

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
“JOSÉ JIMÉNEZ BORJA”**



PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” y su efecto en el logro del pensamiento geométrico en estudiantes de educación primaria en Tacna, 2022

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

PRESENTADA POR:

Mamani Gomez, Yaneth Yessenia

Paucara Copare, Lizbeth Cielo

ASESOR(A)

Marilú Palza Quispe

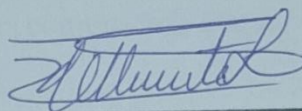
<https://orcid.org/0000-0002-3101-1744>

TACNA – PERÚ

2023

Aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” y su efecto en el logro del pensamiento geométrico en estudiantes de educación primaria en Tacna, 2022

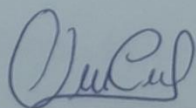
Tesis sustentada el día: 27/12/2023 siendo jurados de sustentación los siguientes docentes formadores:



PRESIDENTE



VOCAL



SECRETARIO

INFORME N° 1-2023-AT-EESPP/JJB

De : **Mg. Marilú Palza Quispe**
Docente de la EESPP José Jiménez Borja

A : **Mg. José Luis Alcalá Blanco**
Jefe de la Unidad de Investigación e Innovación

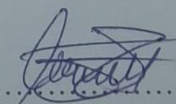
ASUNTO : **Informe de similitud**

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. para comunicarle que fui designado como asesor (a) de la tesis titulada:

Aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” y su efecto en el logro del pensamiento geométrico en estudiantes de educación primaria en Tacna, 2022, presentada por Yaneth Yessenia Mamani Gomez y Lizbeth Cielo Paucara Copare. Al respecto dejo constancia de lo siguiente:

- La tesis tiene un reporte de similitud del 21% según el reporte emitido por el software Turnitin el día 22 de noviembre de 2023.
- Se ha verificado que las citas a otros autores cumplen con todas las exigencias formales según el Manual APA 7ma. Edición.
- Luego de la revisión exhaustiva de la tesis se concluye que no existe indicios de plagio.

Tacna, 06 de diciembre del 2023


.....
Mg. Marilú Palza Quispe
DNI: ...00.9.1.26.46.....

DEDICATORIA

A Dios por todas las veces por acompañarme en los momentos más tristes y felices de mi vida por darme fuerzas de seguir de pie en este mundo realmente difícil de sobrellevar. También le dedico la presente investigación a mis padres y hermanos que son quienes me animan a continuar y me impulsan a crecer como persona, a mí misma que a pesar de todo estoy culminando una etapa maravillosa en mi vida que me enseñó inmensas lecciones que perduraran en mi corazón.

Yaneth

Agradezco a Dios por guiarme y bendecirme en cada momento de mi vida, por haberme otorgado una familia estupenda, quienes han estado conmigo constantemente a lo largo de mi vida en momentos difíciles y buenos, brindándome eternamente todo su amor, cariño, confianza y sobre todo ese ejemplo de superarme día a día ante diversas adversidades y el de alcanzar mis metas. A mis hermanos que siempre me han sacado alegrías y en especial a mi hermana que me ha estado apoyándome y dándome ánimos constantemente.

Cielo

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a todas las personas que conforman la Institución Educativa Emblemática “Francisco Antonio de Zela” por brindarnos un lugar de estancia en el cual aprendimos inmensamente, regalándonos maravillosos recuerdos, asimismo, agradecer a la cálida bienvenida de la subdirectora y las maestras de aula del segundo grado “A” y “C” de la Institución Educativa Emblemática, sin dejar de mencionar a nuestras niñas de las aulas anteriormente mencionadas que nos recibieron con cariño, dejándonos recuerdos que permanecerán para siempre.

A los miembros de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “José Jiménez Borja”, quienes contribuyeron con nuestra formación profesional y preparación desde un inicio, en estos cinco años de nuestra vida y han propiciado diferentes momentos de aprendizaje significativos. A todos nuestros docentes que compartieron sus conocimientos día a día y a los que nos exigieron para convertirnos en docentes de calidad, permitiéndonos tener buenos resultados en nuestros estudios y sobre todo en nuestras prácticas pedagógicas. Asimismo, agradecemos profundamente a la docente Geovanna Vicente por darnos ese empuje para mejorar cada día y guiar nuestra investigación.

A nuestros padres porque han estado apoyándonos en cada momento de nuestra vida, dándonos ese impulso de seguir adelante porque nos demuestran cada día su amor, ánimo, fortaleza y sobre todo los que nos han inculcado para poder desarrollarnos a ser buenas personas.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PÁGINA DE JURADOS	¡Error! Marcador no definido.
INFORME DE SIMILITUD	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiv
RESUMEN	xvi
ABSTRACT.....	xvii
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1	Descripción del problema	3
1.2	Formulación del problema	8
1.2.1	Problema principal	8
1.2.2	Problemas específicos.....	8
1.3	Justificación de la investigación	8
1.4	Objetivos	11
1.4.1	Objetivo general.....	11

1.4.2	Objetivos específicos	12
1.5	Hipótesis	12
1.5.1	Hipótesis general.....	12
1.5.2	Hipótesis específicas	12
1.6	Variables e indicadores	13
1.6.1	Variable dependiente: Pensamiento geométrico.....	13
1.6.2	Variable independiente: Taller didáctico “Geoexploradores”	14
1.6.3	Variables intervinientes	15
1.6.4	Operacionalización de las variables.....	16

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1	Antecedentes de la investigación	18
2.2	Bases teóricas.....	25
2.2.1	Área de Matemática	25
2.2.1.1	Fundamentación del área de Matemática.....	25
2.2.1.2	Competencias del área de Matemática.....	26
2.2.1.3	Capacidades del área de Matemática	28
2.2.1.4	Desempeños del área de Matemática.....	30
2.2.2	Pensamiento	31
2.2.2.1	Concepto del pensamiento	31

2.2.2.2	Importancia del pensamiento	33
2.2.2.3	Tipos de pensamientos matemáticos.....	35
2.2.3	Geometría.....	37
2.2.3.1	Concepto de Geometría.....	37
2.2.3.2	Importancia de la Geometría en la Educación	38
2.2.4	Pensamiento geométrico	40
2.2.4.1	Concepto del pensamiento geométrico	40
2.2.4.2	Importancia del pensamiento geométrico	41
2.2.4.3	Teoría del pensamiento geométrico	42
2.2.5	Taller	46
2.2.5.1	Concepto de taller	46
2.2.6	Importancia del Taller.....	47
2.2.7	Taller didáctico	48
2.2.7.1	Concepto de taller didáctico.....	48
2.2.8	Taller didáctico “Geoexploradores”	49
2.2.8.1	Concepto del Taller didáctico “Geoexploradores”	49
2.2.8.2	Importancia del Taller didáctico “Geoexploradores”	50
2.2.8.3	Características Taller didáctico “Geoexploradores”	50
2.2.8.4	Recursos didácticos.....	53
2.3	Definición de términos básicos	56

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1	Tipo de investigación.....	58
3.2	Diseño de investigación	59
3.3	Población, muestra y muestreo	60
3.3.1	Población.....	60
3.3.2	Muestra	61
3.3.3	Muestreo	62
3.4	Técnicas e instrumento de recolección de datos	63
3.4.1	Técnicas	63
3.4.2	Instrumento	65
3.5	Técnicas de procesamiento de análisis e interpretación de datos	68
3.5.1	Técnicas de procesamiento.	68
3.5.2	Técnicas de análisis e interpretación.....	68
3.6	Validez y confiabilidad	73
3.6.1	Validación del instrumento	73
3.6.2	Confiabilidad del instrumento.....	74

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1.	Descripción del trabajo de campo.....	77
4.2	Análisis estadístico descriptivo.....	86
4.2.1	<i>Análisis estadístico descriptivo antes de la aplicación del taller didáctico</i> <i>“Geoexploradores”</i>	86
4.2.1.1	Resultados de la prueba de entrada en el grupo control.....	86
4.2.1.2	Resultados de la prueba de entrada por dimensión en el grupo control.....	88
4.2.1.3	Resultados de la prueba de entrada en el grupo experimental.....	90
4.2.1.4	Resultados de la prueba de entrada por dimensión en el grupo experimental	92
4.2.1.5	Medidas estadísticas descriptivas de la prueba de entrada en el grupo control.....	94
4.2.1.6	Medidas estadísticas descriptivas de la prueba de entrada en el grupo experimental.....	96
4.2.1.7	Resumen comparativo de las medidas estadísticas descriptivas de las calificaciones obtenidas en la prueba de entrada en los estudiantes del grupo de experimental y grupo control.....	98
4.2.2	<i>Análisis estadístico inferencial de los resultados de la prueba de entrada.</i>	100

