupo el comercio. Recuperado de (<http://el.comercio.lima/evaluación-pisa.2015.html>)
- Jaume J. (2008). Desarrollo cognitivo: las teorías de Piaget y Vygotsky (tesis de posgrado) universidad autónoma de Barcelona. España.
- Saldarriaga P, Bravo G, Loor M. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. Revista científica dominio de las ciencias. 2 (127-137).

- Orozco R, Pajoy A, Muñoz G. (2010). Pensamiento geométrico grado 5º. La importancia de la geometría. Institución educativa la pamba. Recuperado de <https://geometriaielp2010.blogspot.com/p/la-importancia-de-la-geometria.html>

REFERENCIAS DE INVESTIGACIÓN

- Buitrón P, Echevarría J. (2012). Efecto del origami en las dificultades de atención en niños y niñas de 9 años de edad en la unidad educativa municipal Alfredo Albuja galindo. Guía de intervención en el salón con el origami - Ibarra-Ecuador – 2012. (tesis de pregrado). Universidad técnica del norte, Ecuador.
- Bombón A. (2012). La técnica del origami y su incidencia en el desarrollo de la motricidad fina de los niños de prebásica del centro infantil mundo de ilusiones de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua. (tesis de pregrado). Universidad técnica de Ambato. Ecuador
- Pazmino P. (2009). Efectos que produce el origami en el rendimiento escolar de los estudiantes de pre –escolar de la unidad educativa “horizontes” de la provincia de Tungurahua del cantón Ambato parroquia la matriz en el período lectivo - ecuador” universidad técnica de Ambato facultad de ciencias humanas y de la educación - Ambato – Tungurahua - 2008-2009. (tesis de posgrado). Universidad técnica de Ambato. Ecuador.
- Rodríguez, R, Escobar V. (2008). El origami y la creatividad en educandos de 4to grado, nivel primario de la institución educativa Humberto luna – cusco – 2008. (tesis de pregrado). Universidad nacional san Antonio de Abad del cusco. Cusco.
- Núñez A, Muñoz L, y Saavedra L. (2012). La lúdica como estrategia innovadora en la enseñanza - aprendizaje de las figuras planas geométricas en estudiantes del 4º de la escuela normal superior del distrito de barranquilla lima – 2012. (tesis de pregrado). Escuela normal superior del distrito de barranquilla. Colombia.
- Pumayalla D. (2015). Utilización de la papiroflexia modular para el aprendizaje de cuerpos geométricos: poliedros regulares de los estudiantes de cuarto grado de educación secundaria de la IEP. “Virgen de Guadalupe”, castilla, Piura, 2015. (tesis pregrado), universidad de Piura. Piura.
- Beteta A. (2010). Uso de la técnica del origami en el aprendizaje de la geometría plana en los alumnos del quinto grado de primaria de la institución educativa leoncio prado – tingo maría – Huánuco – 2010. (tesis de pregrado). Universidad de Huánuco. Huánuco.

- Bravo Y, Cotrina K y Esteban Z. (2011). Aplicación del programa juegos matemáticos para desarrollar nociones lógico matemático en figuras geométricas en los niños de 5 años del C.E. N.º 32896 amarilis-Huánuco – 2011. (tesis de pregrado). Universidad Hermilio Valdizan. Huánuco.
- Aguirre J, Zevallos G. (2012). Aplicación de materiales didácticos para el aprendizaje de cuadriláteros (geometría plana) en los alumnos del cuarto grado de educación secundaria del C.N.A. unheval - Huánuco – Perú -2012. (tesis de pregrado). Universidad Hermilio Valdizan. Huánuco.
- Martínez X. (2017). La papiroflexia como estrategia didáctica para desarrollar las nociones básicas de geometría en los niños de cuarto y quinto de primaria de una institución educativa de carácter privado en la ciudad de Bucaramanga. (tesis de posgrado). Universidad Santo Tomas, Bucaramanga. Colombia.
- Boderio D, Reyes J. (2018). La papiroflexia como recurso didáctico en el aprendizaje de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos. Propuesta: guía de papiroflexia para desarrollar el aprendizaje. (tesis de posgrado). Universidad de Guayaquil. Ecuador.
- Escobar M, Sacha E. (2013). Eficacia del origami en el desarrollo de la motricidad fina en los alumnos de la; institución educativa jardín de niños no 206 Huancavelica- 2013. (tesis de pregrado). Universidad Nacional de Huancavelica. Huancavelica.
- Esparta J. (2017). El uso de estrategia didáctica tangram en el área de matemática bajo el enfoque socio cognitivos orientadas al desarrollo del aprendizaje de geometría plana en los estudiantes del quinto grado de educación secundaria de la institución educativa privada “domingo Savio” del distrito san juan bautista, Ayacucho – 2017. (tesis de posgrado). Universidad católica los Ángeles Chimbote. Ayacucho.
- Checya V. (2015). Comprensión del objeto triángulo en estudiantes del sexto grado de primaria a través de una propuesta basada en el modelo van hiele. (tesis de posgrado). Pontificia universidad católica del Perú. Lima.
- Gómez C. (2015). Proceso de visualización de cuadriláteros: un estudio con profesores de nivel secundario. (tesis de posgrado). Pontificia Universidad católica del Perú. Lima.
- Castilla F. (2013). La teoría del desarrollo cognitivo de Piaget aplicada en la clase de primaria. (tesis de pregrado). Universidad de Valladolid. España.

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: LA PAPIROFLEXIA EN EL APRENDIZAJE DE FIGURAS PLANAS EN LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E. “SAN AGUSTIN” – HUÁNUCO - 2015.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS	DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA
PROBLEMA GENERAL: ¿De qué manera influye la papiroflexia en el aprendizaje de figuras planas en los estudiantes del sexto grado de Primaria de la I.E. “San Agustín” - Huánuco -2015? PROBLEMAS ESPECÍFICOS: 1. ¿Cuál es el nivel de aprendizaje de las figuras planas que presentan (antes del empleo de la papiroflexia) los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín”- Huánuco - 2015?	OBJETIVO GENERAL: Determinar la influencia de la papiroflexia en el aprendizaje de figuras planas en los estudiantes del sexto grado de Primaria de la I.E. “San Agustín” – Huánuco - 2015. OBJETIVOS ESPECÍFICOS : 1. Conocer el nivel de aprendizaje de las figuras planas que presentan (antes del empleo de la papiroflexia) los estudiantes del sexto grado de	HIPÓTESIS GENERAL: La papiroflexia influye en el aprendizaje de figuras planas en los estudiantes del sexto grado de Primaria de la I. E. “San Agustín” – Huánuco - 2015. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS : 1. El nivel de aprendizaje de figuras planas de los estudiantes del sexto grado de primaria de la I. E. “San Agustín” – Huánuco– 2015, es muy bajo.	VARIABLE INDEPENDIENTE LA PAPIROFLEXIA VARIABLE DEPENDIENTE	- DISEÑAR - ELABORAR - EVALUAR	○ Diseñar las sesiones considerando inicio, proceso y final. ○ Diseñar las fichas de evaluación con los ítems correspondientes. ○ Elaborar las figuras con el arte de papiroflexia ○ Desarrollar las sesiones con el arte de la papiroflexia. ○ Evaluar el pre test y el post test a través de las pruebas escritas. ○ Ejecutar las fichas de evaluación en el tiempo establecido. 1. Define a los polígonos 2. Especifica los elementos de un polígono: Lados, vértices, ángulos y diagonales..	PRUEBAS ESCRITAS	El trabajo de investigación ha sido cuasi experimental porque se manejó la variable independiente “La papiroflexia” para observar sus efectos en la variable dependiente “Aprendizaje de figuras planas”. El siguiente diagrama:	POBLACIÓN N = 65

2. ¿De qué manera influye la papiroflexia en el aprendizaje de polígonos en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” Huánuco - 2015? 3. ¿De qué manera influye la papiroflexia en el aprendizaje de triángulos en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín”- Huánuco - 2015? 4. ¿De qué manera influye la papiroflexia en el aprendizaje de cuadriláteros en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” Huánuco - 2015?	Primaria de la I.E. “San Agustín” Huánuco - 2015. 2. Determinar la influencia de la papiroflexia en el aprendizaje de polígonos en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” Huánuco - 2015. 3. Conocer la influencia de la papiroflexia en el aprendizaje de triángulos en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” Huánuco - 2015. 4. Determinar la influencia de la papiroflexia en el aprendizaje de cuadriláteros en los estudiantes	2. La papiroflexia influye en el aprendizaje de polígonos en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I. E. “San Agustín” Huánuco - 2015. 3. La papiroflexia influye en el aprendizaje de triángulos en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I. E. “San Agustín” Huánuco - 2015. 4. La papiroflexia influye en el aprendizaje de cuadriláteros en los estudiantes	APRENDEZAJE DE FIGURAS PLANAS	POLÍGONOS TRIÁNGULOS	3. Identifica polígonos regulares e irregulares: Triángulos y cuadriláteros. 4. Representa gráficamente a los polígonos regulares e irregulares: pentágono y hexágono. 5. Nomina a los polígonos según el número de lados: heptágono, octágono, nonágono y decágono. 6. Utiliza la fórmula para hallar el número de diagonales del polígono elaborando un polígono de cinco o seis lados. 7. Clasifica triángulos según la medida de sus lados: Equilátero, isósceles, escaleno. 8. Reconoce triángulos según la medida de sus ángulos: Acutángulo, rectángulo y obtusángulo. 9. Identifica a los cuadriláteros paralelogramos: cuadrado, rectángulo, romboide y rombo.	FICHAS DE APLICACIÓN	<u>ESQUEMA DEL DISEÑO</u> G.E: O₁ X O₂ ----- G.C: O₃ O₄ Simbología: G. E: Grupo Experimental G. C: Grupo Control O₁ O₃: Prueba de Entrada (Pretest) O₂ O₄:	MUESTRA Grupo Control n=25 Grupo Experimental n=24
---	--	--	--------------------------------------	------------------------------------	--	-----------------------------	--	--

5. ¿Cuál es el nivel de aprendizaje de las figuras planas que presentan después del empleo de la papiroflexia los estudiantes del sexto grado de Primaria de la I.E. “San Agustín” Huánuco - 2015?	del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” Huánuco - 2015. 5. Conocer el nivel de aprendizaje de que presentan después del empleo de la papiroflexia los estudiantes del sexto grado de Primaria de la I.E. “San Agustín” Huánuco - 2015.	del sexto grado de Primaria de la I. E. “San Agustín”- Huánuco - 2015. 5. La papiroflexia influye en el Aprendizaje de las figuras planas después de su empleo en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. “San Agustín” Huánuco -2015.		CUADRILÁTEROS	10. Diferencia al cuadrilátero trapecio del trapecioide.		Prueba de Salida (Postest) X : Tratamiento Experimental	
--	--	--	--	---------------	--	--	--	--



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
<http://www.udh.edu.pe>

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO Escuela de Post Grado



RESOLUCIÓN N° 691-2015-D-EPG-UDH
Huánuco, 10 de Noviembre de 2015

Visto, la solicitud con Reg. N° 081-15 de fecha 04 de noviembre de 2015, de la alumna Eliana Ernestina SÁNCHEZ VALDIVIA, pidiendo cambio de asesor de Tesis.

CONSIDERANDO:

Que, con RESOLUCIÓN N° 508-2015-D-EPG-UDH, con fecha, 06 de agosto de 2015, se designó, al Dr. Lenin D. ALVARADO VARA, como asesor de tesis, de la alumna Eliana Ernestina SANCHEZ VALDIVIA.

Que, la alumna Eliana Ernestina SANCHEZ VALDIVIA, ha manifestado reconsiderar la Resolución N° 508-2015-D-EPG-UDH, al asesor designado, por cuyo motivo, debe reajustarse con un nuevo asesor, siendo procedente atender la petición;

Que, la Jefa de la Unidad de Post Grado de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades con oficio N° 076-2015-JUPG-DyMCS-FCS-UDH en cumplimiento de la Resolución N° 053-2015-R-UDH, con cargo a dar cuenta al Consejo Directivo, propone el cambio de asesor de tesis al Dr. Lenin D. ALVARADO VARA por el Dra. Laddy Dayana PUMAYAURI DE LA TORRE.

Que, con BV N° 797306, de fecha 02-11-2015, acredita el derecho de trámite; y,

Estando a las atribuciones conferidas al Director de la Escuela de Post Grado de la Universidad de Huánuco, con cargo de dar cuenta al Consejo Directivo:

SE RESUELVE:

Artículo Único.- Modificar, en parte la RESOLUCIÓN N° 508-2015-D-EPG-UDH, con fecha 06 de agosto de 2015, reemplazando al Dr. Lenin D. ALVARADO VARA por la Dra. Laddy Dayana PUMAYAURI DE LA TORRE, como asesora de la Tesis de la graduación Eliana Ernestina SANCHEZ VALDIVIA, Maestría en Ciencias de la Educación, mención Docencia y Gerencia Educativa, en la Escuela de Post Grado de la Universidad de Huánuco, para optar el Grado Académico de Magister.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Dr. Froilán Escobedo Rivera
DIRECTOR EPG



Dr. Lenin D. Alvarado Vara
SECRETARIO DOCENTE

Distribución: Rectorado/Vicerrectorado/Sec. Gral. /OMRA/UPGFCEyH/File personal /Interesado/Archivo.



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
<http://www.udh.edu.pe>

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO Escuela de Posgrado



RESOLUCIÓN Nº 738-2018-D-EPG-UDH
Huánuco, 19 de Noviembre de 2018

Visto, el Oficio Nº 0223-UP-FCEyH-UDH-2018, de fecha 16 de Octubre de 2018, presentado por la Jefe de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Dra. Paola Pajuelo Garay, quien solicita que se declare expedito a la graduanda **SANCHEZ VALDIVIA, Eliana Ernestina** para optar el Grado Académico de Maestra en Ciencias de la Educación con mención en Docencia y Gerencia Educativa.

CONSIDERANDO:

Que, según el Art. 35º del Reglamento General de Grados de Maestría y Doctorado, es necesaria la Resolución de Expedito previa a la sustentación de tesis;

Que, la graduanda **SANCHEZ VALDIVIA, Eliana Ernestina**, ha cumplido con presentar todos los requisitos estipulados en el Art. 35º del Reglamento General de Grados de Maestría y Doctorado, para ser declarado expedito para optar el Grado Académico de Maestro; y,

Estando a las atribuciones conferidas a cargo del Director de la Escuela de Posgrado de la Universidad de Huánuco, con cargo a dar cuenta al Consejo Directivo,

SE RESUELVE:

Artículo Único.- Declarar Expedito, a la graduanda **SANCHEZ VALDIVIA, Eliana Ernestina**, para optar el Grado Académico de **Maestro en Ciencias de la Educación con mención en Docencia y Gerencia Educativa**, en la Escuela de Posgrado de la Universidad de Huánuco.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Dr. Venancio Víctor Domínguez Condezo
DIRECTOR EPG



Mg. Maximiliano Cruz Huacachino
SECRETARIO DOCENTE

Distribución: Rectorado/Vicerrectorado/UPGCE/OMR/Interesada/File Personal/Archivo.
VDC/bldr



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

Escuela de Post Grado MAESTRIA

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA EXPERIMENTACIÓN LA PAPIROFLEXIA EN EL APRENDIZAJE DE FIGURAS PLANAS EN LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E.P "SAN AGUSTIN" – HUÁNUCO - 2015.

I. DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA : "SAN AGUSTIN"
GRADO : 6TO DE PRIMARIA
GRUPO CONTROL : 6TO A – 25 ALUMNOS
GRUPO EXPERIMENTAL : 6TO B - 24 ALUMNOS
DENOMINACIÓN DEL EXPERIMENTO : "LA PAPIROFLEXIA EN EL
APRENDIZAJE
DE FIGURAS PLANAS".
RESPONSABLE DE LA EXPERIMENTACIÓN : ELIANA SÁNCHEZ VALDIVIA

Nº	ACTIVIDADES	FECHA Y HORA
1	<u>Pre test: Aplicación del instrumento (Grupo Experimental)</u> Se inicia la prueba escrita PRE TEST de Figuras Planas al Grupo Experimental de la Institución Educativa "San Agustín" Huánuco - 2015. Los estudiantes desarrollan la prueba escrita PRE TEST de Figuras Planas que consta de 10 ítems donde equivale a 2 puntos cada uno.	03 – 07 – 15 1:00 pm
2	<u>Pre test: Aplicación del instrumento (Grupo Control)</u> Se realiza la prueba escrita PRE TEST de Figuras Planas al Grupo Control de la Institución Educativa "San Agustín" Huánuco - 2015.	03 – 07 – 15 7:30 am
3	<u>Sesión de aprendizaje N° 1</u> Define a los polígonos a través del arte papiroflexia con la ficha del resumen científico. En la primera sesión armamos un polígono de seis lados con el arte papiroflexia y desarrollamos los momentos del aprendizaje sobre polígonos.	06 – 07 – 15 9:20 am
4	<u>Sesión de Aprendizaje N° 2</u> Especifica los elementos de un polígono: lados, vértices, ángulos y diagonales con la papiroflexia. Armamos un POLÍGONO de cinco lados con el arte papiroflexia y desarrollamos los momentos del aprendizaje sobre elementos de un polígono.	07 – 07 – 15 7:30 am
5	<u>Sesión de aprendizaje N° 3</u> Identifica polígonos regulares e irregulares: triángulos y cuadriláteros haciendo manualidades con la papiroflexia y desarrollamos los momentos del aprendizaje sobre polígonos regulares e irregulares.	08 – 07 – 15 10:50 am
6	<u>Sesión de aprendizaje N° 4</u> Representa a los polígonos regulares e irregulares: pentágono y hexágono armando una caja y desarrollamos los momentos del aprendizaje sobre representación de polígonos regulares e irregulares.	09 – 07 – 15 8:15 am
8	<u>Sesión de aprendizaje N° 5</u> Nomina polígonos según el número de lados: heptágono, octágono, nonágono y decágono armando un cangrejo y desarrollamos los	10 – 07 – 15 12:40 pm

	momentos del aprendizaje sobre nominación de polígonos según el número de lados.		
9	<u>Sesión de aprendizaje n° 6</u> Halla el número de diagonales del polígono elaborando un polígono de cinco ó seis lados y utilizando la fórmula y desarrollamos los momentos del aprendizaje sobre diagonales de un polígono.	13 – 07 – 15	9:20 am
10	<u>Sesión de aprendizaje n° 7</u> Clasifica triángulos según la medida de sus lados: equilátero, isósceles y escaleno con las figuras de la papiroflexia y desarrollamos los momentos del aprendizaje sobre triángulos según la medida de sus lados.	14 – 07 – 15	7:30 am
11	<u>Sesión de aprendizaje n° 8</u> Reconoce triángulos según la medida de sus ángulos: acutángulo, rectángulo y obtusángulo armando la ballena y desarrollamos los momentos del aprendizaje sobre triángulos según la medida de sus ángulos.	15 – 07 – 15	10:50 am
12	<u>sesión de aprendizaje n° 9</u> Identifica a los cuadriláteros paralelogramos: cuadrado, rectángulo, rombo y romboide elaborando una caja y desarrollamos los momentos del aprendizaje sobre cuadriláteros paralelogramos.	16 – 07 – 15	8:15 am
13	<u>Sesión de aprendizaje n° 10</u> Diferencia al cuadrilátero trapecio del trapecioide con el arte de la papiroflexia teniendo en cuenta los lados paralelos y desarrollamos los momentos del aprendizaje sobre trapecio y trapecioide.	17 – 07 – 15	12:40 pm
14	<u>Post test: Aplicación del instrumento (Grupo Experimental)</u> Se finaliza la prueba escrita POST TEST de Figuras Planas, que consta de 10 ítems donde equivale a 2 puntos cada uno al Grupo Experimental de la Institución Educativa “San Agustín” Huánuco - 2015.	20 – 07 – 15	7:30 am
15	<u>Post test: Aplicación del instrumento (Grupo Control)</u> Se finaliza la prueba escrita POST TEST de Figuras Planas, que consta de 10 ítems donde equivale a 2 puntos cada uno al Grupo Control de la Institución Educativa “San Agustín” Huánuco - 2015.	20 – 07 – 15	1:00 pm

JUSTIFICACIÓN: La papiroflexia ayuda a los niños en el aprendizaje más rápido y óptimo de materias con cierta dificultad, en tendencias de avanzada de la enseñanza matemática y también es considerada como herramienta fundamental para el aprendizaje de figuras planas.

TESISTA: Eliana Sánchez Valdivia

PRUEBA ESCRITA DE GEOMETRÍA PLANA

PRE TEST

APELLIDOS Y NOMBRES:

GRADO: SECCIÓN: FECHA:

Querido estudiante, lee con mucha atención y responde:

Es una figura geométrica que se obtiene al intersectar por sus extremos tres o más segmentos de líneas rectas:

(2 puntos)

Triángulo

Cuadrilátero

Polígono

Pentágono

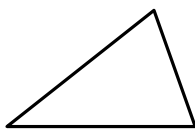
1. Escribe (V) si es verdadero o (F) si es falso, respecto a los elementos del polígono: (2 puntos)

- a. **Lados.**- Son los segmentos de líneas rectas que forman la frontera o polígono....()
- b. **Vértices.**- Se llaman los puntos de intersección de los lados de un polígono()
- c. **Diagonales.**- Son los segmentos que determinan dos vértices no consecutivos...()
- d. **Ángulos internos.**- Son aquellos formados por un lado del polígono y su región angular queda en la región interior.....()

2. Escribe si es: Triángulo regular o Triángulo irregular

Cuadrilátero regular o cuadrilátero irregular:

(2 puntos)



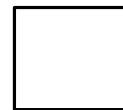
.....

.....



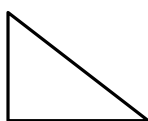
.....

.....



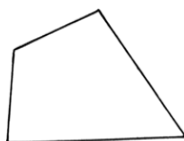
.....

.....



.....

.....



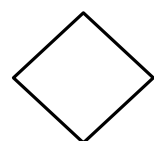
.....

.....



.....

.....



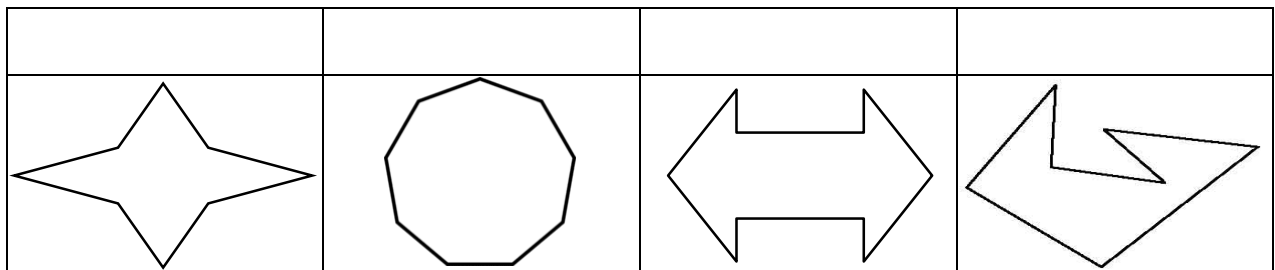
.....

.....

3. Representa gráficamente a un: (2 puntos)

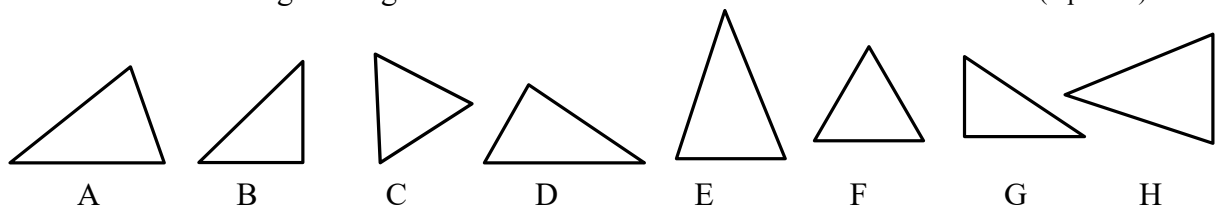
Polígono pentágono regular	Polígono pentágono irregular
Polígono hexágono irregular	Polígono hexágono regular

4. Completa el nombre de cada polígono según el número de lados: (2 puntos)



5. El cuadro de un paisaje de mi sala es la forma de un nonágono regular, hallar el número de diagonales: (2 puntos)

6. Clasifica a los triángulos según la medida de sus lados: (2 puntos)

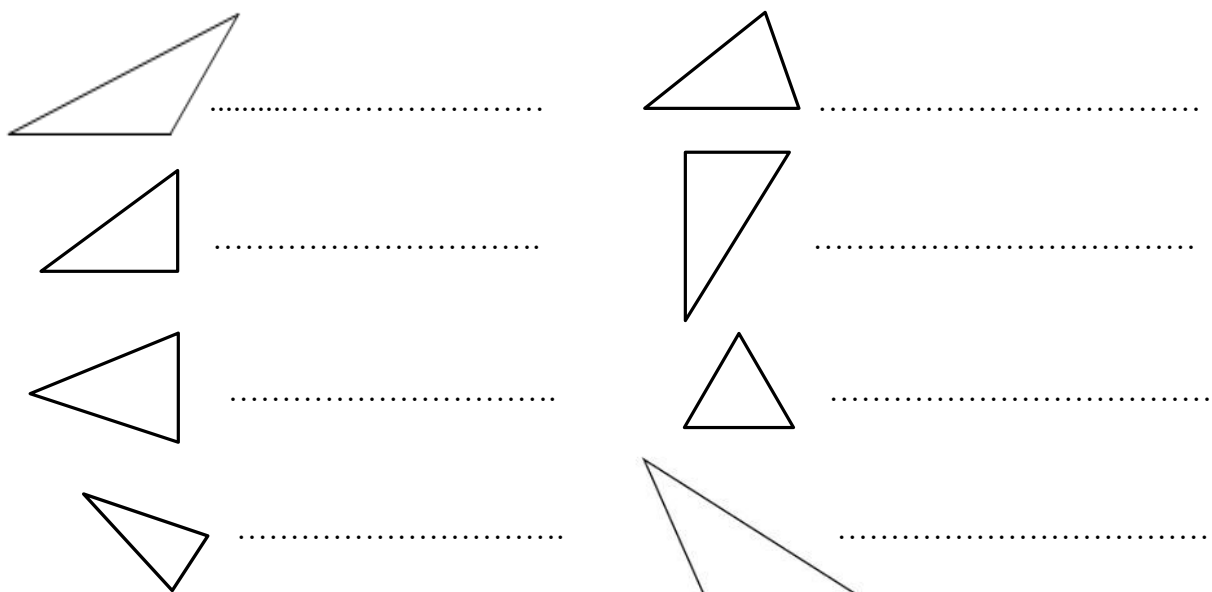


Triángulos Isósceles:

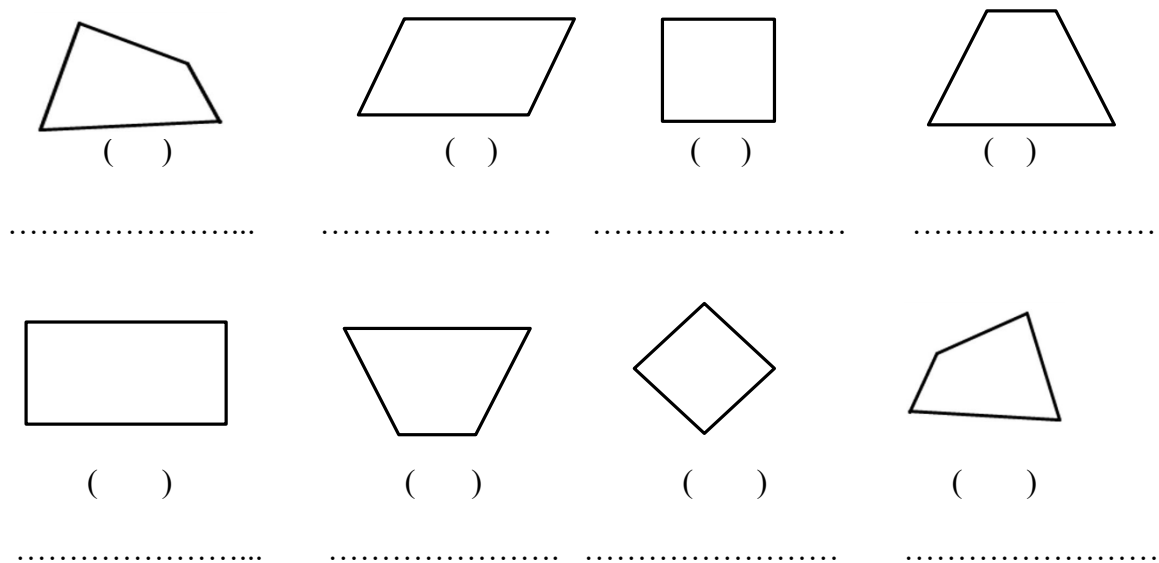
Triángulos Escalenos:

Triángulos Equiláteros:

7. Reconoce a los triángulos y escribe el nombre de cada uno de ellos según la medida de sus ángulos: (2 puntos)



8. Marca con un aspa sólo los cuadriláteros paralelogramos y escribe su nombre: (2 puntos)



9. Representa gráficamente a los cuadriláteros trapecio y trapezoide y escribe la diferencia entre ellos: (2 puntos)

10. Representa gráficamente a los cuadriláteros trapecio y trapezoide y escribe la diferencia entre ellos: (2 puntos)

PRUEBA ESCRITA DE GEOMETRÍA PLANA

POST TEST

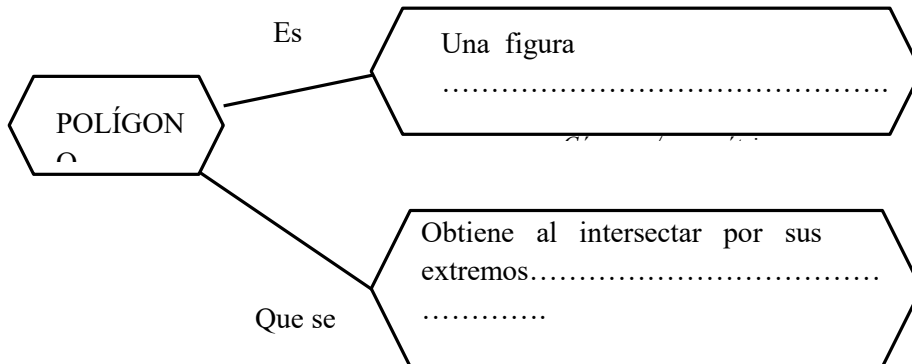
APELLIDOS Y NOMBRES:

GRADO: SECCIÓN: FECHA:

Querido estudiante, lee con mucha atención y responde:

1. Completa según corresponde:

(2 puntos)



Líneas curvas / tres o más segmentos de lados rectos

Escribe la notación de los elementos del siguiente polígono:

(2 puntos)

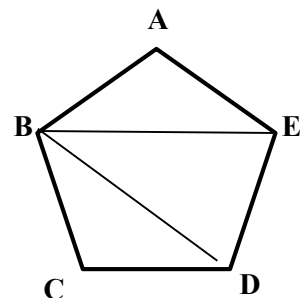
Lados:

Vértices:

Ángulos:

.....

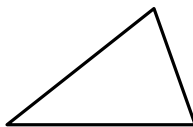
Diagonales:



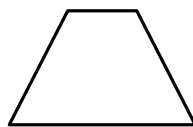
1. Identifica a los: Triángulos regulares o Triángulos irregulares

Cuadriláteros regulares o cuadriláteros irregulares:

(2 puntos)



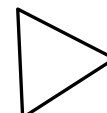
(A)



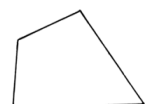
(B)



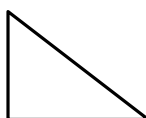
(C)



(D)



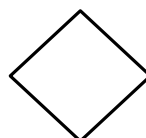
(E)



(F)



(G)



(H)



(I)



(J)

Triángulos regulares:.....

Triángulos irregulares:.....

Cuadriláteros regulares:.....

Cuadriláteros irregulares:.....

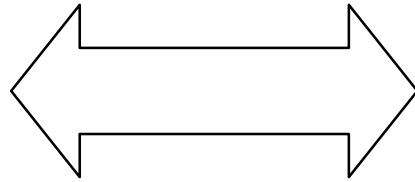
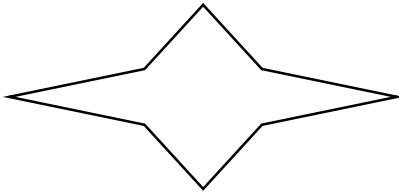
2. Representa gráficamente a un polígono:

Utiliza el arte papiroflexia (2 puntos)

Hexágono regular	Pentágono irregular

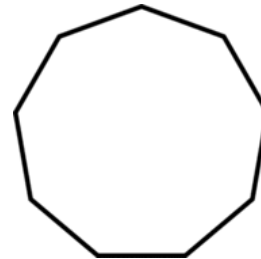
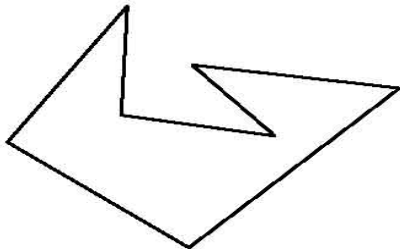
3. Nomina según el número de lados a cada polígono:

(2 puntos)



.....