4.2.2.1	Prueba estadística del estado inicial del grupo de control y experimental antes de la aplicación del taller didáctico “Geoexploradores”.....	100
4.2.3	<i>Análisis estadístico descriptivo después de la aplicación del taller didáctico “Geoexploradores”</i>	106
4.2.3.1	Resultados de la prueba de salida en el grupo control.	106
4.2.3.1	Resultados de la prueba de salida por dimensión en el grupo control.	108
4.2.3.2	Resultados de la prueba de salida en el grupo experimental	110
4.2.4	Análisis estadístico inferencial de los resultados de la prueba de salida	120
4.2.4.1	Prueba estadística del estado final del grupo de control y experimental después de la aplicación del taller didáctico “Geoexploradores”	120
4.2.4.2	Prueba estadística de la hipótesis general	123
4.3	Verificación de hipótesis.....	126
4.3.4	Verificación de la Hipótesis Específica (a).....	126
4.3.5	Verificación de la Hipótesis Específica (b)	127
4.3.6	Verificación de Hipótesis General	128
	CONCLUSIONES	130
	RECOMENDACIONES	131
	REFERENCIAS.....	132
	ANEXOS.....	139

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Distribución de la población.....	60
Tabla 2	Distribución de la muestra.....	61
Tabla 3	Validez de expertos.....	73
Tabla 4	Cuadro del valor de Alfa de Cronbach.....	75
Tabla 5	Resultado de la confiabilidad.....	75
Tabla 6	Resultado de la confiabilidad por ítem.....	76
Tabla 7	Nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de entrada del grupo control.	86
Tabla 8	Promedio por dimensión del pensamiento geométrico en la prueba de entrada del grupo control.....	88
Tabla 9	Nivel de logro del pensamiento geométrico antes de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” del grupo experimental.....	90
Tabla 10	Promedio por dimensión del pensamiento geométrico antes de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” del grupo experimental.....	92
Tabla 11	Medidas estadísticas descriptivas del nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de entrada del grupo control.....	94
Tabla 12	Medidas estadísticas descriptivas del nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de entrada del grupo experimental.....	96
Tabla 13	Medidas estadísticas descriptivas del nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de entrada del grupo experimental y control.....	98

Tabla 14	Nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de salida del grupo control.....	106
Tabla 15	Promedio por dimensión del pensamiento geométrico en la prueba de salida del grupo control.....	108
Tabla 16	Nivel de logro del pensamiento geométrico después de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” del grupo experimental.....	110
Tabla 17	Promedio por dimensión del pensamiento geométrico después de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” del grupo experimental.....	112
Tabla 18	Medidas estadísticas descriptivas del nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de salida del grupo control.	114
Tabla 19	Medidas estadísticas descriptivas del nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de salida del grupo experimental.....	116
Tabla 20	Medidas estadísticas descriptivas del nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de salida del grupo experimental y control.....	118

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de entrada del grupo control.....	86
Figura 2	Promedio por dimensión del pensamiento geométrico en la prueba de entrada del grupo control.....	88
Figura 3	Nivel de logro del pensamiento geométrico antes de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” del grupo experimental.....	90
Figura 4	Promedio por dimensión del pensamiento geométrico antes de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” del grupo experimental.....	92
Figura 5	Medidas estadísticas descriptivas del nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de entrada del grupo control.....	94
Figura 6	Medidas estadísticas descriptivas del nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de entrada del grupo experimental.....	96
Figura 7	Medidas estadísticas descriptivas del nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de entrada del grupo experimental y control.....	98
Figura 8	Nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de salida del grupo control.....	106
Figura 9	Promedio por dimensión del pensamiento geométrico en la prueba de salida del grupo control.....	108
Figura 10	Nivel de logro del pensamiento geométrico después de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” del grupo experimental.....	110

Figura 11	Promedio por dimensión del pensamiento geométrico después de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” del grupo experimental.....	112
Figura 12	Medidas estadísticas descriptivas del nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de salida del grupo control	114
Figura 13	Medidas estadísticas descriptivas del nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de salida del grupo experimental.....	116
Figura 14	Medidas estadísticas descriptivas del nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de salida del grupo experimental y control.....	118

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” y su efecto en el logro del pensamiento geométrico en estudiantes de educación primaria en Tacna, de segundo grado, de la Institución Educativa Emblemática “Francisco Antonio de Zela”. El tipo de investigación es experimental y el diseño es cuasiexperimental. La población estuvo conformada por 98 estudiantes del segundo grado del nivel primario, contando con una muestra de 47 estudiantes, de los cuales 25 son del grupo control y 22 del grupo experimental; que responden a un pre y post prueba. La técnica utilizada fue el examen, teniendo como instrumento una prueba. Es así, que después de la aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” se llega al siguiente resultado:

El nivel pensamiento geométrico en las estudiantes del nivel de educación primaria del segundo grado, sección “A” se encuentra en el logro destacado en un 86%, después de 10 aplicaciones experimentales, teniendo en cuenta el contexto, las necesidades, los problemas y el calendario cívico de las estudiantes. Se concluye, que después de la aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” permite elevar el nivel del pensamiento geométrico en las estudiantes del segundo grado “A” de Educación Primaria.

Palabras claves:

Pensamiento - geometría - pensamiento geométrico - taller didáctico
“Geoexploradores”

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the application of the didactic workshop “Geoexploradores” and its effect on the achievement of geometric thinking in primary education students in Tacna, second grade, of the Emblematic Educational Institution “Francisco Antonio de Zela”. The type of research is experimental and the design is quasi-experimental. The population was made up of 98 students from the second grade of the primary level, with a sample of 47 students, of which 25 are from the control group and 22 from the experimental group; that respond to a pre and post test. The technique used was the examination, with a test as an instrument. Thus, after the application of the “Geoexploradores” didactic workshop, the following result is reached:

The geometric thinking level in the students of the second grade primary education level, section “A” is found to have achieved outstanding achievement by 86%, after 10 experimental applications, taking into account the context, needs, problems and students' civic calendar. It is concluded that after the application of the didactic workshop “Geoexploradores” it allows raising the level of geometric thinking in the students of the second grade “A” of Primary Education.

Keywords:

Thinking - geometry - geometric thinking - “Geoexplorers” didactic workshop

INTRODUCCIÓN

Los niños y niñas desde su infancia y preescolar, se encuentran en mundo de exploración siendo aquí la observación el eje principal de un pensamiento geométrico para despertar en los estudiantes la curiosidad por querer explorar, preguntar, descubrir y ver todo lo que le rodea en su mundo.

Por consiguiente, el taller didáctico “Geoexploradores”, promueve que las estudiantes del segundo grado “A” del nivel primario en la IEE “Francisco Antonio de Zela” desarrollen el nivel de pensamiento geométrico que ellos poseen pasando a través de los niveles de Van Hiele pasando por los siguientes niveles y/o dimensiones: visualización, análisis, clasificación, deducción formal y rigor.

Para una adecuada comprensión, la investigación está estructurada en cuatro capítulos detallándose de la siguiente manera:

En el capítulo I, se presenta el planteamiento del problema, el cual está conformado por la descripción y formulación del problema, asimismo, la justificación e importancia, como también los objetivos, hipótesis y variables que constituyen la investigación.

Seguidamente el capítulo II, está relacionado con el marco teórico del problema el cual está conformado por los antecedentes del estudio, las bases teóricas, como también las definiciones, características, tipos, importancia, entre

otros, además del taller didáctico “Geoexploradores” y los conceptos básicos que la componen.

Por otra parte, el capítulo III, está establecido por el marco metodológico, en el cual se contempla el tipo de investigación, el diseño de investigación, la población, además de las técnicas e instrumentos de relación de datos, validez del instrumento, confiabilidad del instrumento.

El capítulo IV, contiene la descripción del trabajo de campo, como la planificación y ejecución de la investigación en el cual, se aprecian los resultados de la prueba inicial (Pre-test) y final (Post-test) del grupo control y experimental, evidenciándose en tablas y a asimismo, en gráficos estadísticos con sus debidas interpretaciones, y a su vez la comparación de ambas, demostrando el crecimiento del nivel de logro del pensamiento geométrico en las estudiantes del segundo grado “A” de Educación Primaria; como también la comprobación de hipótesis y las conclusiones a las que hemos llegado después de todo el proceso de investigación.

De esta manera, se pretende facilitar la información sobre los efectos de la aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” del logro del pensamiento geométrico.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

El ser humano a lo largo del tiempo ha interactuado en diferentes entornos, aplicando diversas estrategias para resolver sus problemas. De esta manera, se ha podido evidenciar que los primeros seres humanos que habitaron el Perú han podido sobrevivir en aquellos tiempos; por tener una capacidad resaltada en el desarrollo del pensamiento geométrico, mediante el uso de distintos recursos. Un claro ejemplo, son las personas que conformaron las culturas pre-incas, en particular la cultura Paracas, la cual mediante sus mantos y cerámicas reflexionaron y razonaron acerca de la relación de la geometría con su entorno. Es importante, señalar que incluso ahora es difícil develar la cosmovisión y los conocimientos que tuvieron aquellas personas. En ese sentido, es importante resaltar la importancia de aprender, comprender los conocimientos del área de matemática para que

sean herramientas que ayuden a las personas a resolver problemas a lo largo de su vida.

En esa misma instancia, el mundo actualmente hace uso de diversos conocimientos geométricos para poder resolver problemas, y es que a pesar de que una persona no posea conocimientos profundos sobre la geometría, a lo largo de su vida va a encontrarse en situaciones donde se haga uso de esta, en mayor o menor grado. Es por ello, que en diversos países se plantean metodologías para las enseñanzas del pensamiento geométrico, a partir de ello en un mismo estándar la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) realiza cada tres años el Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes conocido en sus siglas en inglés como PISA para evaluar las siguientes competencias: lectora, matemática y científica en los estudiantes de 4to grado de Educación Secundaria. La última evaluación fue en el año 2018 y participaron 70 países, el primer lugar fue ocupado por China con el puntaje más alto del nivel 4 y el último lugar ocupado por República Dominicana con el menor puntaje del debajo del nivel 1. (Ministerio de Educación, 2022). Asimismo, se evidencian los resultados de las metodologías utilizadas en cada país. Sin embargo, es primordial recalcar que, aunque es importante los resultados de las evaluaciones que se realiza en cada País, <<más importante es la salud física y mental de los estudiantes, ya que en diversos países asiáticos las horas de estudios son

prolongados, impidiendo el uso de la geometría de manera didáctica en la vida diaria. Frente a ello, es necesario que se implemente la debida metodología para el adecuado desarrollo del pensamiento geométrico contribuyendo al desarrollo integral del estudiante.

A nivel nacional, el Ministerio de Educación (2019) se dieron a conocer los resultados de los exámenes censales, donde han sido participe los grados de 2do, 4to y 6to grado de primaria de las instituciones educativas del Perú, evaluándose a los estudiantes respecto a sus aprendizajes en las competencias de Matemática, Lectura y Ciencia y Tecnología. A partir de ello, se ha verificado que en el 2do grado de primaria específicamente en el área de Matemática hay un 51,1% de estudiantes que todavía están en un nivel de inicio por el cual se ve que hay un bajo nivel de desempeño de toda la población, por otra parte hay un 31,9% que se encuentra ubicado en un nivel de proceso y por último, un 17% de estudiantes se encuentran en un leve nivel satisfactorio evidenciándose que casi todas las regiones tienen un alto porcentaje en el nivel de inicio. Es por ello, que es fundamental tomar en cuenta que los aprendizajes esperados en el III ciclo de primaria son esenciales y precisos para el estudiante para que logre construir, fortalecer y desarrollar el pensamiento geométrico, siendo importante utilizar estrategias para que los estudiantes logren un aprendizaje significativo y perciban la importancia de esta.

Durante las prácticas pedagógicas, realizadas en la I.E.E “Francisco Antonio de Zela”, se observó que las estudiantes del 2° “A” presentan un escaso desarrollo en el pensamiento geométrico, que tiene que ver específicamente con el área de Matemática, esto se ha ido evidenciando por la escasa participación en diversas actividades como el de tener una carencia en la visualización, análisis, clasificación y manipulación para comparar los objetos que los rodea y no el de no despertar la curiosidad de saber más.

Ante esta situación se determina que algunas de las causas del problema, que se han logrado identificar son las siguientes causas como : el reducido desarrollo de las habilidades que tienen que ver con el pensamiento geométrico, la escasa estimulación por parte de la docente para incentivar la curiosidad de las estudiantes dentro y fuera del aula, el uso limitado del material didáctico, concreto y tecnológico para utilizarlas en el desarrollo del pensamiento geométrico, la ausencia de estrategias motivacionales para captar el interés de las estudiantes por aprender, la falta de alimentación poco saludable de los mismos que desenfoca la concentración para el aprendizaje de las estudiantes, la insuficiente importancia que le dan las estudiantes al área de Matemática debido a que no realizan actividades que les permita, adquirir el gusto por ella. Sin embargo, la causa principal es la metodología utilizada por la docente de

aula, la misma que no logra motivar a las estudiantes ya que el aprendizaje es memorístico y de esta manera no se logra recuperar los saberes previos, puesto a que solo se dan clases tradicionales donde el estudiante solo escucha y realiza los ejercicios o actividades designadas.

En tal sentido, surge la propuesta de realizar un taller didáctico denominado “Geoexploradores”, como una alternativa de solución para el desarrollo del pensamiento geométrico, en la que procura que las estudiantes tengan un proceso de enseñanza y aprendizaje en donde sea atractiva y agradable siendo un aprendizaje sea significativo para el estudiante. Asimismo, va a contar con diversas actividades, que dan la oportunidad de organizar y desarrollar el pensamiento geométrico, en el área de Matemática, para fortalecer en las estudiantes sus conocimientos como también sus habilidades tanto cognitivas, sociales y motrices. De igual importancia, cuenta con recursos y materiales didácticos, para que las estudiantes tengan la oportunidad de obtener mejores resultados en su proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que el estudiante va a poner en práctica una mayor parte de su concentración, imaginación, creatividad, exploración, indagación, curiosidad y tener una observación más detallada. Para el desarrollo de su pensamiento geométrico y construcción de nuevos conocimientos.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema principal

¿Cuál es el efecto de la aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” en el nivel de desarrollo del pensamiento geométrico, en las estudiantes del grupo experimental del segundo grado de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna,2022?

1.2.2 Problemas específicos

- a. ¿Cuál es el nivel de desarrollo del pensamiento geométrico, antes de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” en las estudiantes del grupo control y experimental del segundo grado de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna,2022?

- b. ¿Cuál es el nivel de desarrollo del pensamiento geométrico, después de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” en las estudiantes del grupo control y experimental del segundo grado de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna,2022?

1.3 Justificación de la investigación

La presente investigación es conveniente ya que plantea utilizar recursos didácticos para que de una manera creativa las estudiantes puedan

fortalecer y desarrollar su pensamiento geométrico. Teniendo en cuenta lo anterior, es que la justificación se segrega en las siguientes componentes.

a. Aspecto teórico.

El desarrollo del pensamiento geométrico permite el uso de los conocimientos y poder llevarlos al contexto real, es por ello que a través del uso de este importante aspecto del área de la Matemática las estudiantes podrán resolver sus problemas encontrando el gusto en aplicar sus conocimientos en su diario vivir. A partir de ello, los nuevos conocimientos adquiridos contribuirán a que se amplíen los resultados ayudando a futuros estudios y sean referentes para aplicar las matemáticas de manera didáctica con la finalidad de que todos los estudiantes puedan desarrollar su potencial matemático.

b. Aspecto metodológico.

A nivel metodológico, la investigación se fundamentó en el desarrollo del pensamiento geométrico por el que, se ha realizado el uso de procedimientos, estrategias e instrumento de evaluación. Es por ello, que se creó un instrumento de recolección de datos, siendo esta una prueba, la que fue evaluada por juicio de expertos, dando así validez y confiabilidad a la misma. De esta manera, se contribuye a que la prueba pueda aplicarse en otras investigaciones evaluando el grado de desarrollo de pensamiento geométrico de los estudiantes. A partir de la base de datos,

se da la aplicación del taller didáctico “Geoexploradores”, el cual consta de actividades a realizar los cuales fomentarán a que las estudiantes logren reconocer e identificar diversos objetos geométricos y sus componentes para que puedan analizar las representaciones planas de objetos tridimensionales.

c. Aspecto práctico.

Se justifica desde un aspecto práctico, porque la investigación permitirá a la persona desenvolverse en distintos aspectos, algunos de ellos son: la habilidad visual de la persona, habilidad de comunicación, habilidad de razonamiento y sobre permitirá aprender didácticamente la geometría, por consiguiente, es fundamental en las estudiantes el desarrollo del pensamiento geométrico, desde los primeros ciclos de la Educación Básica Regular, ya que desde la preescolar el estudiante va a poder recrear y potenciar aún más su pensamiento despertando así el interés por las actividades planteadas, como el de generar aprendizajes significativos donde le estudiante descubra lo que le rodea en su entorno.

d. Aspecto social.

Se justifica desde un aspecto social, porque el pensamiento geométrico, desempeña un factor importante en la vida cotidiana, ya que le permite visualizar y crear diversas formas en el que interactúa con su

entorno, siendo importante en la solución de los problemas de su contexto haciendo uso del cálculo, medidas y formas.

La importancia, del trabajo de investigación, es importante porque va a permitir la aplicación de diversos talleres didácticas, con la finalidad de desarrollar el nivel del pensamiento geométrico. Por lo que, a través de la vivencia busca a que la estudiante piense, razone y comprenda aún mejor todo lo que hay en su entorno relacionándolo con las figuras geométricas y teniendo así no solo un pensamiento geométrico, sino también lógico, analítico, reflexivo y creativo porque va a contar con la participación de las estudiantes ya que va a disponer de recursos y materiales didácticos.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Determinar el efecto de la aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” en el nivel de desarrollo del pensamiento geométrico en las estudiantes del grupo experimental del segundo grado de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna, 2022.

1.4.2 Objetivos específicos

- a. Identificar el nivel de desarrollo del pensamiento geométrico, antes de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” en las estudiantes del grupo control y experimental del segundo grado de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna, 2022.
- b. Identificar el nivel de desarrollo del pensamiento geométrico, después de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” en las estudiantes del grupo control y experimental del segundo grado de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna, 2022.

1.5 Hipótesis

1.5.1 Hipótesis general

La aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” eleva el nivel de inicio a logro destacado del pensamiento geométrico en las estudiantes del grupo experimental del segundo grado de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna, 2022.