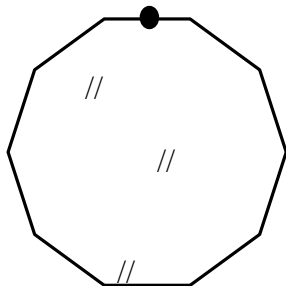
.....



.....

.....

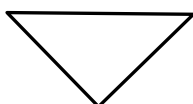
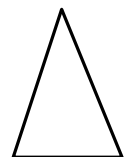
4. El espejo de mi casa es la forma de un decágono regular, hallar el número de diagonales: (2 puntos)



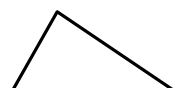
Utiliza la fórmula

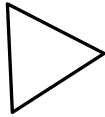
Respuesta:.....

5. Clasifica a los triángulos según la medida de sus lados, señala con una línea: (2 puntos)

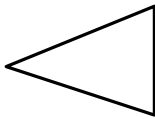
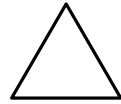


Triángulo Isósceles

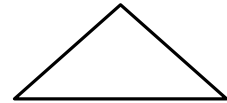




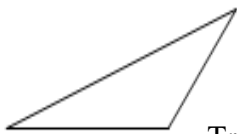
Triángulo Escaleno



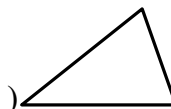
Triángulo Equilátero



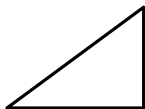
6. Reconoce a los triángulos según la medida de sus ángulos, escribe (SI) (NO) según corresponde: (2 puntos)



Triángulo obtusángulo (



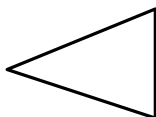
) Triángulo acutángulo ()



Triángulo acutángulo ()



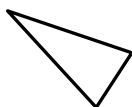
Triángulo rectángulo ()



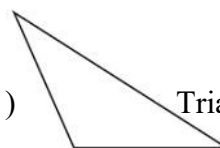
Triángulo obtusángulo ()



Triángulo obtusángulo ()



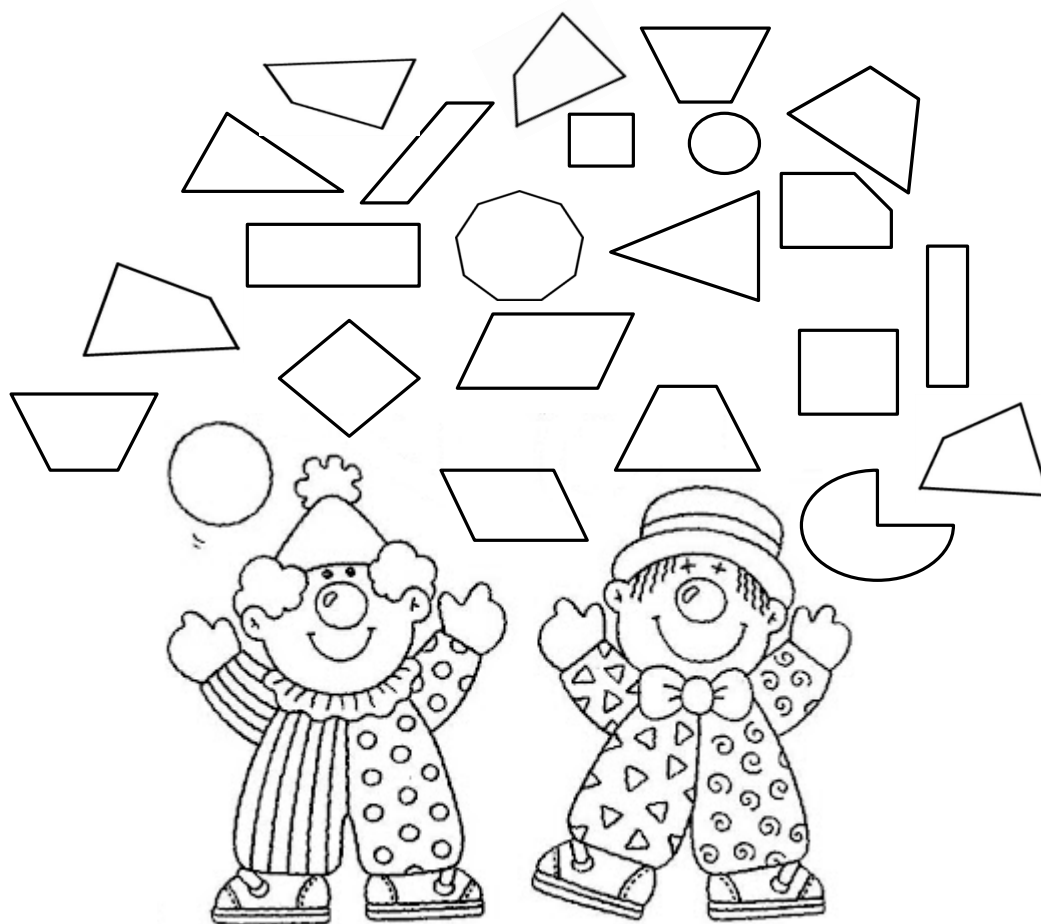
Triángulo acutángulo ()



Triángulo obtusángulo ()

7. Pinta sólo los cuadriláteros paralelogramos:

(2 puntos)



8. Representa gráficamente a los cuadriláteros trapecio y trapezoide y escribe la diferencia entre ellos:

(2 puntos)

TRAPECIO	TRAPEZOIDE
.....	
.....	
.....	
.....	



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01

DATOS GENERALES:

1. Alumna de la Escuela: ELIANA SÁNCHEZ VALDIVIA
2. Área : MATEMÁTICA
3. Conocimiento : POLÍGONOS
4. Competencia : Resuelve y formula problemas que requiera la transformación de figuras geométricas.
5. Capacidad : Identifica y caracteriza los polígonos
6. Actitud : Es preciso en el uso del lenguaje matemático.
7. Indicador : **DEFINE A LOS POLÍGONOS A TRAVÉS DEL ARTE PAPIROFLEXIA Y CON LA FICHA DEL RESUMEN CIENTÍFICO.**
8. Grado y sección : 6° DE PRIMARIA "B"
9. Fecha : 06-07-15

M	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	Armamos un POLÍGONO de 6 lados con el arte papiroflexia. ¿Antes de armar la figura tenía lados rectos? ¿Tiene lados rectos la figura geométrica que hemos armado?	Fichas Lápiz Papel bond a colores regla
	¿Los lados vienen a ser segmentos? ¿Qué son los segmentos?	
PROCESO	Se presenta el tema "POLÍGONOS" a través de lluvia de ideas En el aula leen una ficha y analizan.	Fichas Polígono de papiroflexia Regla Colores Lápiz lapiceros
	- El docente explica con los aportes de los niños(as) que son los polígonos - Elaboramos un mapa conceptual. - En el polígono de seis lados definimos polígonos. - En el polígono de cinco lados analizamos los segmentos de lados rectos.	
	Sistematizan en sus cuadernos los aprendizajes.	
FINAL	¿Qué hicieron? ¿Qué aprendieron?	Ficha de aplicación
	Desarrollan la Ficha de Aplicación	

LOS POLÍGONOS

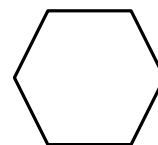
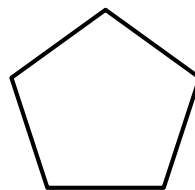
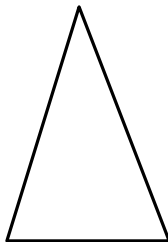


El hombre siempre ha observado la maestría de las abejas para aprovechar al máximo tanto la superficie como el perímetro de las celdas de sus panales reduciendo ambos al mínimo posible. Las abejas han resuelto este problema construyendo sus celdas en forma de hexágonos que son los polígonos de seis lados.

CONCEPTO POLÍGONO

Un polígono es una **figura geométrica** que se obtiene al **intersectar** por sus extremos **tres o más segmentos de líneas o lados rectos**.

Etimológicamente, polígono significa “varios ángulos” (poli: varios; gonos: ángulos) y hoy en día el ser humano vive rodeado de una infinidad de estas figuras planas como el triángulo, el cuadrado, el pentágono, hexágono, etc



**UDH****UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**
Escuela de Post Grado MAESTRIA**FICHA DE APLICACIÓN N° 01**

APELLIDOS Y NOMBRES:

GRADO: SECCIÓN: FECHA:

1. Completa: (5 puntos)

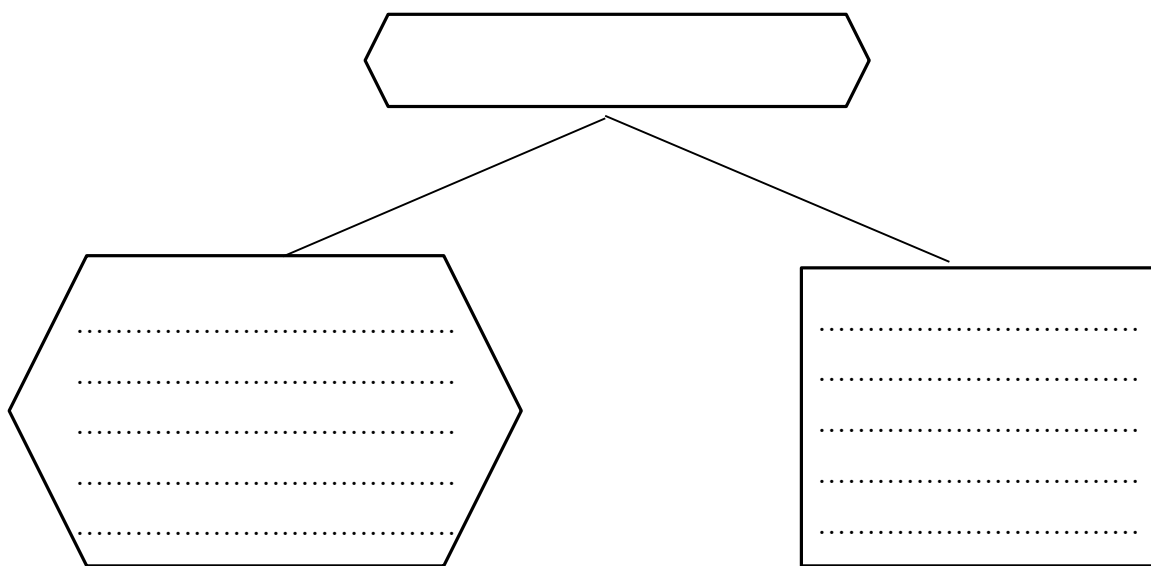
El polígono es unaque se obtiene al
..... por sus extremos tres o más
.....

2. Escribe (V) si es verdadero o (F) si es falso: EL POLÍGONO (5 puntos)

- a. El polígono es una figura circular ()
b. El polígono es una figura geométrica ()
c. El polígono es una figura de líneas abiertas ()
d. El polígono es una figura con tres o más segmentos de lados rectos...()

3. Dibuja un polígono con 3 y 5 segmentos: (5 puntos)

4. Elabora un mapa conceptual del polígono: (5 puntos)



**UDH**
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
Escuela de Post Grado MAESTRIA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02

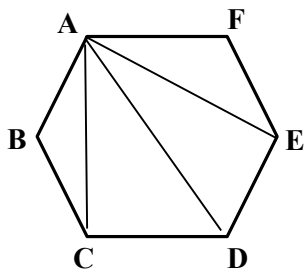
DATOS GENERALES:

1. Alumna de la Escuela: ELIANA SÁNCHEZ VALDIVIA
2. Área : MATEMÁTICA
3. Conocimiento : ELEMENTOS DEL POLÍGONO
4. Competencia : Resuelve y formula problemas que requiera la transformación de figuras geométricas.
5. Capacidad : Identifica y caracteriza los polígonos
6. Actitud : Es preciso en el uso del lenguaje matemático.
7. Indicador : **ESPECIFICA LOS ELEMENTOS DE UN POLÍGONO: LADOS, VÉRTICES, ÁNGULOS Y DIAGONALES CON LA PAPIROFLEXIA.**
8. Grado y sección : 6° DE PRIMARIA “B”
9. Fecha : 07-07-15

M	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	Armamos un POLÍGONO de cinco lados con el arte papiroflexia. ¿Cómo se llamarán los puntos de las esquinas? ¿Cuántos lados tiene la figura geométrica?	Fichas Lápiz Papel bond a colores regla
	¿Vértices, lados que vendrán a ser de un polígono?	
PROCESO	- Se presenta el tema “ELEMENTOS DEL POLÍGONO” a través de lluvia de ideas. - En el aula leen una ficha y analizan.	Fichas Polígono de papiroflexia Regla Colores Lápiz lapiceros
	- El docente explica con los aportes de los niños(as) LOS ELEMENTOS DE UN POLÍGONO. - Escriben la notación de los elementos del polígono que hemos armado. - Especifican por grupos los elementos de los polígonos de 4, 6 y 7 lados.	
	Sistematizan en sus cuadernos los aprendizajes.	
FINAL	¿Qué hemos aprendido?	Ficha de aplicación
	Desarrollan la Ficha de Aplicación	

ELEMENTOS DE UN POLÍGONO

Los elementos fundamentales de un polígono son los lados, los vértices, las diagonales y los ángulos.



- **Lados:** $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{CD}$, $\overline{DE}$, $\overline{EF}$ y $\overline{FA}$
- **Vértices:** A, B, C, D, E y F
- **Diagonales:** Segmentos que tienen por sus extremos dos vértices no consecutivos:

$\overline{AC}$, $\overline{AD}$, $\overline{AE}$

- **Ángulos:** $\angle ABC$, $\angle BCD$, $\angle CDE$, $\angle DEF$, $\angle EFA$ y $\angle FAB$

Veamos:

Lados: Son los segmentos de recta que forman la frontera o polígono.

Vértices: Se llaman los puntos de intersección de los lados de un polígono. Dichos puntos nos permiten nombrar al polígono.

Diagonales: Son los segmentos que determinan dos vértices no consecutivos.

Ángulos: Son aquellos formados por dos lados del polígono y su región angular queda en la región interior.

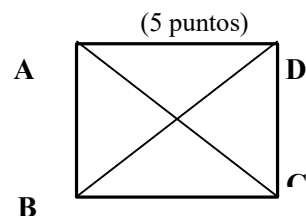
**UDH****UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**
Escuela de Post Grado MAESTRIA**FICHA DE APLICACIÓN N° 02**

APELLIDOS Y NOMBRES:

GRADO: SECCIÓN: FECHA:

1. Escribe los elementos del siguiente polígono:

-
-
-
-
-



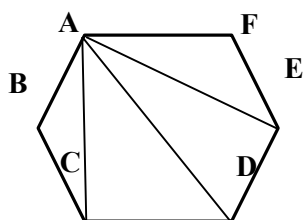
2. La base del arte papiroflexia es un polígono cuadrilátero, ¿Cuántos vértices tiene?

- a. Cinco vértices
- b. Tres vértices
- c. Cuatro vértices
- d. Seis vértices

(5 puntos)

3 Escribe los elementos del siguiente polígono:

(5 puntos)



-
-
-
-

4 Completa según corresponde:

(5 puntos)

POLÍGONO	N° de lados	N° de vértices	N° de ángulos	Notación de diagonales

**UDH**
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
Escuela de Post Grado MAESTRIA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 03

DATOS GENERALES:

1. Alumna de la Escuela: ELIANA SÁNCHEZ VALDIVIA
2. Área : MATEMÁTICA
3. Conocimiento : POLÍGONOS REGULARES E IRREGULARES
4. Competencia : Resuelve y formula problemas que requiera la transformación de figuras geométricas.
5. Capacidad : Identifica y caracteriza los polígonos
6. Actitud : Es preciso en el uso del lenguaje matemático.
7. Indicador : IDENTIFICA POLÍGONOS REGULARES E IRREGULARES: TRIÁNGULOS Y CUADRILÁTEROS
HACIENDO MANUALIDADES CON LA PAPIROFLEXIA.
8. Grado y sección : 6° DE PRIMARIA "B"
9. Fecha : 08-07-15

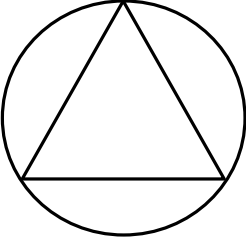
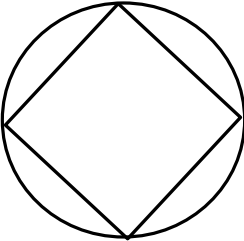
M	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	Armamos una CAJA con el arte papiroflexia. ¿Todas las figuras a armar son iguales?	Fichas Lápiz Papel bond a colores regla
	¿Qué serán polígonos regulares e irregulares?	
	¿Los triángulos que observamos serán iguales?	
	¿Los cuadriláteros que observamos son diferentes?	
PROCESO	Se presenta el tema "POLÍGONOS REGULARES E IRREGULARES: TRIÁNGULOS Y CUADRILÁTEROS" a través de lluvia de ideas En el aula leen una ficha y analizan.	Fichas Animales y objetos de papiroflexia Regla Colores Lápiz lapiceros
	- El docente explica con los aportes de los niños(as) Los polígonos regulares e irregulares determinando en el arte de papiroflexia, triángulos y cuadriláteros. - Leemos nuestra ficha POLÍGONOS REGULARES E IRREGULARES - Diferenciamos triángulos regulares de los irregulares. - Identificamos cuadriláteros regulares e irregulares. - En el arte papiroflexia identificamos triángulos y cuadriláteros regulares e irregulares.	
	Sistematizan en sus cuadernos los aprendizajes. Realizan Ejercicios de aplicación en forma individual o grupal.	
FINAL	¿Cómo aprendieron?	Fichas de Aplicación
	Desarrollan la Ficha de Aplicación	

POLÍGONOS REGULARES E IRREGULARES

POLÍGONO REGULAR

Polígono en el cual todos sus lados son de igual longitud, y todos sus vértices están circunscritos en una circunferencia.