1.5.2 Hipótesis específicas

- a. El nivel del desarrollo del pensamiento geométrico, se encuentra en el nivel de inicio, antes de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores”

en las estudiantes del grupo control y experimental del segundo grado de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna, 2022.

- b. El nivel de desarrollo del pensamiento geométrico, en el grupo experimental se encuentra en el nivel de logro destacado y es superior al grupo control después de la aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” en las estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna, 2022.

1.6 Variables e indicadores

En una investigación se presentan distintos aspectos, una de las más importantes son las variables, y es que ellas son las que se examinan a lo largo de la investigación; ante ello es importante conocer sobre ellas, según Carrasco (2006) afirma que las variables son aspectos del problema que expresan un conjunto de características que se pueden evidenciar en las unidades de análisis, las cuales conforman la muestra. En este caso, las variables que conforman la investigación parten del problema encontrado en nuestras prácticas pedagógicas.

1.6.1 Variable dependiente: Pensamiento geométrico

Definición conceptual.

El pensamiento geométrico es aquella capacidad donde se involucra la percepción de las figuras geométricas y la cual produce la visualización de

los mismos, con el fin de representarlos y posteriormente poder construirlos, teniendo como resultado la reflexión de las propiedades que la conforman. Es por ello, que el pensamiento geométrico radica en el análisis y en la apropiación de los conocimientos geométricos. (Jaime et al., 2008)

Definición operacional.

El pensamiento geométrico en las estudiantes se valorará mediante una prueba la cual está conformada por cinco dimensiones (visualización, análisis, clasificación, deducción formal y rigor), conformado por dos ítems dimensión, teniendo en total diez, contando con una la escala de valoración como: inicio (00-10), proceso (11-13), logro esperado (14-17) y logro destacado (18-20); con finalidad de evaluar el instrumento.

1.6.2 Variable independiente: Taller didáctico “Geoexploradores”

Definición conceptual.

Es una estrategia que buscan abordar conocimientos, para que estas puedan ser apropiadas por las estudiantes y sean utilizadas en el diario vivir, mediante los trabajos en equipos, ya que el taller didáctico se caracteriza por un aprendizaje colaborativo y significativo para el estudiante. (Trimiño, 2016). Es por ello que el taller didáctico “Geoexploradores” está conformada por una serie de actividades didácticas en el que se

desarrollarán diversos temas mediante la participación en juegos didácticos, trabajo colaborativo, etc.

Definición operacional.

El taller didáctico “Geoexploradores”, está integrado por un conjunto de actividades que estarán secuenciadas, según los niveles de Van Hiele: visualización, análisis, clasificación o deducción informal, deducción formal y rigor. Por lo que, las actividades serán aplicadas llevándose a cabo los juegos didácticos, el trabajo colaborativo y diversos recursos (mandalas, tangram, geoplano) que promoverán la construcción e incorporación de aprendizajes significativos desarrollando así el pensamiento geométrico en las estudiantes del segundo grado de primaria en la IEE “Francisco Antonio de Zela”

1.6.3 Variables intervinientes

a. Variables moderadoras

Edad

Padres de familia

Nivel socioeconómico

b. Variables mediadoras

Taller didáctico de enseñanza.

1.6.4 Operacionalización de las variables

a. Operacionalización de la variable dependiente

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Valoración / Escala
Pensamiento Geométrico	Visualización	Identifica las figuras geométricas en la imagen presentada.	1	Inicio 0-10 Proceso 11- 13 Logro esperado 14 - 17 Logro destacado 18 - 20
		Dibuja las figuras geométricas encontradas en la anterior imagen presentada.	2	
	Análisis	Colorea la figura cuadrada que se presenta en el tangram.	3	
		Relaciona las figuras según sus características presentadas	4	
	Clasificación o deducción informal	Colorea el sombrero que tiene forma de un trapecio.	5	
		Establece la relación de las diferentes figuras geométricas planas y del espacio.	6	
	Deducción formal	Traza los ejes de simetría axial en las figuras presentadas	7	
		Dibuja diferentes objetos que tengan las siguientes características: esfera y cubo.	8	
	Rigor	Dibuja un rectángulo utilizando solo el triángulo como figura geométrica	9	
		Dibuja creativamente, objetos, animales o paisajes, con las figuras geométricas presentadas	10	

b. Operacionalización de la variable independiente

Variable	Dimensiones		Indicadores	Ítems	Valoración / Escala
Taller Didáctico "Geoexploradores"	Trabajos cooperativos		Incentiva el trabajo en equipo, aprendiendo a escuchar y valorar las ideas de otros.	1,2	Inicio 0-10 Proceso 11- 13 Logro esperado 14 - 17 Logro destacado 18 - 20
	Juegos didácticos		Fomenta la enseñanza para estimular el tipo de aprendizaje en las estudiantes.	3,4	
	Recursos	Mandalas	Mejora su atención, estimulando de esta forma su rendimiento intelectual.	5,6	
		Tangran	Se emplea para introducir conceptos de geometría plana, y para promover el desarrollo de capacidades psicomotrices e intelectuales.	7,8	
Geoplano		Permite la construcción de figuras geométricas, y la visualización de perfiles de objetos con formas geométricas.	9,10		

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

En el ámbito internacional

En primera instancia, Trespalacios (2019) realizó el estudio titulado, Efecto del uso del geoplano en el desarrollo del pensamiento geométrico, en relación con la aprehensión conceptual y operacional de polígonos. Por lo que, la investigación, cuenta con un enfoque cuantitativo con un diseño cuasiexperimental, utilizándose la técnica de observación llevándose a cabo como instrumento un test, avalado por el método Kuder - Richardson. Por otro lado, la muestra estuvo conformada por 60 estudiantes de la IE “Cotediba” del 5to grado “A” (grupo experimental) y “B” (grupo control). Ante ello, surge como conclusión que el uso del geoplano fomenta el pensamiento concreto facilitando la comprensión de

los elementos geométricos y semióticos los cuales a su vez facilitan la concepción de los elementos geométricos.

En esa segunda instancia, Hernández et al., (2015) realizaron su investigación denominada Desarrollo de los niveles de razonamiento geométrico según el modelo de Van Hiele y su relación con los estilos de aprendizaje, sosteniendo un enfoque cuantitativo con un diseño cuasi experimental, en donde se aplicaron dos test, siendo el segundo test el cual se aplicó al inicio y final, evaluando el desarrollo del razonamiento geométrico. Por otro lado, la población estuvo conformada por 794 estudiantes que cursaron el 7º grado de la IE San José de Carrizal de Córdoba contando con una muestra conformada por 55 estudiantes. La conclusión obtenida fue que el logro de los niveles 1 y 2, aunque no se pudo lograr avances en los niveles 3 y 4.

En tercera instancia, se tiene a Santos (2019) quien realizó una investigación titulada Aplicación de herramientas de aprendizaje en ambientes virtuales para fortalecer el pensamiento geométrico en estudiantes de primaria de Barrancabermeja, Colombia-2019 .De manera que, se realizó una investigación de enfoque cuantitativo con diseño cuasiexperimental con una población constituida por 750 estudiantes y con una muestra de 90 estudiantes del quinto grado de Educación primaria. Para ello, se utilizó una encuesta, recolectando información del proceso de

enseñanza-aprendizaje en el área de Matemática contando con una prueba de conocimiento compuesto por tres primeros niveles del modelo de Van Hiele. Por lo que, en el presente estudio se utilizaron métodos estadísticos para el análisis de los datos, y la t-student para las pruebas de hipótesis. En definitiva, los resultados arrojaron es que la aplicación de herramientas de aprendizaje en ambientes virtuales mejoró en los dos grupos experimentales el nivel de desempeño del desarrollo del pensamiento geométrico, ya que según los resultados obtenidos las prueba post test, se encontró que si hubo una diferencia significativa de medias para los grupos de control y experimentales siendo que el valor $p = 0.022 < \alpha (0.05)$.

En el ámbito nacional

En primer lugar, Holguin et al., (2018) realizaron el estudio designado Jugando aprendo: efectos de un programa para el aprendizaje de geometría en escolaridad básica, la investigación fue de tipo experimental con un diseño cuasi experimental con mediciones de pretest y post test. La muestra estuvo conformada por 66 estudiantes, 32 del grupo experimental y 34 del grupo control, siendo una muestra probabilística, la edad promedio fue de 9 años y cinco meses. Se utilizó como instrumento el Cuestionario de competencia geométrica (ad hoc). Finalmente, el programa fomentó que los estudiantes puedan diferenciar las figuras geométricas, ayudando a la reflexión cognitiva. A partir de ello, se precisa

que la aplicación de los juegos sea mayor a seis meses sumados al del estudio original.

En segundo lugar, Pizarro et al., (2015) desarrollaron la investigación titulada, Efecto del software Geogebra en el logro de capacidades matemáticas en la construcción de sólidos geométricos, correspondiente al diseño cuasi experimental, con preprueba y posprueba tomando dos grupos intactos, utilizándose como instrumento un cuestionario (pre prueba y pos prueba) conformada por 20 ítems, el cual se validó mediante juicio de expertos con una calificación promedio de 91% de validez. Con relación a la población fue de 43 estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la IE “Corazón de María” con una muestra fue de 43 estudiantes. Concluyéndose así que la aplicación del software Geogebra mejora notoriamente el logro de capacidades matemáticas que se ven reflejadas en el rendimiento académico de las estudiantes del grupo experimental.