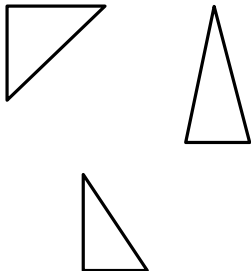
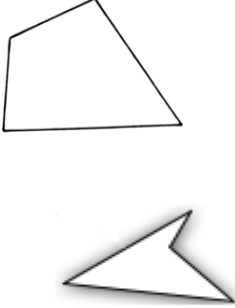
POLÍGONO REGULAR TRIÁNGULO Y CUADRILÁTERO

3 LADOS IGUALES	4 LADOS IGUALES
	
TRIÁNGULO EQUILÁTERO	CUADRADO

POLÍGONO IRREGULAR

Polígono en el cual sus lados no son de igual longitud y/o sus vértices no están contenidos en una circunferencia.

POLÍGONO IRREGULAR TRIÁNGULO Y CUADRILÁTERO

3 LADOS	4 LADOS
	
TRIÁNGULO	CUADRILÁTERO

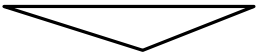
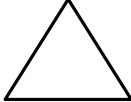
**UDH****UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**
Escuela de Post Grado MAESTRIA**FICHA DE APLICACIÓN 03**

APELLIDOS Y NOMBRES:

GRADO: SECCIÓN: FECHA:

1. Completa el cuadro si es Triángulo regular e irregular o cuadrilátero regular e irregular:

(5 puntos)

POLÍGONO	EL POLÍGONO ES:
	
	
	
	

2. Un polígono regular es cuando:

(5 puntos)

- a) Todos sus lados son de igual longitud
- b) Todos sus lados son de diferente medida
- c) Todos sus lados son circulares
- d) N. A

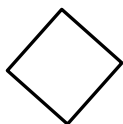
3. Un polígono irregular es cuando:

(5 puntos)

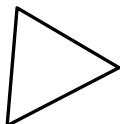
- a) Todos sus lados son de igual medida
- b) Sus lados son de diferente longitud
- c) Todos sus lados son circulares
- d) N. A

4. Escribe (V) si es verdadero o (F) si es falso, según corresponde:

(5 puntos)



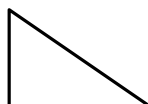
Cuadrilátero regular ()



Triángulo irregular ()



Cuadrilátero irregular ()



Triángulo regular ()

**UDH**
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
Escuela de Post Grado MAESTRIA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 04

DATOS GENERALES:

1. **Alumna de la Escuela:** ELIANA SÁNCHEZ VALDIVIA
2. **Área** : MATEMÁTICA
3. **Conocimiento** : POLÍGONOS REGULARES E IRREGULARES
4. **Competencia** : Resuelve y formula problemas que requiera la transformación de figuras geométricas.
5. **Capacidad** : Identifica y caracteriza los polígonos
6. **Actitud** : Es preciso en el uso del lenguaje matemático.
7. **Indicador** : **REPRESENTA A LOS POLÍGONOS REGULARES E IRREGULARES:**
PENTÁGONO Y HEXÁGONO
ARMANDO UNA CAJA.
8. **Grado y Sección** : 6° DE PRIMARIA "B"
9. **Fecha** : 09-07-15

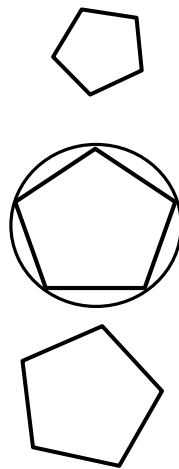
M	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	Armamos un POLÍGONO PENTÁGONO Y HEXÁGONO con el arte papiroflexia. ¿Las figuras que hemos armado son iguales?	Fichas Lápiz Papel bond a colores regla
	¿Qué serán polígonos regulares e irregulares?	
	¿La figura pentágono y hexágono tiene lados iguales?	
PROCESO	Se presenta el tema "POLÍGONOS REGULARES E IRREGULARES: PENTÁGONOS Y HEXÁGONOS" a través de lluvia de ideas En el aula leen una ficha y analizan.	Fichas Animales y objetos de papiroflexia Regla Colores Lápiz lapiceros
	- El docente explica con los aportes de los niños(as) Los polígonos regulares e irregulares: pentágonos y hexágonos. - Utilizando la papiroflexia representamos gráficamente la figuras pentágono y hexágono regulares. - Dibujamos las figuras pentágono y hexágono irregulares. - Graficamos un paisaje con los polígono pentágono y hexágono regulares e irregulares.	
	Sistematizan en sus cuadernos los aprendizajes. Grafican pentágonos y hexágonos regulares e irregulares en forma individual o grupal.	
FINAL	¿Qué es lo que aprendimos el día de hoy?	Fichas de Aplicación
	Desarrollan la Ficha de Aplicación	

POLÍGONOS REGULARES E IRREGULARES

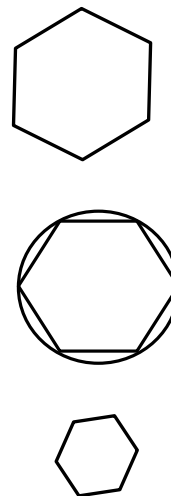
POLÍGONO REGULAR

Polígono en el cual todos sus lados son de igual longitud, y todos sus vértices están circunscritos en una circunferencia.

PENTÁGONO REGULAR



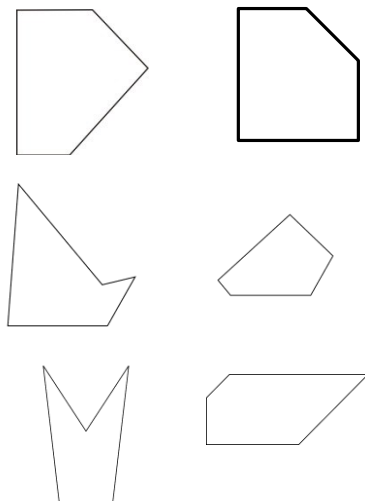
HEXÁGONO REGULAR



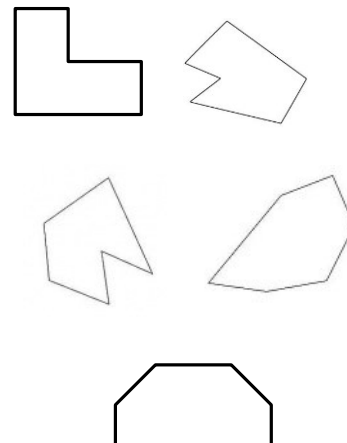
POLÍGONO IRREGULAR

Polígono en el cual sus lados no son de igual longitud y/o sus vértices no están contenidos en una circunferencia.

PENTÁGONO IRREGULAR



HEXÁGONO IRREGULAR

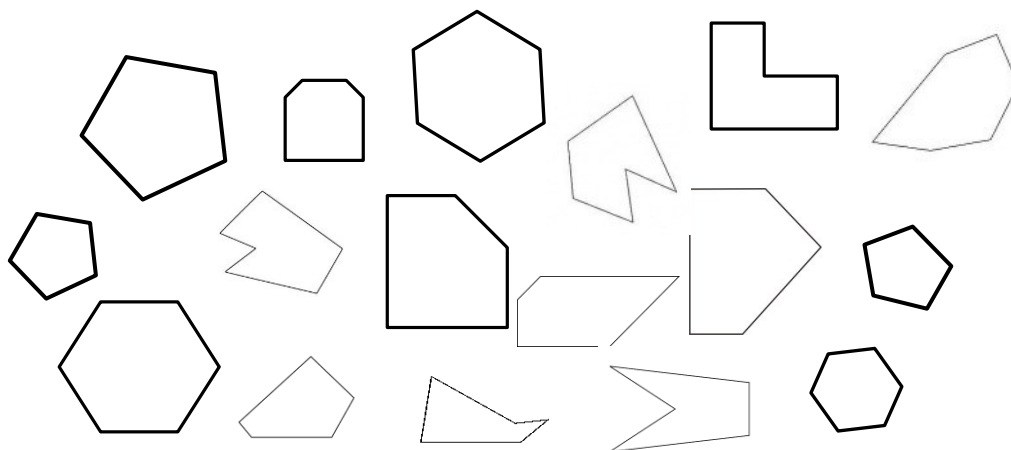


**UDH****UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**
Escuela de Post Grado MAESTRIA**FICHA DE APLICACIÓN 04**

APELLIDOS Y NOMBRES:

GRADO: SECCIÓN: FECHA:

1. Colorea de color verde los polígonos hexágonos irregulares y de color amarillo los polígonos pentágonos irregulares: (5 puntos)



2. Dibuja un polígono pentágonos irregular: (5 puntos)

3. Dibuja un polígono hexágono regular: (utiliza el arte papiroflexia) (5 puntos)

4. Representa gráficamente un paisaje con polígonos regulares e irregulares: pentágonos y hexágonos. (5 puntos)



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 05

DATOS GENERALES:

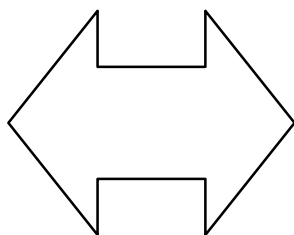
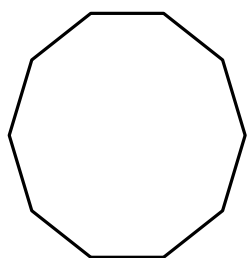
1. Alumna de la Escuela: ELIANA SÁNCHEZ VALDIVIA
2. Área : MATEMÁTICA
3. Conocimiento : POLÍGONOS SEGÚN EL NÚMERO DE LADOS
4. Competencia : Resuelve y formula problemas que requiera la transformación de figuras geométricas.
5. Capacidad : Identifica y caracteriza los polígonos
6. Actitud : Es preciso en el uso del lenguaje matemático.
7. Indicador : NOMINA POLÍGONOS SEGÚN EL NÚMERO DE LADOS: HEPTÁGONO, OCTÁGONO, NONÁGONO Y DECÁGONO ARMANDO UN CANGREJO.
8. Grado y Sección : 6° DE PRIMARIA
9. Fecha : 10-07-15

M	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	Armamos un CANGREJO con el arte papiroflexia. ¿Qué figuras geométricas observamos? ¿Cuántos lados tienen las figuras de los pasos que observamos en el cangrejo? ¿Qué nombre tiene un polígono que tiene 6 lados?	Fichas Lápiz Papel bond a colores regla
	¿Qué nombre tiene un polígono que tiene 9 lados?	
PROCESO	Se presenta el tema “POLÍGONOS SEGÚN EL NÚMERO DE LADOS” a través de lluvia de ideas En el aula leen una ficha y analizan.	Fichas Animales y objetos de papiroflexia Regla Colores Lápiz lapiceros
	- El docente explica con los aportes de los niños(as) los polígonos según el número de lados. - Escriben el nombre de los polígonos según el número de lados: heptágono, octágono, nonágono y decágono. - Grafican los polígonos según el número de lados: heptágono, octágono, nonágono y decágono. - En el cangrejo armado nominamos los polígonos de 7, 8, 9 y 10 lados.	
	Sistematizan en sus cuadernos los aprendizajes. Realizan Ejercicios de aplicación en forma individual o grupal.	
FINAL	¿Qué aprendizaje te llevas a casa?	Ficha de Aplicación
	Desarrollan la Ficha de Aplicación	

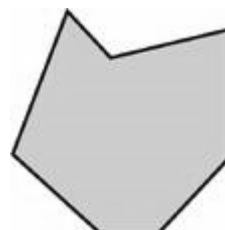
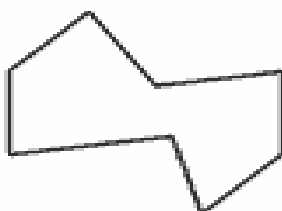
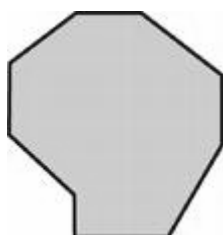
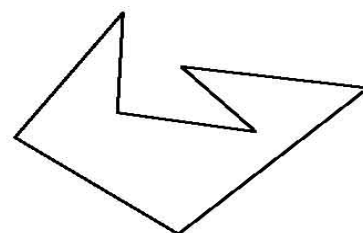
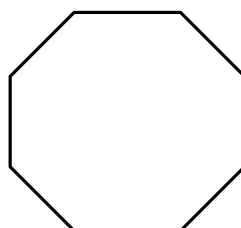
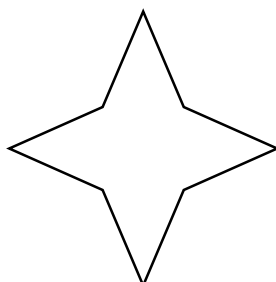
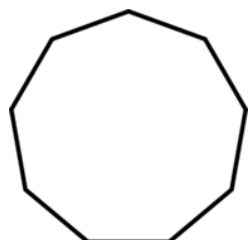
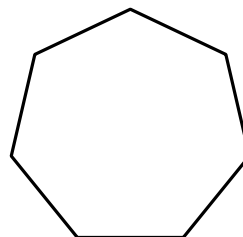
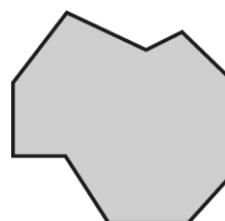
POLÍGONOS SEGÚN EL NÚMERO DE LADOS

5.3.1 Nombres de polígonos según su número de lados

Los polígonos tienen un nombre especial para designar el número de lados del mismo: heptágono, octágono, nonágono y decágono. Los nombres de estos polígonos también se encuentran en la siguiente tabla:



Clasificación de polígonos según el número de lados	
Nombre	nº lados
<u>heptágono</u>	7 lados
<u>octágono</u>	8 lados
<u>nonágono</u>	9 lados
<u>decágono</u>	10 lados



**UDH****UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**
Escuela de Post Grado MAESTRIA**FICHA DE APLICACIÓN 05**

APELLIDOS Y NOMBRES:

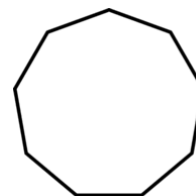
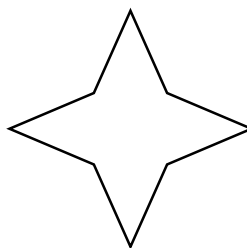
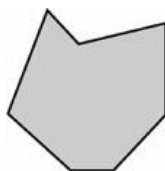
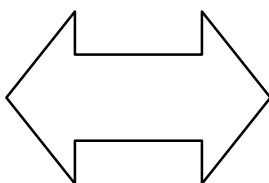
GRADO: SECCIÓN: FECHA:

1. Escribe la nominación de cada polígono:

(5 puntos)

- Polígono de diez lados:
- Polígono de siete lados:
- Polígono de nueve lados:
- Polígono de ocho lados:

2. Escribe el nombre del polígono según el número de lados que le corresponde: (5 puntos)

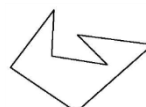


.....