Seguidamente, Casas (2020) en su investigación presenta su trabajo de tesis titulada El juego como estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento matemático, en el que se aplicó un diseño cuasi experimental que estuvo conformada por una población y muestra de 80 estudiantes del sexto grado de primaria de la Institución educativa 50961 Túpac Amaru, Distrito de Santa Ana, provincia de la Convención – Cusco.

Por otro lado, utilizó como instrumento en su investigación una rúbrica, en el que se utilizó para el examen de entrada (Pre test) y salida (Post test), enfocándose en tres dimensiones que son el pensamiento numérico, el pensamiento geométrico y el pensamiento estadístico. Por último, que los juegos denominados “Juegos Geométricos” mejoraron el desarrollo del pensamiento geométrico en las estudiantes ya que en la última evaluación que tuvieron las estudiantes en su post test se encontraron en el nivel de logro destacado evidenciando que en el desarrollo del pensamiento matemático se encuentro con un 30% en logro destacado ya que solo en un inicio no se encontró a nadie en ese nivel, asimismo en el desarrollo del pensamiento numérico se encuentro un 29% en el logro destacado pese a que un inicio no había nadie en ese nivel de logro destacado , y por último en el desarrollo del pensamiento estadístico se observó que un 31% alcanzo el nivel de logro destacado evidenciándose que desde un comienzo solo el 4% se encontraba en el nivel de logro destacado, por consiguiente, las juegos sirvieron de mucha ayuda para el desarrollo de su aprendizaje y enseñanza para su pensamiento matemático.

Del mismo modo, Huarcapuma (2017) en su presente investigación denominada Uso de materiales geométricos dinámicos (MAGED) en el logro de la competencia resuelve problemas, empleo una investigación de tipo aplicada con un diseño cuasi – experimental que estuvo conformada por dos grupos, con una muestra de 50 estudiantes del

quinto grado de educación primaria de la institución educativa N° 50622 “San Juan Bautista de la Salle” – Machupicchu – Urubamba, por esa razón, el primer grupo de control estuvo compuesta por 25 estudiantes y para el grupo experimental por 25 estudiantes y para el grupo experimental 25 estudiantes. Por lo que se diseñó y se elaboró un instrumento con 20 ítems con una confiabilidad y validación de expertos. Asimismo, se recogieron los datos de manera procesada, a analizada e interpretada con el SPSS, T DE Student y Excel. Del Por este motivo, se utilizó la aplicación de un programa experimental denominado MAGED, que estuvo conformada por 12 sesiones de aprendizaje, haciendo uso a diferentes actividades, estrategias y recursos, logrando una mejora significativa en el desarrollo de las capacidades en el área de Matemática, de manera que, evidencia según los resultados del post test, que el grupo experimental tuvo un progreso en un 33,4% a diferencia del grupo control cuyo progreso fue solamente un 7,4% en general, por lo que, afirma que la aplicación influyo significativamente ya que los estudiantes lograron aprendizajes significativos ya que manipularon materiales y gozaron de su aprendizaje para solucionar los problemas que tenían que ver con área y perímetros.

En el ámbito local

En primer lugar, Poma (2018) presenta su investigación titulada, Los niveles del pensamiento matemático aplicados en la enseñanza de la

matemática, siendo una investigación experimental con un diseño pre experimental. Con respecto, a la población y muestra se ha evidenciado que está conformada por 302 de las 12 secciones del segundo año de secundaria de la IE “Francisco Antonio Zela”. Por otra parte, la técnica utilizada fue el examen, siendo el instrumento una prueba escrita. Finalmente, se concluye que el empleo de las estrategias promueve la mejora del nivel de pensamiento matemático, siendo regular, para un nivel de significancia igual al 5%.

Por otro lado, Ale Ninaja (2016) hizo un estudio sobre el tangram como estrategia para mejorar la resolución de problemas matemáticos, teniendo el tipo de investigación la aplicada con un diseño pre experimental con una población y muestra 25 estudiantes de 5 años matriculados en la Institución Educativa Cesar Cohaila Tamayo. Para lo cual, las técnicas utilizadas son la observación y el tangram, los cuales tuvieron los respectivos instrumentos: listo de cotejo y fichas de observación.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Área de Matemática

2.2.1.1 Fundamentación del área de Matemática

La matemática ha existido desde hace mucho tiempo y esto se conoce debido a los rastros dejados por nuestros antepasados a los cuales les sirvió de ayuda para poder desenvolverse eficientemente en su entorno. Partiendo desde allí, se evidencia que en el mundo actual cada vez se hace más imprescindible el saber usar los conocimientos matemáticos y poder dar solución a situaciones inesperadas.

La matemática es un mundo tan extenso que no podría ser definido, sin embargo, es importante poder conceptualizarla, es así que la Real Academia Española (2022) sostiene que la matemática es la ciencia que te permite inferir o deducir a partir de las propiedades abstractas como los números, figuras geométricas, etc. Gracias a las matemáticas el ser humano a podido alcanzar objetivos que antes eran inimaginables.

En el presente Currículo Nacional del Perú existen diferentes áreas que se desarrollan en la Educación Básica Regular una de las cuales ocupan un lugar importante es la matemática, ya que gracias a ella se

pueden resolver problemas que suceden días tras día en el diario vivir, ante todo es necesario saber acerca de ella, el MINEDU (2016) manifiesta que la matemática es una actividad humana la cual es importante en el desarrollo integral de la persona. El área de matemática y su expresión se encuentran en todos lados, en el mundo en el que se vive esta interviene a menudo y gracias a ella se logran muchas actividades.

Se concluye que el poder usar los conocimientos adquiridos y trasladarlos hacen de la vida de la persona mucho más activa y satisfactoria para el propio ser humano. Y es que, gracias a las matemáticas, es posible el desarrollo del pensamiento crítico entre otras grandes capacidades.

2.2.1.2 Competencias del área de Matemática

Cuando se realizan actividades, hay algunas personas que destacan en ella y otras no, el actuar competente parte de la misma persona, ya que utiliza sus habilidades, capacidades y actitudes con un propósito en mente.

Cada día es un nuevo aprendizaje para cada individuo, porque cuando una persona se enfrenta a un problema puede reaccionar de diversas maneras, en ese momento la persona puede demostrarse a sí misma cuán preparado y competente es. La competencia se desarrolla a lo largo de la vida, el Ministerio de Educación (2016) sostiene que la

competencia es la facultad que tiene el ser humano para poder utilizar distintas habilidades y capacidades desarrolladas con el fin de resolver problemas, actuando de manera oportuna y justa. Es una facultad que posee el ser humano y el cual todas las personas pueden desarrollar y potenciarla con el fin de hacer su vida más satisfactoria.

Además, ser competente ayuda en distintos ámbitos de la vida, asimismo Bogoya, (2000) expresa que la competencia es la actuación óptima que se da cuando se realiza una tarea, teniendo conocimientos claros y entendidos, para utilizarlos y adaptarlos con el fin de encontrar soluciones. Es por ello, que las personas pueden ser competentes en algunos aspectos de su vida y en otras no, el ser competente no significa que nunca te equivoques sino más bien que tienes la responsabilidad de recoger las enseñanzas que la persona haya tenido y que a partir de ello, busque la reflexión en sí mismo.

En síntesis, la competencia es una facultad que posee el ser humano y que le permite recoger los conocimientos y poder llevarlos a la vida real, usando distintas habilidades y/o capacidades con el fin de utilizarlos para deliberar y/o resolver problemas.

El área de Matemática presenta las siguientes competencias: resuelve problemas de cantidad; resuelve problemas de regularidad,

equivalencia y cambios; resuelve problemas de forma, movimiento y localización; resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. En la presente investigación se toma la competencia de Resuelve problemas de forma, movimiento y localización del área de Matemática del Currículo Nacional del Perú, la cual se centra en resolver problemas en los que intervenga las formas bidimensionales y tridimensionales, además de poder situarse en un espacio determinado.

2.2.1.3 Capacidades del área de Matemática

Cuando una persona es competente utiliza capacidades los cuales fortalecen el actuar de la persona para lograr sus objetivos, Rubinstein (1986) manifiesta que la capacidad son aquellas cualidades que puede desarrollar el ser humano que lo hace adecuado o apto para realizar una tarea satisfactoriamente. Siendo la capacidad el poder actuar con prudencia en el momento indicado. Mas adelante, el MINEDU (2016) denomina que la capacidad es una suma de recursos que la persona desarrolla para actuar competente. En esta instancia, aquellos recursos pueden ser los conocimientos, actitudes y habilidades que todos los estudiantes pueden adquirir con esfuerzo y constancia.

La competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización”, contempla la puesta en acción de las siguientes capacidades:

Capacidades del área de matemática



Fuente: MINEDU (2016)

Nota: Diagrama creado por las investigadoras

Es por ello, que la investigación toma las siguientes capacidades: Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones y Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas con el fin de que se pueda desarrollar el pensamiento geométrico en las estudiantes.

A todo esto, se puede concluir que la capacidad es aquella suma de cualidades y recursos que posee el ser humano para poder hacer frente a los problemas, que se desarrollan con las experiencias vividas y que a su vez lo hacen ser una persona competente.

2.2.1.4 Desempeños del área de Matemática

Pueden existir diversos conceptos que se plantean referentes al término de desempeño, cada persona tiene una propia perspectiva, así como tiene su propia forma de realizar sus actividades o tareas, Tobón (2008) sostiene que el desempeño es la actuación de una serie de actividades en donde se analiza, se reflexiona y se resuelven problemas.

El desempeño es la realización específica y paso a paso de una meta u objetivo, en otra instancia, el MINEDU (2016) expresa que los desempeños son descripciones detalladas de una actividad teniendo como modelo los estándares de aprendizaje. El docente tiene como objetivo que en cada ciclo los estudiantes lleguen a los estándares requeridos por cada ciclo académico.

Siendo así, la competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización”, también presenta desempeños, que en el caso del presente estudio van dirigidos al desarrollo del pensamiento geométrico, entre ellos se destacan los siguientes: establece relaciones entre las características de los objetos del entorno, las asocia y representa con formas geométricas tridimensionales y bidimensionales; expresa con material concreto y dibujos su comprensión sobre algún elemento de las formas tridimensionales y bidimensionales. Asimismo, describe si los

objetos ruedan, se sostienen, no se sostienen o tienen puntas o esquinas usando lenguaje cotidiano y algunos términos geométricos.

En conclusión, el desempeño son aquellas actuaciones detalladas que se pueden evidenciar en el transcurso del cumplimiento de un objetivo. Es por ello, que mientras pase el tiempo la persona puede asumir y aprender de lo vivido y desempeñarse eficientemente día tras día.

2.2.2 Pensamiento

2.2.2.1 Concepto del pensamiento

Los procesos cognitivos que se desarrollan en el cerebro son complejos y guían el actuar de la persona; el mundo interno del individuo se ve influenciado por el entorno que lo rodea. En esa misma instancia, las conexiones neuronales de la persona estructuran su forma de pensar y por ende el de actuar, estas se dan consciente o inconscientemente, y a lo largo de la vida se trazan nuevas.

El pensamiento es la capacidad del ser humano, el cual busca la interacción consigo mismo, es un momento de análisis que propicia una toma de decisiones más reflexiva. En ella se ponen en función la intervención sensorial, la razón, y entre otras aptitudes que ayudan a que la persona tenga en cuenta su realidad vivida, sus problemas y sus

necesidades. En todo momento las personas piensan, esto ocurre debido a las continuas interacciones que el realiza, el pensamiento guía a las acciones.

Los pensamientos son los que nutren el alma de la persona y estas se ven reflejan en las acciones, es por ello, que Villalba (2006) menciona que el pensamiento es “un proceso de cognición generalizado de la realidad, para formar conceptos en los que se reflejen de manera particular” (p.7).

Partiendo de lo anterior, cuando mayor es la capacidad de análisis y reflexión se puede llegar a un mayor nivel de pensamiento, siendo así Vygotsky, 1934 como se citó en Penchansky y San Martín (2004) menciona que el desarrollo del pensamiento en la persona se da cuando desde que nace y esta se ve influenciada tanto por el mundo interno del mismo como por la sociedad en la que habita, y estas cumplen importante en el estructuramiento de sus conocimientos. El pensamiento en cada persona es diferente ya que vive distintas situaciones y su perspectiva con la que mira su entorno es distintas a otras.

La persona tiene diferentes capacidades que se desarrollan a lo largo de la vida. El pensamiento es una facultad de la persona, siendo esta el resultado de la influencia de sus sentidos y el razonamiento de la persona

(Izquierdo, 2006) En las constancias reflexiones internas de una persona, ella desarrolla su propia capacidad.

Por otro lado, el pensamiento es un constructo de lo que percibe la persona, Jara (2012) afirma que el pensamiento es la consecuencia de lo que percibe el individuo de su entorno, teniendo esta una relación correspondiente entre lo histórico y social. Hace mucho tiempo el pensamiento de la persona es distinto al actual, ya que en aquellas épocas las normas sociales y el contexto eran distintas, es por ello, que el ambiente influencia al pensamiento de una persona.

En pocas palabras, el pensamiento es una capacidad que posee el ser humano el cual está fuertemente ligada a la adaptación del mismo a su entorno, viéndose influenciada por un menor o mayor rango, por las personas que conforman la sociedad, es así que el pensamiento permite que la persona que pueda reflexionar y tomar decisiones para resolver sus problemas.

2.2.2.2 Importancia del pensamiento

La mente del ser humano siempre está en constante trabajo incluso cuando la persona se encuentra en estado de reposo, el pensamiento se

concretiza reflejándose en las palabras y acciones del ser humano; radicando en ella su importancia para el bienestar del mismo.

Para dar respuesta de cómo se produce el pensamiento, según Vygotsky (1962), como se citó en Owens, (2008) el cual argumenta que el pensamiento se produce en la mente siendo esta no verbal y el habla es un medio para expresarse, pero si no hay que decir con coherencia no guarda importancia, sin embargo, cuando ambas facultades se asisten, el pensamiento utiliza el habla para poder expresarse, teniendo esta última sentido. En así, que el resultado cuando una persona llega a una conclusión se da mediante la comunicación.

Para poder que las personas puedan desarrollar la capacidad de pensar, los cimientos, perspectivas y la forma de actuar se construyen a lo largo del tiempo, Zegarra y García (2016) afirma que el pensamiento y su desarrollo está en el tiempo, van construyendo mediante sus ideas y percepciones de todo el medio que lo rodea, posteriormente esta es procesada con un enfoque egocéntrico para así apropiarse y así tomar decisiones. A partir del razonamiento de la persona, esta puede reflexionar a un mayor o menor grado para tomar sus decisiones.

Ante todo, lo expuesto anteriormente, el pensamiento es importante ya que sin ello no se podría desarrollar el sentido en las palabras que las persona expresan, radicando en ella su vital importancia. Es por ello, que al darse la interiorización del mundo en el ser humano puede crear

estrategias para resolver sus propios problemas. La vida de la persona se encuentra ligada profundamente con el pensamiento que se adaptando y cambiando conforme van pasando los años, dando como resultado sus valores, sus aptitudes, su forma de llevar y asumir sus problemas.

2.2.2.3 Tipos de pensamientos matemáticos

La matemática está en la vida y se hace uso de ella en todo momento, de acuerdo a Cantoral y et al., (2005) existen diversos tipos de pensamientos matemáticos, y estos son los siguientes:

a. Pensamiento lógico. El pensamiento lógico es aquel que busca la solución a los problemas mediante el uso de operaciones lógicas avalándose de diversas estrategias los cuales hacen que sus ideas sean inmediatos, abstracto y generalizado. (González, 2008). Es así que Armas, (2004) conceptualiza al pensamiento lógico como el cual se fundamenta en el raciocinio y el análisis para así llegar a encontrar la solución más pertinente. Es por ello que el pensamiento lógico, ya que es una capacidad que ayuda a que la persona para que pueda desarrollarse integralmente basándose en el razonamiento y la reflexión para tomar una decisión pertinente.

b. Pensamiento aritmético. Es aquel en el que se ponen en juego diversas herramientas donde se busca hallar respuestas, para este proceso se usan variables conocidas (números). Esta cumple un papel importante en la comprensión de la matemática ya que esta promueve que la persona pueda mediante su razonamiento plantear soluciones en donde se utilicen las cuatro operaciones matemáticas (adición, sustracción, multiplicación y división). Castro y Rico (1999)

c. Pensamiento algebraico. La algebra es una rama de la matemática, en el cual se utiliza símbolos o iconos, los cuales en muchas ocasiones reemplazan los números, es por ello que el pensamiento algebraico para Butto y Rojano (2010) es aquel que pone en juego las relaciones numéricas, la estructuración de los patrones, el simbolismo como recursos para poder expresarse en diversas situaciones y que todas las personas puedan comprender lo mismo. Por otro lado, Radford (2011) considera que el pensamiento algebraico se pone en juego cantidades incógnitas y de esta manera se realizan cálculos usando las mismas rutas para los números. Es por ello, que el pensamiento algebraico es importante ya que parte del razonamiento y el cálculo de variables no conocidas, pero que el ser humano a podido brindar solución a pesar de no saberlas ayudando inmensamente en el desarrollo de las capacidades matemáticas.

d. Pensamiento espacial. Poder situarnos en un determinado entorno, facilitara el poder trasladarnos a determinados lugares, es por ello que es importante desarrollar el pensamiento espacial, según González & Weinstein (2001) el pensamiento espacial es aquel que permite al ser humano formar figuras y cuerpos en segunda y tercera dimensión, y siendo esta importante para el individuo pueda familiarizarse con el espacio vital en el que se encuentra.

En conclusión, todos los pensamientos matemáticos contribuyen a que se desarrolle y se potencie las habilidades matemáticas de las personas, ayudando de diversas maneras. Es por ello, que es importante que la persona tenga la iniciativa y autonomía por aprender ya que el tener a la matemática como parte de uno mismo, abrirá un mundo nuevo de posibilidades.