3. Relaciona con un línea según corresponde:

(5 puntos)

- Polígono nonágono
- Polígono heptágono
- Polígono decágono
- Polígono octágono



4. Al polígono que tiene nueve lados se le nomina:

(5 puntos)

- a. Polígono cuadrilátero
- b. Polígono heptágono
- c. Polígono nonágono
- d. Polígono octágono

**UDH**
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
Escuela de Post Grado MAESTRIA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 06

DATOS GENERALES:

1. Alumna de la Escuela: ELIANA SÁNCHEZ VALDIVIA
2. Área : MATEMÁTICA
3. Conocimiento : DIAGONALES DEL POLÍGONO
4. Competencia : Resuelve y formula problemas que requiera la transformación de figuras geométricas.
5. Capacidad : Identifica y caracteriza los polígonos
6. Actitud : Es preciso en el uso del lenguaje matemático.
7. Indicador : **HALLA EL NÚMERO DE DIAGONALES DEL POLÍGONO ELABORANDO UN POLÍGONO DE CINCO O SEIS LADOS Y UTILIZANDO LA FÓRMULA.**
8. Grado y Sección : 6° DE PRIMARIA
9. Fecha : 13-07-15

M	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	Armamos un POLÍGONO de cinco y seis lados con el arte papiroflexia. Traza una línea del vértice A al vértice C... ¿Cómo se llama la línea que hemos trazado?	Fichas Lápiz Papel bond a colores regla
	¿Cuántas diagonales tendrá la figura que hemos armado?	
PROCESO	Se presenta el tema “DIAGONALES DE UN POLÍGONO” a través de lluvia de ideas En el aula leen una ficha y analizan.	Fichas Polígono de papiroflexia Regla Colores Lápiz lapiceros
	- El docente explica con los aportes de los niños(as) DIAGONALES DE UN POLÍGONO y la fórmula para hallar el número de diagonales de cada polígono. - Trazamos diagonales al cuadrado y diferenciamos con el triángulo por qué no tiene diagonales. - Trazamos diagonales al pentágono. - Utilizamos la fórmula para hallar el número de diagonales del octágono y decágono.	
	Sistematizan en sus cuadernos los aprendizajes. Desarrollan ejercicios.	
FINAL	¿Qué aprendieron?	Ficha de aplicación
	Desarrollan la Ficha de Aplicación	

DIAGONALES DE UN POLÍGONO

Las **diagonales** de un **polígono** son los **segmentos** que unen **dos vértices no consecutivos**.

Número de diagonales de un polígono

n = número de lados de un polígono.

Número de diagonales = $n \cdot (n - 3) : 2$



5.3.1.1 Entonces:

$$n.d. = \frac{n \cdot (n - 3)}{2}$$

$$n^{\circ} \text{ diagonales del cuadrado} = \frac{4 \cdot (4 - 3)}{2} = 2$$

$$n^{\circ} \text{ diagonales del pentágono} = \frac{5 \cdot (5 - 3)}{2} = 5$$

$$n^{\circ} \text{ diagonales del hexágono} = \frac{6 \cdot (6 - 3)}{2} = 9$$

**UDH****UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**
Escuela de Post Grado MAESTRIA**FICHA DE APLICACIÓN 06**

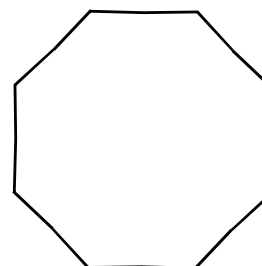
APELLIDOS Y NOMBRES:

GRADO: SECCIÓN: FECHA:

MARCA LA RESPUESTA CORRECTA:

1. La fórmula para hallar el número de diagonales del polígono es: (5 puntos)
- a. $n : (n - 3) : 2$
 - b. $n \cdot (n - 3) : 2$
 - c. $n + (n - 3) : 2$
 - d. $n - (n - 3) : 2$

2. Del octágono mostrado, hallar el número de diagonales a través de la fórmula. (5 puntos)



3. Un polígono que tiene nueve lados tiene: *Utiliza la fórmula* (5 puntos)
- a. Dieciocho diagonales
 - b. Diecinueve diagonales
 - c. Veintisiete diagonales
 - d. Veintiuno diagonales
4. Un polígono que tiene diez lados tiene: *Utiliza la fórmula* (5 puntos)
- a. 70 diagonales
 - b. 35 diagonales
 - c. 77 diagonales
 - d. 38 diagonales



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 07

DATOS GENERALES:

1. Alumna de la Escuela: ELIANA SÁNCHEZ VALDIVIA
2. Área : MATEMÁTICA
3. Conocimiento : TRIÁNGULOS SEGÚN LA MEDIDA DE SUS LADOS
4. Competencia : Resuelve y formula problemas que requiera la transformación de figuras geométricas.
5. Capacidad : Clases de triángulos
6. Indicador : CLASIFICA TRIÁNGULOS SEGÚN LA MEDIDA DE SUS LADOS: EQUILÁTERO, ISÓSCELES Y ESCALENO
CON LAS FIGURAS DE LA PAPIROFLEXIA.
7. Actitud : Es preciso en el uso del lenguaje matemático
8. Grado y Sección : 6° DE PRIMARIA
9. Fecha : 14-07-15

M	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	Armamos una CAJA con el arte de papiroflexia. ¿Cuántos lados tiene la figura geométrica que observamos en las tapas de la caja? ¿Cómo se llama un polígono que tiene 3 lados? Observamos tipos de triángulos en el arte de papiroflexia	Fichas Lápiz Papel bond a colores Regla
	Se presenta el tema “TRIÁNGULOS SEGÚN LA MEDIDA DE SUS LADOS” a través de lluvia de ideas	
PROCESO	A través del arte papiroflexia en el armado de la caja y la ficha descubren el tema, analizamos y sintetizamos.	Fichas Animales y objetos de papiroflexia Regla Colores
	- El docente explica con los aportes de los niños(as) TRIÁNGULOS SEGÚN LA MEDIDA DE SUS LADOS. - Realizan medidas de los lados de los triángulos que se encuentra en la caja para determinar la clase de triángulo. - Escriben en el arte papiroflexia triángulos según la medida de sus lados. - Clasificamos triángulos según la medida de sus lados en el arte papiroflexia.	
FINAL	Sistematizan en sus cuadernos los aprendizajes. En cada paso de armar la caja escriben el tipo de triángulo. Realizan Ejercicios de aplicación en forma individual o grupal.	Ficha de Aplicación
	¿Cómo aprendieron el tema? Desarrollan la Ficha de Aplicación	

TRIÁNGULO

Un triángulo es un polígono de tres lados.

TIFOS DE TRIÁNGULOS

SEGÚN LA MEDIDA DE SUS LADOS

Triángulo equilátero

Tiene tres lados iguales.



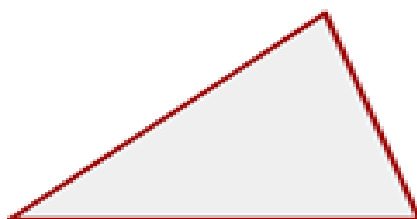
Triángulo isósceles

Tiene dos lados iguales.



Triángulo escaleno

Tiene tres lados diferentes.



**UDH****UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**
Escuela de Post Grado MAESTRIA**FICHA DE APLICACIÓN 07**

APELLIDOS Y NOMBRES:

GRADO: SECCIÓN: FECHA:

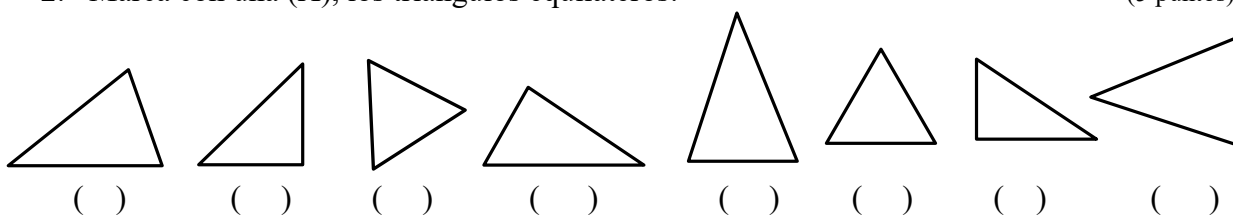
1. ¿Cuáles son los triángulos según sus lados?

(5 puntos)

- a. Equilátero, obtusángulo, isósceles
- b. Rectángulo, isósceles, equilátero
- c. Escaleno, Isósceles, equilátero
- d. Escaleno, rectángulo, equilátero

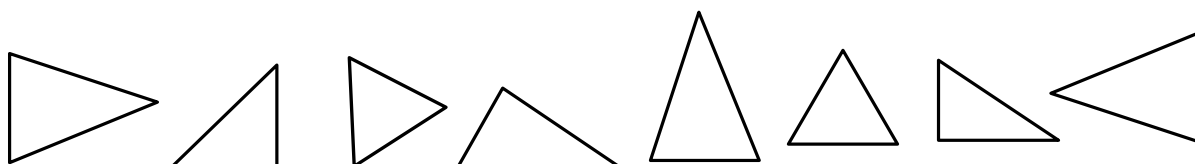
2. Marca con una (X), los triángulos equiláteros:

(5 puntos)



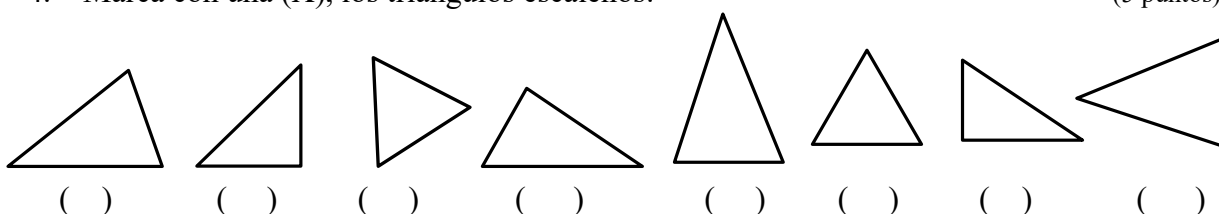
3. Colorea los triángulos isósceles:

(5 puntos)



4. Marca con una (X), los triángulos escalenos:

(5 puntos)



**UDH****UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**
Escuela de Post Grado MAESTRIA**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 08****DATOS GENERALES:**

1. Alumna de la Escuela: ELIANA SÁNCHEZ VALDIVIA
 2. Área : MATEMÁTICA
 3. Conocimiento : TRIÁNGULOS SEGÚN SUS ÁNGULOS
 4. Competencia : Resuelve y formula problemas que requiera la transformación de figuras geométricas.
 5. Capacidad : Clasifica triángulos
 6. Indicador : **RECONOCE TRIÁNGULOS SEGÚN LA MEDIDA DE SUS ÁNGULOS:**
ACUTÁNGULO, RECTÁNGULO Y OBTUSÁNGULO ARMANDO LA BALLENA.
 7. Actitud : Es preciso en el uso del lenguaje matemático
 8. Grado y Sección : 6° DE PRIMARIA
 9. Fecha : 15-07-15

M	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	Armamos una BALLENA con el arte de papiroflexia. ¿Cómo se llaman los triángulos según la medida de sus ángulos? ¿Cómo se llama un polígono que tiene 3 lados? Observamos tipos de triángulos en el arte de papiroflexia	Fichas Lápiz Papel bond a colores Regla
	Se presenta el tema “TRIÁNGULOS SEGÚN LA MEDIDA DE SUS ÁNGULOS” a través de lluvia de ideas.	
PROCESO	A través del arte papiroflexia en el armado de la ballena y la ficha descubren el tema, analizamos y sintetizamos.	Fichas Animales y objetos de papiroflexia Regla Colores
	- El docente explica con los aportes de los niños(as) TRIÁNGULOS SEGÚN LA MEDIDA DE SUS ÁNGULOS. - Recordamos la clasificación de ángulos - Realizan medidas de los ángulos de los triángulos que se encuentra en la ballena para determinar la clase de triángulo. - Escriben en el arte papiroflexia triángulos según la medida de sus ángulos. - Reconocemos triángulos según la medida de sus ángulos en el arte papiroflexia.	
	Sistematizan en sus cuadernos los aprendizajes. Realizan Ejercicios de aplicación en forma individual o grupal.	
FINAL	¿Qué hicieron a través de todo el aprendizaje?	Ficha de Aplicación
	Desarrollan la Ficha de Aplicación	

TRIÁNGULO

Un triángulo es un polígono de tres lados.

TIPOS DE TRIÁNGULOS SEGÚN

LA MEDIDA DE SUS ÁNGULOS

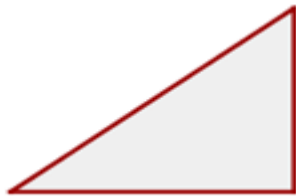
Triángulo acutángulo

Tres ángulos agudos



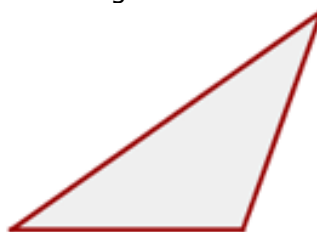
Triángulo rectángulo

Un ángulo recto. El lado mayor es la hipotenusa. Los lados menores son los catetos.



Triángulo obtusángulo

Un ángulo obtuso.



**UDH****UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**
Escuela de Post Grado MAESTRIA**FICHA DE APLICACIÓN 08**

APELLIDOS Y NOMBRES:

GRADO: SECCIÓN: FECHA:

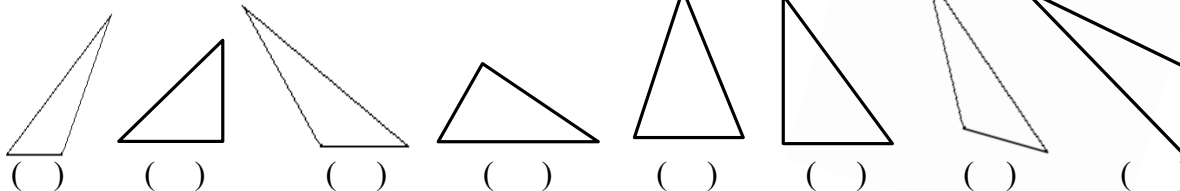
1. ¿Cuáles son los triángulos según la medida sus ángulos?

(5 puntos)

- a. Equilátero, equiángulo, isósceles
- b. Rectángulo, Obtusángulo, acutángulo
- c. Escaleno, Isósceles, equilátero
- d. Escaleno, rectángulo, equilátero

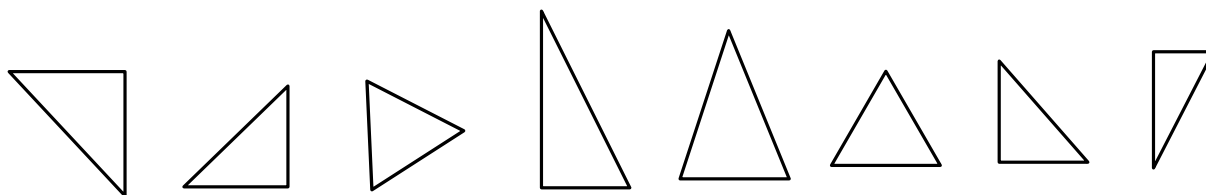
2. Marca con una (X), los triángulos obtusángulos:

(5 puntos)



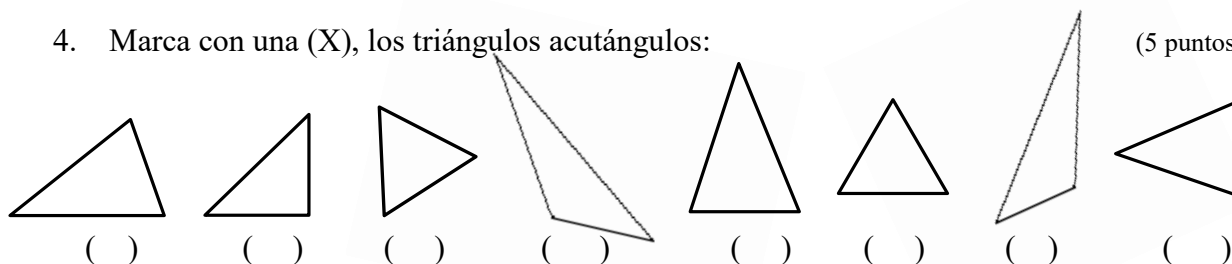
3. Colorea los triángulos rectángulos:

(5 puntos)



4. Marca con una (X), los triángulos acutángulos:

(5 puntos)



**UDH**
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
Escuela de Post Grado MAESTRIA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 09

DATOS GENERALES:

1. **Alumna de la Escuela:** ELIANA SÁNCHEZ VALDIVIA
2. **Área** : MATEMÁTICA
3. **Conocimiento** : CUADRILÁTEROS PARALELOGRAMOS
4. **Competencia** : Resuelve y formula problemas que requiera la transformación de figuras geométricas.
5. **Capacidad** : Clasifica cuadriláteros
6. **Indicador** : **IDENTIFICA A LOS CUADRILÁTEROS PARALELOGRAMOS: CUADRADO, RECTÁNGULO, ROMBO Y ROMBOIDE ELABORANDO UNA CAJA.**
7. **Actitud** : Es preciso en el uso del lenguaje matemático.
8. **Grado y Sección** : 6° DE PRIMARIA
9. **Fecha** : 16-07-15

M	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	Armamos una caja con el arte de papiroflexia. ¿Qué figuras geométricas observamos? ¿Cuántas formas de cuadrados observamos en los pasos a elaborar la caja? ¿Qué título pondrías al tema?	Fichas Lápiz Papel bond a colores Regla
	¿Qué son los cuadriláteros? ¿Cuántos tipos de cuadriláteros hay?	
PROCESO	Se presenta el tema “CUADRILÁTEROS PARALELOGRAMOS” a través de lluvia de ideas.	Fichas Animales y objetos de papiroflexia Regla colores
	• El docente explica con los aportes de los niños(as) la clasificación de los cuadriláteros Paralelogramos: cuadrado, rectángulo, rombo y romboide. • En cada paso de armar la caja escriben la clase de cuadriláteros paralelogramos. • En un paisaje identifican los cuadriláteros paralelogramos. • En grupo clasifican los paralelogramos. • Escriben un listado de objetos que encontramos en nuestro salón en forma de paralelogramos.	
	Sistematizan en sus cuadernos los aprendizajes: La clasificación de los cuadriláteros paralelogramos.	
FINAL	¿Qué hicieron? ¿Qué aprendieron?	Fichas de Observación Prueba Escrita
	Desarrollan la Ficha de Aplicación	

CUADRILÁTEROS

Los cuadriláteros son polígonos de cuatro lados.

Clasificación de cuadriláteros

1. **Cuadriláteros Paralelogramos**: Cuadriláteros que tienen los lados paralelos dos a dos. Se clasifican en:

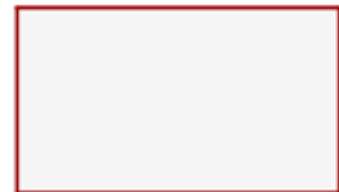
Cuadrado

Tiene los 4 lados iguales y los 4 ángulos rectos.



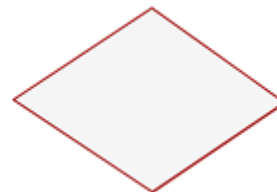
Rectángulo

Tiene lados iguales dos a dos y los 4 ángulos rectos.



Rombo

Tiene los cuatro lados iguales.

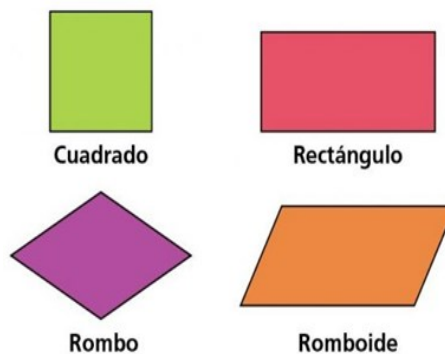


Romboide

Tiene lados iguales dos a dos.



Entonces los cuadriláteros paralelogramos son:

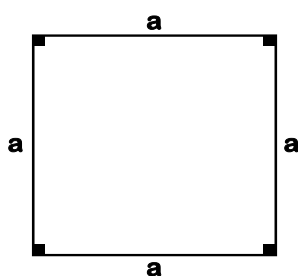


CUADRILÁTEROS PARALELOGRAMOS



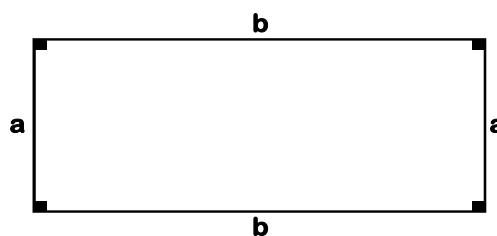
CLASIFICACIÓN

a. *Cuadrado*



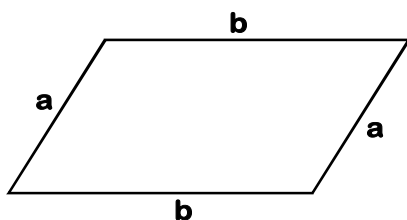
.....

b. *Rectángulo*



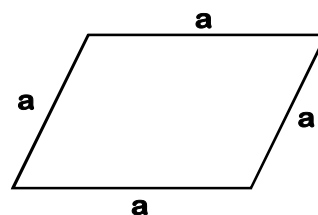
.....

c. *Romboide*



.....

d. *Rombo*



.....



UDH

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
Escuela de Post Grado MAESTRIA

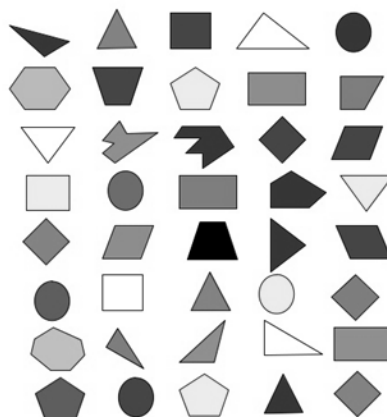
FICHA DE APLICACIÓN 09

APELLIDOS Y NOMBRES:

GRADO: SECCIÓN: FECHA:

Encierra con un círculo los cuadriláteros paralelogramos:

(5 puntos)



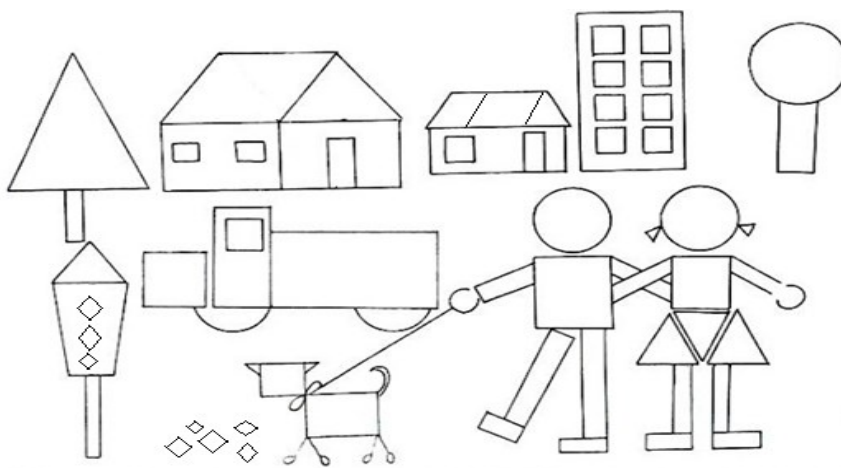
1. Los cuadriláteros paralelogramos son:

(5 puntos)

- Cuadrado, rectángulo, rombo, trapecio
- Cuadrado, rectángulo, rombo, romboide
- Cuadrado, rectángulo, trapezoide, trapecio
- Cuadrado, triángulo, rombo, rectángulo

2. Pinta los cuadriláteros paralelogramos:

(5 puntos)



3. Escribe un listado de los cuadriláteros paralelogramos:

-
-
-
-



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 10

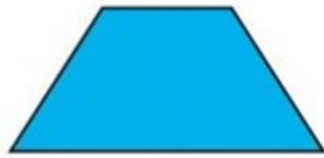
DATOS GENERALES:

1. Alumna de la Escuela: ELIANA SÁNCHEZ VALDIVIA
2. Área : MATEMÁTICA
3. Conocimiento : CUADRILÁTEROS TRAPECIO Y TRAPEZOIDE
4. Competencia : Resuelve y formula problemas que requiera la transformación de figuras geométricas.
5. Capacidad : Clasifica cuadriláteros
6. Indicador : DIFERENCIA AL CUADRILÁTERO TRAPECIO DEL TRAPEZOIDE CON EL ARTE DE LA PAPIROFLEXIA TENIENDO EN CUENTA LOS LADOS PARALELOS.
7. Actitud : Es preciso en el uso del lenguaje matemático.
8. Grado y Sección : 6° DE PRIMARIA
9. Fecha : 17-07-15

M	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	Armamos un trapezio y un trapezoide con el arte de papiroflexia. ¿Observas un cuadrilátero en forma de vaso? ¿Cómo se llamará ese cuadrilátero? ¿El otro cuadrilátero armado es igual que el otro?	Fichas Lápiz Papel bond a colores Regla
	¿Cómo se llamará la otra figura? ¿Qué título pondrías al tema?	
PROCESO	Se presenta el tema “CUADRILÁTEROS TRAPECIO Y TRAPEZOIDE” a través de lluvia de ideas.	Fichas Animales y objetos de papiroflexia Regla colores
	- El docente explica con los aportes de los niños(as) Cuadriláteros trapezio y trapezoide y analizan la diferencia entre los dos en la ficha. - Grafican trapezios y trapezoides	
	Sistematizan en sus cuadernos los aprendizajes. Diferencia cuadriláteros trapezio del trapezoide. Realizan Ejercicios de aplicación en forma individual o grupal.	
FINAL	¿Qué aprendieron?	Fichas de Observación Prueba Escrita
	Desarrollan la Prueba Escrita	

CUADRILÁTEROS TRAPECIO Y TRAPEZOIDE

5.3.2



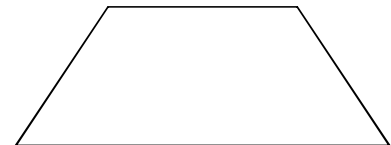
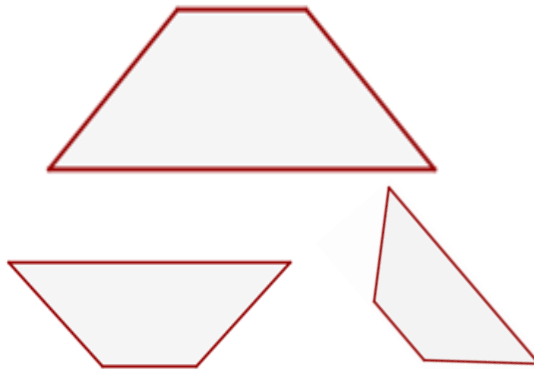
Trapecio



Trapezoide

CUADRILÁTERO TRAPECIO

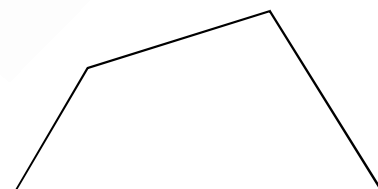
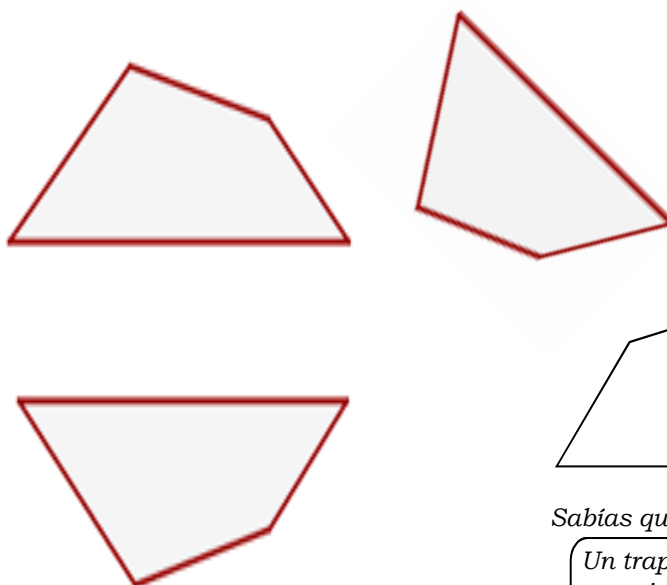
Cuadriláteros que tienen un par de lados paralelos, llamados base mayor y base menor.



*Sabías que . . .
Un trapecio tiene un
par de lados paralelos.*

CUADRILÁTERO TRAPEZOIDE

Cuadriláteros que no tiene ningún lado igual ni paralelo.



Sabías que . . .

*Un trapezoide no tiene
ningún par de
lados paralelos.*

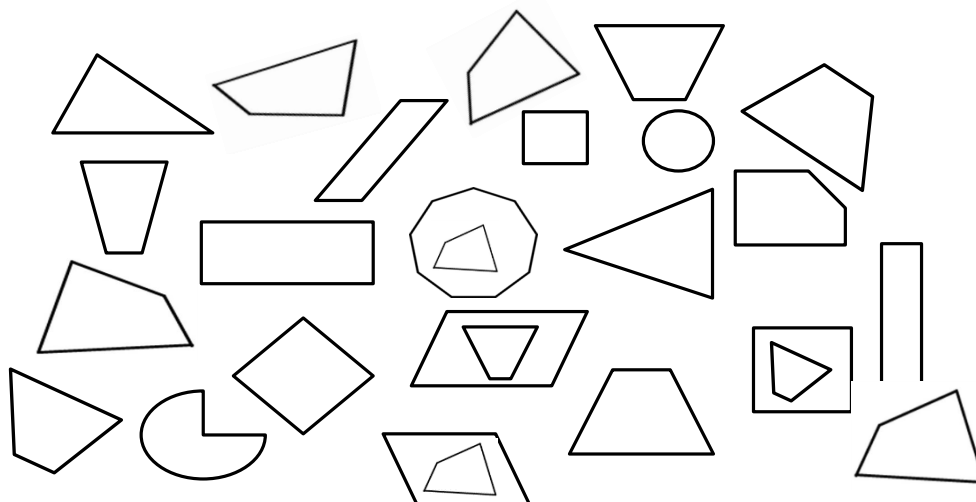


**UDH****UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**
Escuela de Post Grado MAESTRIA**FICHA DE APLICACIÓN 10**

APELLIDOS Y NOMBRES:

GRADO: SECCIÓN: FECHA:

1. Pinta de rojo los cuadriláteros trapecios y de naranja los trapezoides: (5 puntos)



2. Nombra al cuadrilátero que tiene un par de lados paralelos: (5 puntos)

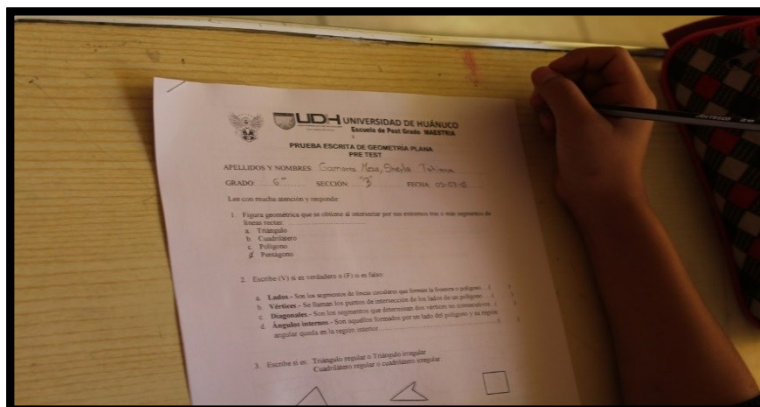
- a. Cuadrado
- b. Rombo
- c. Trapecio
- d. Trapezoide

3. El cuadrilátero que no tiene par de lados paralelos es el: (5 puntos)

- a. Cuadrado
- b. Rombo
- c. Trapecio
- d. Trapezoide

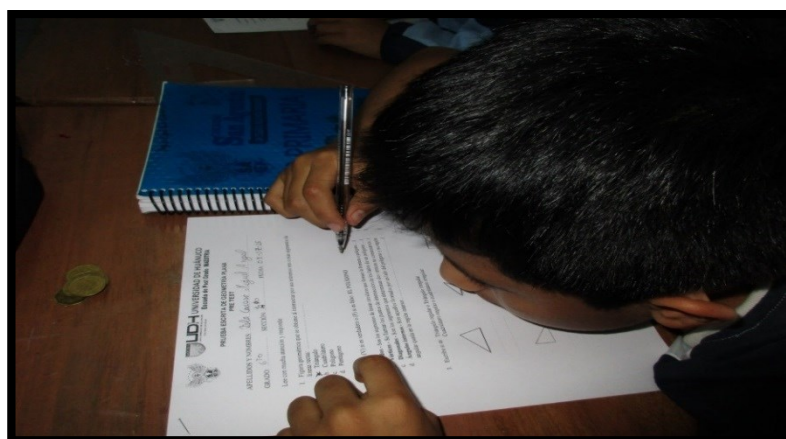
4. Dibuja un trapecio y un trapezoide y escribe la diferencia entre los dos: (5 puntos)

PRUEBA ESCRITA DE FIGURAS PLANAS
PRE TEST
GRUPO EXPERIMENTAL



Se inicia la prueba escrita PRE TEST de Figuras Planas al Grupo Experimental de la Institución Educativa “San Agustín” Huánuco - 2015.

PRUEBA ESCRITA DE FIGURAS PLANAS
PRE TEST
GRUPO CONTROL



Prueba escrita PRE TEST de Figuras Planas al Grupo Control de la Institución Educativa "San Agustín" Huánuco - 2015.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01

POLÍGONOS



En la primera sesión armamos un polígono de seis lados con el arte papiroflexia.