2.2.3 Geometría

2.2.3.1 Concepto de Geometría

La matemática se aprende mucho mejor cuando es aplicada a situaciones reales y sobre todo cuando se habla del aprendizaje de la geometría ya que en ella favorece el desarrollo de varias habilidades como es el de clasificar, graficar entre otras. Según Troncoso (2018) la geometría

“es la exploración, construcción y dominio del espacio por parte del niño que le permite desarrollar una representación de la realidad” (p.100)

Por su lado, según Fernández-Nieto (2018) expresa que “la geometría se preocupa de problemas métricos como el cálculo del área, perímetro y diámetro de figuras planas y de la superficie y volumen de cuerpos sólidos” (p.46). La geometría es una enseñanza y aprendizaje muy primordial en las escuelas ya que en la vida de una persona siempre está rodeado de figuras geométricas en su entorno, por el cual es algo indispensable para el estudiante conocer más sobre su conocimiento.

Por otro lado, según Guillén et al., (2009) menciona que la geometría es una enseñanza que está relacionada con su entorno, en el cual permite a que la persona desarrolle su razonamiento lógico, la percepción espacial y su visualización.

En definitiva, la enseñanza de la geometría en la Educación Primaria es fundamental porque permite a que el estudiante tenga un pensamiento más complejo donde desarrolle ideas, para llegar a una conclusión

2.2.3.2 Importancia de la Geometría en la Educación

La enseñanza de la geometría se hace presente en el área de Matemática porque tiene diversos beneficios que son de gran utilidad para la mente del estudiante y poner en práctica el conocimiento de ello, facilita a que el estudiante pueda ejercitar su inteligencia a través de la lógica, el razonamiento y sobre todo la deducción.

Según Fernández (2018) sostiene que la geometría es significativa porque parte de la observación, el razonamiento del ser humano asimismo, ayuda a comprender las medidas, las relaciones de líneas, ángulos, superficies y sólidos que se encuentra alrededor de nuestro entorno, de tal forma hace que la persona se ponga a pensar a la hora de comprender las medidas, formas entre otras.

En conclusión, hablar de geometría en el campo educativo, es un pilar fundamental ya que conlleva a desarrollar capacidades cognitivas en el estudiante ya que gracias a la geometría se puede tener la oportunidad de observar, imaginar, crear, comparar y medir formas y distancias para realizar apreciaciones como también cálculos de los objetos.

La matemática se aprende mucho mejor cuando es aplicada en situaciones reales y sobre todo cuando se habla del aprendizaje de la geometría ya que en ella favorece el desarrollo de varias habilidades como es el de clasificar, graficar entre otras.

Según Camargo y Acosta (2012) la geometría contribuye a resolver problemas prácticos como es el de las longitudes, áreas y volúmenes.

Para determinar, la geometría es uno de los temas muy esenciales en el área de Matemática como para el ser humano y su desarrollo. Por otro lado, el docente debe de tener un conocimiento previo de la geometría porque permite así a que las estudiantes comprendan con mayor facilidad y logren desarrollar sus destrezas mentales.

2.2.4 Pensamiento geométrico

2.2.4.1 Concepto del pensamiento geométrico

Las matemáticas desde la antigüedad han ayudado a la vida de muchas personas, y evidencia de ellas se observan hallazgos que existen a lo largo del mundo, desde las pirámides de Egipto hasta las líneas de Nazca en el Perú, en estos lugares se hace evidente el desarrollo del pensamiento geométrico de los seres humanos que existieron en aquel entonces.

En esta instancia, Cantoral (2008) mencionan que el pensamiento geométrico se concibe como aquella capacidad de poder representar, evaluar y comunicar los objetos dentro de un espacio determinado, haciendo uso de la geometría.

Por otro lado, Jaime et al., (2008) sostiene que el pensamiento geométrico es aquella donde involucra y “evidencia la importancia de la visualización de relaciones entre objetos geométricos y posterior modelación de éstas, así como la elaboración y comparación de algunos procedimientos propios de la geometría.” (p.376)

En conclusión, el pensamiento geométrico es aquella capaz de poder hacer razonamientos sobre las representaciones de los objetos en un determinado espacio, creando modelos abstractos y usando la geometría con el fin de poder resolver problemas que hagan uso de la apropiación y aplicación de estos conocimientos.

2.2.4.2 Importancia del pensamiento geométrico

Conforme las personas se enfrentan a problemas es que pueden desarrollar capacidades si tienen el valor para enfrentarlo, el resultado de estas situaciones posibilita a la persona para que tenga una herramienta más a la hora de resolver problemas. La importancia del pensamiento geométrico radica es que es necesario para el desarrollo pleno del mismo, ya que no solo proporciona herramientas necesarias para describir el espacio que lo rodea, sino se hace que, como disciplina científica, crean entornos donde se dan los procesos de formalización, abstracción y generalidad. (Mammana & Villani, 1998)

Para que se pueda se pueda desarrollar el pensamiento geométrico es importante conocer las bases que tiene la geometría, es sabido que las personas de épocas antiguas tuvieron desarrollado este pensamiento, es así que Marín (2013) afirma que la geometría “ha aportado a las artes, arquitectura, entre otras una gran variedad de elementos fundamentales para que éstas y otras áreas de conocimiento hayan evolucionado, como por ejemplo las formas y figuras planas y cuerpos geométricos, métodos para representarlas” (p.41). Una de las pruebas que las personas desarrollaron su pensamiento geométrico en la antigüedad son los hallazgos encontrados, los cuales ayudaron innovadoramente en el diario vivir de los mismos, evidenciando como el desarrollo de las capacidades humanas lo hacen alguien sin igual.

La importancia del pensamiento geométrico radica en lo valioso e importante que es en la vida de las personas, ayudando a poder construir representaciones mentales de objetos, la persona siempre se encontrará rodeada de figuras cuerpos geométricos. Es así, que en muchos casos va a ser necesaria el razonamiento mediante el pensamiento geométrico.

2.2.4.3 Teoría del pensamiento geométrico

Modelo del pensamiento geométrico de Van Hiele. Los fundamentos de la geometría de acuerdo a los esposos Van Hiele, se realizan a partir de dos

procesos: el primero, el cual son los niveles que el estudiante debe ir pasando para llegar al máximo; el segundo, son las fases de la teoría, son aquellas descripciones que el docente debe observar en los estudiantes. Gutiérrez, Jaime y Fortuny (1991)

Niveles del pensamiento geométrico de Van Hiele

El modelo del pensamiento geométrico de Van Hiele, presenta cinco niveles que el estudiante debe pasar para lograr desarrollarla, para pasar a un nivel es necesario superar el nivel anterior, es decir, es importante aprender el nivel anterior. Para ello, se presenta los niveles de Van Hiele los cuales Cantoral (2005) resalta:

- **Nivel 1. Visualización:** en el primer nivel el estudiante percibe las figuras geométricas de manera global, sin darse cuenta de la correspondencia de sus formas o sus partes.
- **Nivel 2. Análisis:** los estudiantes observan, exploran, construyen las figuras geométricas y sus las propiedades que la conforman.
- **Nivel 3. Clasificación o deducción informal:** en este nivel los estudiantes pueden lograr clasificar las figuras, logrando vincular unas figuras con otras, estableciendo relación con las demás.
- **Nivel 4. Deducción formal:** demostración de las propiedades de las figuras geométricas, teniendo una comprensión práctica y teórica. Sin embargo, todavía no se desarrolla el razonamiento abstracto.

- **Nivel 5. Rigor:** finalmente en este nivel los estudiantes pueden plantear sus propias rutas de solución de problemas sin la necesidad de utilizar.

Para que se desarrolle el pensamiento geométrico de la persona, es imprescindible que se pase por cada uno de los niveles, es así que la importancia de cada nivel es vital para que se pueda llegar al máximo nivel, es importante aclarar que no importa la edad para saber si una persona se encuentra en el nivel 5 sino más bien como es su desempeño a lo largo de su vida respecto al uso y apropiación de los conocimientos geométricos. Ante ello, la presente investigación se llevará a cabo teniendo en cuenta los cinco niveles, pero con menor intensidad, dado que las personas que conforman nuestra población son estudiantes del tercer ciclo de la Educación Básica Regular del Perú.

Fases del pensamiento geométrico de Van Hiele

Es importante, la guía del docente en el paso de los niveles planteados anteriormente:

- **Fase 1. Información.** En esta fase es importante que el docente recoja los saberes previos del estudiante para que, a partir de ello, pueda estructurar las actividades que el estudiante debe de realizar.

- **Fase 2. Orientación guiada.** El maestro planifica para construir las estrategias con el fin de poder guiar al estudiante para que pueda ir familiarizándose con las herramientas de la geometría, haciendo uso de materiales. Por consiguiente, se realizan actividades cortas que contemplen respuestas específicas.
- **Fase 3. Explicitación.** Los estudiantes conocen teóricamente la geometría y a partir de ello se busca la interrelación de ello con su entorno, haciendo uso de sus experiencias, prestándose a lograr expresar e intercambiar ideas sobre las estructuras observadas o presentadas.
- **Fase 4. Orientación libre.** Frente a problemas más complejos, los estudiantes, tienen una visión más compleja, propician la creación de diferentes rutas únicas para resolver el problema.
- **Fase 5. Integración.** En esta última fase, los estudiantes analizan y reflexionan sobre todo lo aprendido para que, a partir de ello, reestructuren sus conocimientos y la relación con el diario vivir. Además, el docente, puede manifestar los aprendizajes de los estudiantes.