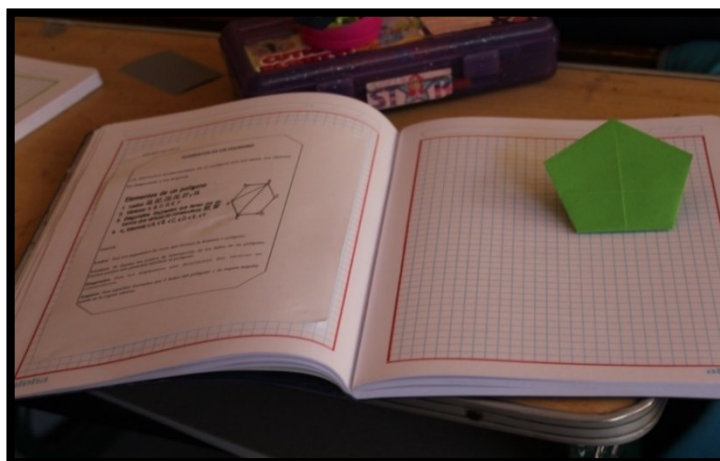
Elaboramos el mapa conceptual referente al concepto de polígonos a través del arte papiroflexia y la ficha.

Sistematizamos lo que hemos aprendido en los cuadernos de trabajo.

Finalmente desarrollan la ficha de aplicación.

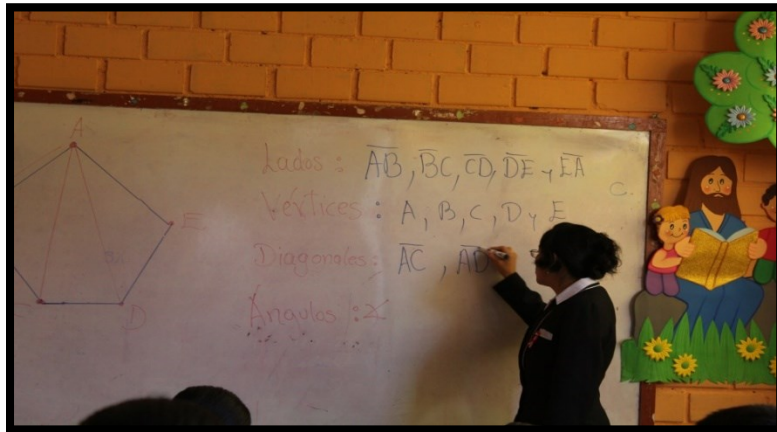
SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02

ELEMENTOS DE UN POLÍGONO



Armamos un polígono de cinco lados con el arte papiroflexia y responden a interrogantes.

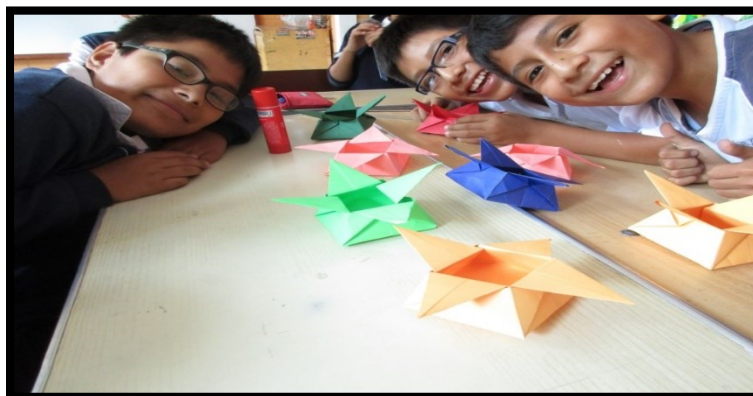
Analizamos la ficha que corresponde al resumen científico de los elementos de un polígono.



Sacamos conclusiones en lo que respecta a al aprendizaje de los ELEMENTOS DE UN POLÍGONO con la ayuda del arte papiroflexia.

Sistematizamos el aprendizaje en los cuadernos de trabajo y desarrollan la ficha de aplicación que consta de 4 ítems donde equivale a 5 puntos cada uno para su respectiva calificación.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 03
POLÍGONOS REGULARES E IRREGULARES:
TRIÁNGULOS Y CUADRILÁTEROS



Armamos una caja con el arte papiroflexia y responden a interrogantes.

Analizamos la ficha, diferenciamos los triángulos, cuadriláteros regulares e irregulares.

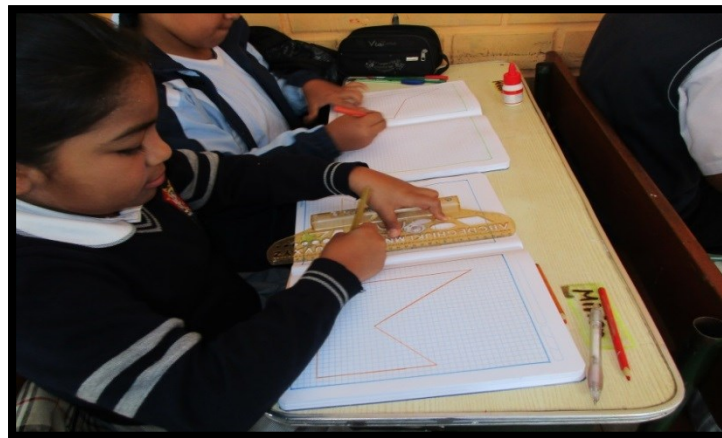


Identificamos triángulos y cuadriláteros regulares e irregulares, Sistematizamos el aprendizaje en los cuadernos de trabajo y desarrollan la ficha de aplicación que consta de 4 ítems donde equivale a 5 puntos cada uno para su respectiva calificación.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 04
POLÍGONOS REGULARES E IRREGULARES:
PENTÁGONOS y HEXÁGONOS



Armamos un **POLÍGONO PENTÁGONO Y HEXÁGONO** con el arte papiroflexia.
Explicación de los polígonos regulares e irregulares: pentágonos y hexágonos.
Utilizando la papiroflexia representamos gráficamente las figuras pentágono y hexágono regulares.



Sistematizamos el aprendizaje en los cuadernos de trabajo y desarrollan la ficha de aplicación que consta de 4 ítems donde equivale a 5 puntos cada uno para su respectiva calificación.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 05
POLÍGONOS SEGÚN EL NÚMERO DE LADOS
HEPTÁGONO, OCTÁGONO, NONÁGONO Y DECÁGONO



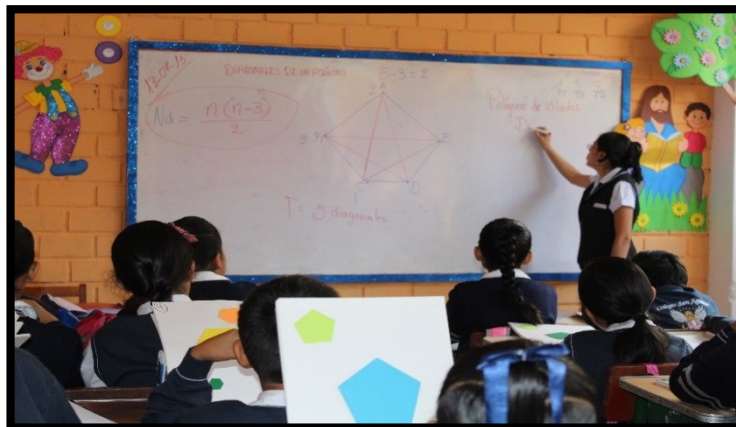
Armamos un **cangrejo** con el arte papiroflexia.
Escriben el nombre de los polígonos según el número de lados:
heptágono, octágono, nonágono y decágono.
Grafican los polígonos según el número de lados: heptágono,
octágono, nonágono y decágono.



Sistematizamos el aprendizaje en los cuadernos de trabajo y desarrollan la ficha de aplicación que consta de 4 ítems donde equivale a 5 puntos cada uno para su respectiva calificación.

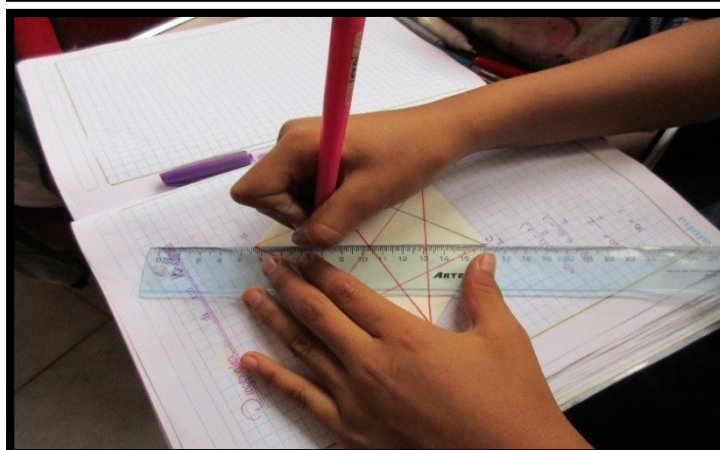
SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 06

DIAGONALES DE UN POLÍGONO



Armamos un **POLÍGONO de cinco y seis lados** con el arte papiroflexia.
Explicación de **DIAGONALES DE UN POLÍGONO** y la fórmula para hallar el número de diagonales de cada polígono.

Trazamos diagonales al cuadrado y diferenciamos con el triángulo por qué no tiene diagonales.



Trazamos diagonales al pentágono.

Utilizamos la fórmula para hallar el número de diagonales del octágono y decágono.

Sistematizamos el aprendizaje en los cuadernos de trabajo y desarrollan la ficha de aplicación que consta de 4 ítems donde equivale a 5 puntos cada uno para su respectiva calificación.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 07
TRIÁNGULOS SEGÚN LA MEDIDA DE SUS LADOS:
EQUILÁTERO, ISÓSCELES Y ESCALENO



Armamos una **CAJA** con el arte de papiroflexia y responden a interrogantes.
Analizan la ficha sobre TRIÁNGULOS SEGÚN LA MEDIDA DE SUS LADOS.

Explicación de TRIÁNGULOS SEGÚN LA MEDIDA DE SUS LADOS.



Escriben en el arte papiroflexia triángulos según la medida de sus lados.

Clasificamos triángulos según la medida de sus lados en el arte papiroflexia.

Sistematizamos el aprendizaje en los cuadernos de trabajo y desarrollan la ficha de aplicación que consta de 4 ítems donde equivale a 5 puntos cada uno para su respectiva calificación.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 08
TRIÁNGULOS SEGÚN LA MEDIDA DE SUS ÁNGULOS:
ACUTÁNGULO, RECTÁNGULO Y OBTUSÁNGULO



Armamos una **BALLENA** con el arte de papiroflexia.

Explicación de TRIÁNGULOS SEGÚN LA MEDIDA DE SUS ÁNGULOS.

Recordamos la clasificación de ángulos.



Escriben en el arte papiroflexia triángulos según la medida de sus ángulos.

Reconocen triángulos según la medida de sus ángulos en el arte papiroflexia, sistematizan en sus cuadernos y desarrollan la ficha de aplicación.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 09

CUADRILÁTEROS PARALELOGRAMOS: CUADRADO, RECTÁNGULO, ROMBOIDE Y ROMBO

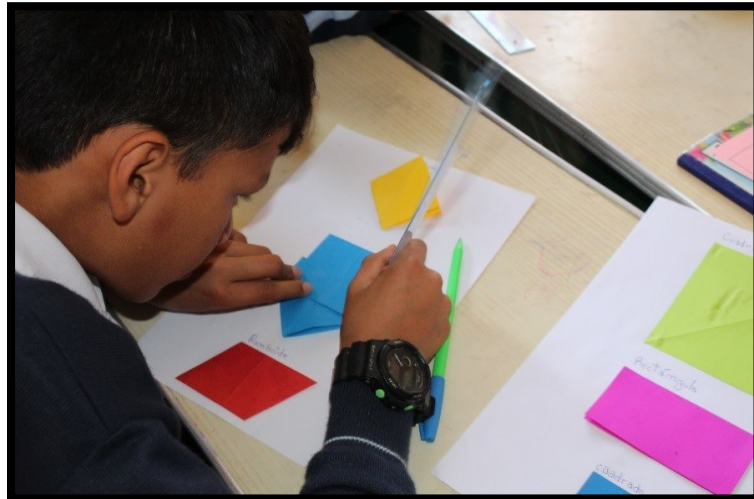


Armamos una **caja** con el arte de papiroflexia y responden a interrogantes.

Se explica los cuadriláteros paralelogramos.

En cada paso de armar la caja escriben la clase de cuadriláteros paralelogramos.

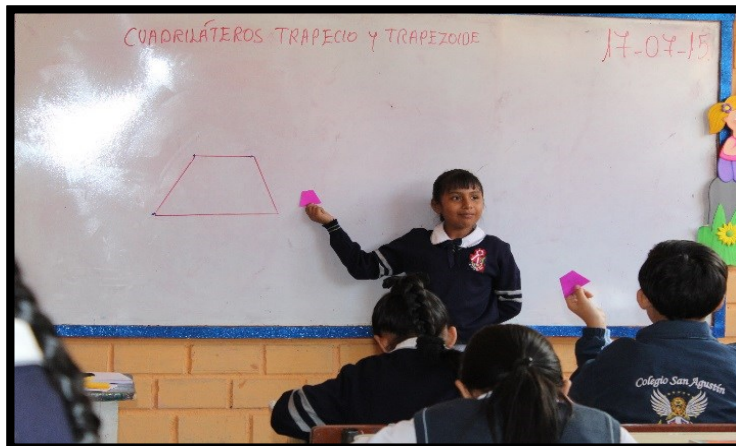
En grupo clasifican los paralelogramos.



Escriben un listado de objetos que encontramos en nuestro salón en forma de paralelogramos.

Sistematizan en sus cuadernos y desarrollan la ficha de aplicación

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 10
CUADRILÁTEROS TRAPECIO Y TRAPEZOIDE



Armamos un **trapezio** y un **trapezoide** con el arte de papiroflexia.



Se explica cuadriláteros trapecio y trapezoide y analizan la diferencia entre los dos en la ficha.

Grafican trapecios y trapezoides, sistematizan en sus cuadernos y desarrollan la ficha de aplicación.

PRUEBA ESCRITA DE FIGURAS PLANAS

POST TEST

GRUPO EXPERIMENTAL

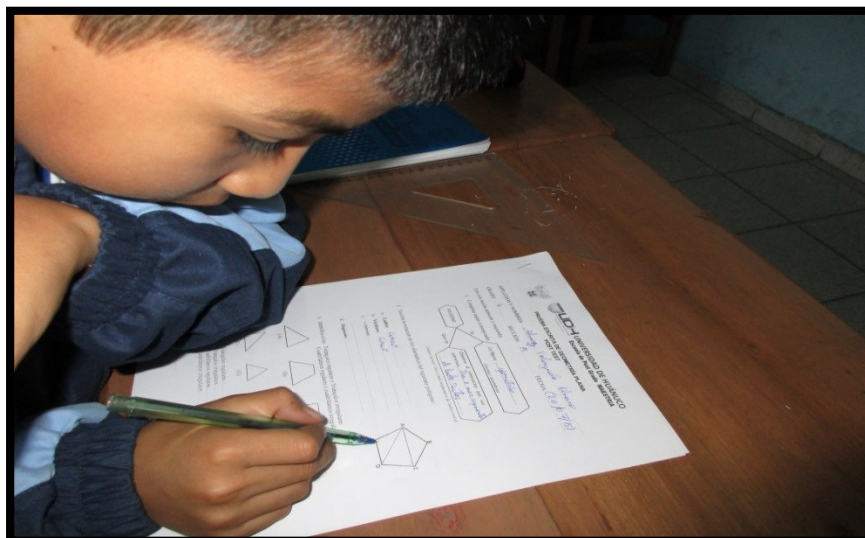


Se finaliza la prueba escrita POST TEST de Figuras Planas, que consta de 10 ítems donde equivale a 2 puntos cada uno al Grupo Experimental de la Institución Educativa “San Agustín” Huánuco - 2015.

PRUEBA ESCRITA DE FIGURAS PLANAS

POST TEST

GRUPO CONTROL



Se finaliza la prueba escrita POST TEST de Figuras Planas, que consta de 10 ítems donde equivale a 2 puntos cada uno al Grupo Control de la Institución Educativa “San Agustín” Huánuco - 2015.



Los resultados de aprendizaje de cada grado y sección se reportan en el Acta Final que se encuentra en el Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa - SIAGIE, disponible en <http://siagie.minedu.gob.pe>. Este formulario TIENE VALOR OFICIAL.

Datos de la Institución Educativa o Programa Educativo															Período Lectivo		Inicio		2023/2015		Fin		28/12/2015		Ubicación Geográfica							
Datos de la Institución Educativa o Programa Educativo															Áreas y Talleres Curriculares (10)										Dep.		HUANUCO					
Datos de la Institución Educativa o Programa Educativo															Áreas y Talleres Curriculares (10)										Prov.		HUANUCO					
Datos de la Institución Educativa o Programa Educativo															Áreas y Talleres Curriculares (10)										Dist.		HUANUCO					
Datos de la Institución Educativa o Programa Educativo															Áreas y Talleres Curriculares (10)										Centro Poblado		HUANUCO					
Datos de la Institución Educativa o Programa Educativo															Áreas y Talleres Curriculares (10)										Final		X					
Datos de la Institución Educativa o Programa Educativo															Áreas y Talleres Curriculares (10)										Recuperación							
Datos de la Institución Educativa o Programa Educativo															Áreas y Talleres Curriculares (10)										Adelanto (13)							
Datos de la Institución Educativa o Programa Educativo															Áreas y Talleres Curriculares (10)										Postergación (13)							
Datos de la Institución Educativa o Programa Educativo															Áreas y Talleres Curriculares (10)										Ubicación (14)							
Datos de la Institución Educativa o Programa Educativo															Áreas y Talleres Curriculares (10)										Estudios independ. (15)							
Datos de la Institución Educativa o Programa Educativo															Áreas y Talleres Curriculares (10)										Otra (16)							
Datos de la Institución Educativa o Programa Educativo															Áreas y Talleres Curriculares (10)										Observaciones (17)							
1	D	N	I				7	5	1	5	2	4	3	0	ARANDA RUBINA, Kiara Alicia	M	A	A		A	AD	A	A	A	A				A			
2	D	N	I				7	6	6	0	5	6	3	1	BARRETO MORENO, Daniella Fernanda	M	A	A		A	A	A	A	A	A				A			
3	D	N	I				7	5	6	0	1	3	6	5	CAMPOS BONILLA, Yoyce Nickol	M	A	A		A	A	A	A	A	A				A			
4	D	N	I				6	1	1	0	3	3	1	1	CASTRO OLIVAS, Oscar Nicanor	H	A	A		A	A	A	A	A	A				A			
5	D	N	I				7	5	9	9	3	8	1	8	CEFERINO GUERRA, Carmen Rosario	M	A	A		A	A	A	A	A	A				A			
6	D	N	I				7	1	6	9	3	1	4	1	COLLAZOS SOTO, Jose Miguel	H	A	A		A	A	A	A	A	A				A			
7	D	N	I				7	4	9	3	4	4	0	0	CUEVA CISNEROS, Pierina Anhel	M	A	AD		AD	AD	A	A	A	A				A			
8	D	N	I				7	3	5	3	0	2	4	8	ESPIÑOZA GABRIEL, Lidia Andrea	M	A	A		A	AD	A	A	AD	AD				A			
9	D	N	I				7	4	4	2	0	5	1	7	FALCON SALCEDO, Eduardo Ruben	H			T	R	A	S	L	A	D	A	D	O	T			
10	D	N	I				7	2	7	8	0	9	4	9	GALLARDO LAZARO, Geraldine Emily	M	AD	AD		AD	AD	AD	AD	AD	AD				A			
11	D	N	I				7	3	7	6	8	3	9	6	GODOY ALMIRCO, Emily Gianelly	M	A	AD		AD	AD	AD	A	AD	A				A			
12	D	N	I				7	3	0	9	1	2	3	5	GOMEZ OTAYZA, Mel Adriano	H	A	A		A	A	A	A	A	A				A			
13	D	N	I				7	6	4	6	9	1	7	0	LEON HUERTA, Ara Camila	M	A	A		A	A	A	A	A	AD				A			
14	D	N	I				7	2	7	5	2	4	9	5	MARTINEZ MIRABAL, Jhon Jhordan	H	AD	A		A	A	A	A	A	A				A			
15	D	N	I				7	2	3	1	8	6	2	3	MENDOZA ROAS, Yuri Rodrigo Junior	H			T	R	A	S	L	A	D	A	D	O	T			
16	D	N	I				7	4	4	0	6	9	1	3	MEZA LOPEZ, Andres Crisologo	H	AD	A		A	AD	A	A	AD	A				A			
17	D	N	I				7	3	1	7	9	3	6	6	PALOMINO RIVERA, Brandon Leonardo	H	A	A		A	A	A	A	A	A				A			
18	D	N	I				7	3	0	3	0	8	9	3	PAREDES SALDIVAR, Eyner Elver	H	A	A		A	A	A	A	A	A				A			
19	D	N	I				7	0	8	8	5	4	7	1	PAUCAR CAMONES, Arnold Duvey	H	A	A		A	AD	A	A	A	A				A			
20	D	N	I				7	7	0	6	0	6	1	6	RATTO TIBURCIO, Alvaro Fernando	H	A	A		A	A	A	A	A	A				A			
21	D	N	I				7	2	2	5	2	1	0	4	REYES ALEJO, Romer Benjamin	H	A	A		A	AD	A	A	A	A				A			

Exonerada, así como el N° de Resolución Directoral que la sustenta. Escribir también cualquier otra anotación que



RESUMEN ESTADÍSTICO		Cantidad de Estudiantes Según Sexo						Total	Porcentaje (%)	Áreas y Talleres Curriculares (10)										Situación Final (11)	Motivo del Retiro (12)	Observaciones (13)					
		Total		H		M				Comunicación		Áreas						Talleres									
		Aprobados		Desaprobados		Pasaron a Recuperación Pedagógica				Retirados		Trasladados a otra I.E.		Postergaron Evaluación		Fallecidos											
		Total	H	M	Total	H	M			Total	H	M	Total	H	M	Total	H	M	Total				H	M			
22	D N I	7	2	7	5	3	3	9	1	REYES MELCHOR, Daniel Armando	H	A	A		A	AD	A	A	A	A					A		
23	D N I	7	2	7	5	8	2	0	6	REYNOSO ALVINO, Patricia Betsabe	M			T	R	A	S	L	A	D	A	D	O		T		RD N° 024 0739458-0 MARIA DE LOS ANGELES-04/04/2015
24	D N I	7	2	8	7	9	2	8	1	RIVERA CHUQUIAURI, Diegoarmando Nilmar	H	A	A		A	A	A	A	A	A					A		
25	D N I	7	2	9	0	8	9	1	8	TELLO CAVERO, Josue David	H	A	A		A	A	A	A	A	A					A		
26	D N I	7	6	4	4	3	0	8	1	TUCTO CABRERA, Cristian Kevin	H	A	A		A	A	A	A	A	A					A		
27	D N I	7	2	8	1	4	2	0	9	VALVERDE CHUMPITAZ, Alessandra Fabiana	M			T	R	A	S	L	A	D	A	D	O		T		337318 0743757-0 SACO OLIVEROS DE CHACIACAYO-20/03/2015
28	D N I	7	1	9	5	9	8	6	4	VASQUEZ CALIXTO, Aron Joaquin	H	A	A		A	A	A	A	A	A					A		
29	D N I	7	7	0	1	2	4	7	5	ZARATE MORI, Diogo Matias	H	A	A		A	A	A	A	A	A					A		
30	D N I	7	2	9	6	2	8	1	4	ZEGARRA DIAZ, Mauricio Saul	H	A	A		A	A	A	A	A	A					A		
31																											
32																											
33																											
34																											
35																											
36																											
37																											
38																											
39																											
40																											
41																											
42																											
43																											
44																											
45																											
46																											
47																											
48																											
49																											
50																											

MINISTERIO DE EDUCACION
UNIDAD EJECUTORA DE EDUCACION
UGEL HUANUCO
Gretel B. Córdova Quispe
AREA DE GESTION PEDAGOGICA
01 FEB 2016



AMELIA MADELINE ESCURRA ARZAPALO DE GARCIA
Profesor(a)
Firma - Post Firma



INSTITUCION EDUCATIVA PRIVADA
"SAN AGUSTIN" - HUANUCO
DIRECTOR
Firma - Post Firma y sello

HUANUCO, 26 de Enero de 2016
Lugar o ciudad, día, mes, año



ACTA CONSOLIDADA DE EVALUACIÓN INTEGRAL DEL NIVEL DE EDUCACIÓN PRIMARIA EBR - 2015

Los resultados de aprendizaje de cada grado y sección se reportan en el Acta Final que se encuentra en el Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa - SIAGIE, disponible en <http://siagie.minedu.gob.pe>. Este formulario TIENE VALOR OFICIAL.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Datos de la Institución de Gestión Educativa Descentralizada (DRE/UGEL) (1)		Datos de la Institución Educativa o Programa Educativo				Periodo Lectivo		Inicio		Fin		Ubicación Geográfica								
Código	1 0 0 0 0 1	Número y/o Nombre	SAN AGUSTIN			Áreas y Talleres Curriculares (10)		Áreas		Talleres		Dep.	HUANUCO							
Código Modular	1 3 6 7 3 2 5	Forma (6)	Esc	Característica (7)		U		Comunicación				Prov.	HUANUCO							
Nombre de la DRE/UGEL	UGEL Huanuco	Resolución de Creación N°	00142-2008									Dist.	HUANUCO							
Modalidad (5)	EBR	Grado (5)	6			Sección (8)		B				Centro Poblado								
Gestión (4)	PR	Turno (9)	M									HUANUCO								
N° de Orden	D.N.I. / Código del Estudiante (2)		Apellidos y Nombres (Orden Alfabético)				Sexo (H/M)	Matemática	Lengua Materna	Segunda Lengua	Calificación final del Área (10)	Arte	Personal Social	Educación Física	Educación Religiosa	Ciencia y Ambiente	Situación Final (11)	Motivo del Retiro (12)	Evaluación (marcar X)	Observaciones (17)
1	D N I	7 1 6 2 1 2 9 5	ALVAREZ VALENZUELA, Alvaro Franchesco				H	AD	A		A	AD	AD	A	A	AD		A		
2	D N I	7 1 4 9 7 5 0 1	APOLINARIO SOLIS, Henry Ivan				H	A	A		A	AD	A	A	A	A		A		
3	D N I	7 7 0 8 9 2 7 1	ARELLANO ESPINOZA, Hugo Fabricio				H	AD	A		A	AD	AD	A	A	AD		A		
4	D N I	7 7 4 3 7 8 7 9	ASTO MESCUA, Leydi Leonor				M	A	A		A	AD	A	A	AD	A		A		
5	D N I	7 6 2 7 1 2 0 4	BERROSPÍ DURAN, Josephine Nahira				M	A	A		A	AD	A	A	A	A		A		
6	D N I	7 7 6 9 0 7 4 4	BRAVO ESTELA, Maricelo Dianira				M	A	A		A	AD	A	A	AD	A		A		
7	D N I	7 8 8 4 9 9 6 7	CAJAS OSTOS, Ariadna Kimberly				M	A	A		A	AD	A	AD	AD	A		A		
8	D N I	7 2 6 7 5 9 1 2	CASTRO VARA, Jaime Levi				H	A	A		A	AD	A	A	AD	AD		A		
9	D N I	7 1 5 3 9 2 9 9	CAYCO DELGADO, Gabriela				M	A	AD		AD	AD	AD	A	AD	AD		A		
10	1 3 0 5 8 9	9 3 7 0 0 0 3 8	CHAVEZ CEBRIAN, Joan Angelo				H	A	A		A	A	A	A	A	A		A		
11	D N I	7 3 1 1 3 9 2 0	CRUZ ORTEGA, Keyly Danitza				M	AD	AD		AD	AD	AD	A	AD	AD		A		
12	D N I	7 6 6 3 4 4 3 3	DUEÑAS LUNA, Cristhian Ignacio				H	A	A		A	A	A	A	A	A		A		
13	D N I	7 4 6 5 3 3 5 6	FERNANDEZ GARCIA, Thempelthon Victor Daniel				H	AD	AD		AD	AD	AD	A	AD	AD		A		
14	D N I	6 1 3 7 0 7 5 1	FUENTES CAYCO, Patrick Jean Pier				H	A	A		A	A	A	A	A	A		A		
15	D N I	7 6 3 8 1 4 7 5	GAMARRA MEZA, Sheyla Tatiana				M	A	A		A	A	A	A	A	A		A		
16	D N I	7 3 5 6 8 2 4 7	GONZALES CARO, Kennedy Jack Wilson				H	A	A		A	AD	A	A	A	A		A		
17	D N I	7 4 9 9 3 2 1 8	GONZALEZ CAMPOS, Axel Arluie				H	A	A		A	A	A	A	A	A		A		
18	D N I	7 2 2 5 5 3 9 1	HERRERA VARA, Omar Diego Alejandro				H	A	A		A	A	A	A	A	AD		A		
19	D N I	7 4 9 9 7 3 4 8	ISLA CAUSSO, Miguel Angel				H	AD	A		A	AD	AD	A	A	A		A		
20	D N I	7 8 9 6 9 2 4 6	JUSTO PACORI, Steve James				H	A	A		A	A	A	A	A	A		A		
21	D N I	7 2 2 2 1 2 9 6	MANZANO VILLEGAS, Alvaro Gustavo				H	A	AD		AD	AD	A	A	AD	A		A		

(1) Anotar los datos de la DRE o UGEL.

(2) Anotar Código del Estudiante únicamente si el estudiante no tiene D.N.I.

(3) Modalidad : (P) Público (PR) Privado

(4) Gestión : (EBR) Educ. Básica Regular, (EBE) Educ. Básica Especial, (EAD) Educación a Distancia

(5) Grado : 1, 2, 3, 4, 5, 6

(6) Forma : (Esc) Escolarizado (NoEsc) No Escolarizado

(7) Característica : (U) Unidocente, (PM) Polidocente Multigrado y (PC) Polidocente Completo.

(8) Sección : A, B, C, ... Colocar "-" si es sección única.

(9) Turno

(10) Calificación final del Área

(11) Situación Final : (M) Mañana (T) Tarde

(12) Motivo del Retiro : En las II.EE. de Educación Bilingüe el estudiante aprobará el Área de Comunicación con Calificativo "A" en Lengua Materna y "A" en Segunda Lengua (Dir. 004-VMGP-2005).

(13) Adelanto o Postergación : (A) Aprobado, (D) Desaprobado, (R) Retirado, (T) Traslado, (F) Fallecido, (RR) Regular Recupera Pedagógica, (PE) Posterga evaluación.

(14) Ubicación : (EC) Situación Económica, (TR) Trabajo Infantil, (EN) Enfermedad, (AG) Apoyo a labores agrícolas, (VI) Violencia, (AD) Adicción, (OT) Otro.

(15) Estudios Indep. : (Especificar en columna de observaciones)

(16) Otra : Se refiere al adelanto o Postergación de Evaluación

(17) Observaciones

Se refiere a la evaluación de estudios independientes

Otro tipo de Evaluación. Escribir nombre de la Evaluación y colocar X al lado derecho.

Anotar el Procedimiento: Retiro, Traslado, Fallecimiento, Adelanto de Evaluación, Postergación de Evaluación, Exonerada, así como el N° de Resolución Directoral que lo sustente. Escribir también cualquier otra anotación que considere pertinente.



RESUMEN	ESTADÍSTICO	Cantidad de Estudiantes Según Sexo						Total	Porcentaje (%)	Áreas y Talleres Curriculares (10)										Situación Final (11)	Motivo del Retiro (12)	Observaciones (13)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		Total	H	21	M	14	35	Áreas										Talleres																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		Aprobados	H	21	M	14	35	Comunicación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		Desaprobados	H	0	M	0	0	Matemática	Lengua Matemática	Segunda Lengua	Calificación final del Área (10)	Arte	Personal Social	Educación Física	Educación Religiosa	Ciencia y Ambiente																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		Pasaron a Recuperación Pedagógica	H	0	M	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		Retirados	H	0	M	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		Trasladados a otra I.E.	H	0	M	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		Postergaron Evaluación	H	0	M	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		Fallecidos	H	0	M	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		Nº Orden	D.N.I. o Código del Estudiante (2)						Apellidos y Nombres (Orden Alfabético)						Sexo	HAB																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
22	D	N	I			7 3 9 3 4 1 8 0	MATTA TRUJILLO, Esdras Moises	A	(REY)	H	AD	AD		AD	AD	AD	AD	AD	AD																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
UNIDAD EJECUTORA DE EDUCACIÓN
UGEL HUANUCO
Bretón B. Gándara
ÁREA DE GESTIÓN PEDAGÓGICA
1 FEB 2016



Elvira
ELIANA ERNESTINA SANCHEZ VALDIVIA
Profesor(a)
Firma - Post Firma



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA
"SAN AGUSTÍN" - HUANUCO
Elvira
Director (a) / Secretario (a)
Firma - Post Firma y sello

HUANUCO, _____ de _____ de 2016
Lugar o ciudad, día, mes, año