En conclusión, el modelo del pensamiento geométrico de Van Hiele proporciona diferentes recursos para que cada docente a partir de ella, pueda adecuarla de acuerdo a las características de sus estudiantes y estas puedan contribuir al desarrollo del mismo, impulsando que las

estudiantes encuentren el agrado de poder utilizar la geometría en su vida diaria.

2.2.5 Taller

2.2.5.1 Concepto de taller

La palabra taller en nuestra ciudad es muy utilizado, ya que con ella se pueden realizar varias actividades en el cual conlleva a un conjunto de personas que sean participe con una finalidad. Según Quinto (2005) manifiesta que taller es un lugar de crecimiento y especializado donde se centran actividades, posibilitando a que la persona en ese instante se ponga a reflexionar de lo que está realizando indagando, explorando, buscando soluciones y actuando de manera serena para no tener situaciones problemáticas en su resultado y sin la obsesión de conseguir un resultado a toda costa.

En definitiva, el taller es un espacio en el cual está estructurado por actividades, buscando a que todas las personas se beneficien y tengan mejores resultados en su crecimiento basándose en si en los cuatro pilares de la educación como es el de aprendiendo a conocer, aprendiendo a hacer, aprendiendo a vivir y aprendiendo ase. Permitiendo así, a que al estudiante sea curioso, reflexivo, tenga concentración y busque soluciones. Por ello,

si el estudiante tiene talleres desde pequeño tendrá muy buenos resultados ya que enriquece el desarrollo cognitivo del estudiante.

Desde tiempos anteriores el trabajo de taller no es desconocida, ya que con el transcurso del tiempo ha tomado más valor en instituciones públicas como privadas. Según Buceta (2002) menciona que el termino de taller es un ambiente más apropiado para el aprendizaje ya que es duradero, participativo e integrador.

En consecuencia, taller es un lugar muy apropiado para todas las personas ya que busca una participación de las estudiantes donde se trabaje de manera individual y grupal en el que implica el hacer, siendo así un aprendizaje más oportuno y eficaz para cada persona en su vida cotidiana.

2.2.6 Importancia del Taller

En tercer lugar, el taller lleva actividades en el cual busca tener un carácter colectivo como es el trabajo grupal por el cual tiene mejores resultados, superando el trabajo individual. Según Ríos (2011) permite llevar diferentes ritmos y niveles de ejecución en el cual es apto para todos las estudiantes es aquí donde el adulto participa poco y el estudiante es el protagonista más de sus actividades. Por último, el taller es flexible importante porque las mismas estudiantes son las que se determinan la

profundidad de sus logros, por otro lado, es un aprendizaje donde las estudiantes aprenden haciendo, utilizando su actitud reflexiva y crítica.

2.2.7 Taller didáctico

2.2.7.1 Concepto de taller didáctico

Taller didáctico, como su propia palabra lo define se encarga de mejorar la enseñanza de las estudiantes. Según Trimiño et al., (2016) manifiesta que taller didáctico es una estrategia ventajosa para precisar conceptos en clases, desarrollándose a cabo los trabajos en equipos ya que se caracteriza por un aprendizaje colaborativo y significativo para el estudiante. Por otro lado, aquí el docente busca a que el estudiante se sienta en un ambiente flexible, armonioso y de respeto donde se lleve a cabo diversos medios de enseñanza y materiales para lograr con el objetivo planificado.

En definitiva, un taller didáctico es una estrategia muy satisfactoria para las estudiantes porque cumple con los objetivos de su planificación en el proceso de enseñanza ya que durante su práctica busca a que el estudiante no solo aprenda de manera individual sino aprenda a trabajar de manera conjunta con sus demás compañeros en el cual se requiere que todos trabajen con un ambiente agradable, por otro lado se requiere de

materiales para que el estudiante pueda comprender aún mejor y pueda construir sus propios conocimientos.

2.2.8 Taller didáctico “Geoexploradores”

2.2.8.1 Concepto del Taller didáctico “Geoexploradores”

El taller didáctico Geoexploradores se presenta para poder lograr óptimos desempeños en el pensamiento geométrico. Buscando desarrollar las habilidades y destrezas de las estudiantes como el de comprender, y expresar lo que observa, como también, el de identificar, interpretar y analizar expresiones matemáticas geométricas escritas o verbales.

Por el cual, es una propuesta donde representa un medio de aprendizaje, para lograr los propósitos específicos en cada taller expuesto, para mejorar la calidad de las interacciones de las estudiantes en el área de Matemática, generando e integrando actividades, tanto en la construcción de conceptos y procedimientos matemáticos como en la aplicación de estos a la vida real, despertando una gran motivación y actitudes positivas hacia el aprendizaje, fortaleciendo cada día la estimulación del pensamiento geométrico.

2.2.8.2 Importancia del Taller didáctico “Geoexploradores”

El taller didáctico “Geoexploradores” es importante porque cuenta con diversas actividades y estrategias, que dan la oportunidad a organizar y desarrollar el pensamiento geométrico, en el área de Matemática, para fortalecer sus conocimientos como también sus habilidades tanto cognitivas como sociales y motrices, alcanzando una mejor comprensión sobre los temas a tratar. Dicho de otra manera, las actividades se llevarán a cabo en diferentes escenarios ya dentro del salón o fuera al aire libre según lo requiera la docente o se de acuerdo con la actividad presentada.

2.2.8.3 Características Taller didáctico “Geoexploradores”

El Taller didáctico se caracteriza por ser único e innovador, ya que busca propiciar un mejor aprendizaje de manera cooperativa, reflexiva, crítica y activa, fomentando así una formación integral y social. Con relación, al taller didáctico “Geoexploradores” tiene las siguientes características:

- **Flexible:** Ya que, si no se logra culminar por el tiempo alguna actividad, se va a poder realizar o modificar la actividad. Ya que, si no se logra culminar por el tiempo alguna actividad, se va a poder realizar o modificar la actividad diseñada, con la finalidad de que el estudiante logre aprender y comprender de la mejor manera posible,

sin que la necesidad de que la docente puede ir rápido o cortar algunas partes de las actividades planificadas.

- **Innovador:** Porque va a contar con una serie de actividades novedosas como también curiosas para despertar el interés del estudiante como también todo relacionado situaciones con su entorno.
- **Reflexivo:** Porque enseña a que el estudiante analice cada situación que se le presente en su entorno y logre tomar una mejor decisión, para poder resolver cualquier problemática.
- **Lúdico:** Ya que se realiza diversos tipos de juegos, para un mejor entretenimiento en las estudiantes y logren obtener un mejor desarrollo y aprendizaje en su pensamiento geométrico, asimismo, busca a que el estudiante desarrolle buenas relaciones interpersonales con las demás.
- **Inclusivo:** Porque busca a que todas las estudiantes puedan jugar e integrarse en cada actividad o juego con las mismas oportunidades que tienen todos, permitiendo así a que cada estudiante se sienta seguro y respetado por sus demás compañeros sin sentirse diferente.

- **Participativo:** Ya que invita a que las estudiantes puedan participar en cada actividad o juego de manera individual o grupal, ya sea jugando o dando su opinión entre otros.
- **Seguro:** Porque tiene como objetivo buscar el bienestar de todos y en algunas ocasiones se va a observar que las estudiantes estarán dentro del salón y fuera de clase como en el patio para que cada uno se sienta a gusto en su desplazamiento, sin sentirme incomodo o miedo a la hora de realizar la actividad o juego.
- **Reglamentado:** Ya que está conformada por un conjunto de reglas e indicaciones ya sea manera individual o colectiva, busca a que cada una de las estudiantes no presente dudas o inquietudes, con la finalidad de que haya un mejor orden en cada actividad o juego.
- **Cooperativo:** Por que busca a que la mayor parte de las actividades trabajen en equipo para que las estudiantes puedan dar diferentes opiniones como también soluciones a los problemas geométricos que se les va a presentar en diversas actividades.

En definitiva, el taller didáctico “Geoexploradores” es importante y fundamental para el desarrollo del pensamiento geométrico ya que a partir de todo lo expuesto se logra evidenciar las características que tienen

las actividades realizadas fomentando una mejor comprensión sobre la geometría.

2.2.8.4 Recursos didácticos

a. Trabajos Cooperativos. Hoy en día trabajar o realizar trabajos cooperativos es difícil ya que no se puede llevar acuerdos con todos los participantes, pero debe de ser fundamental ya que en el transcurso de vida de una persona siempre va a estar conformada por equipos y la mejor manera de llevarse a cabo es a través de trabajos cooperativos.

Según Gutiérrez (2009) lo define como una actividad que está conformada por grupos de dos o más personas de modo que todos los grupos de trabajos tenga la misma cantidad de manera igualitaria, para que alcancen metas en común con la intención de que cada integrante del grupo aprenda y se eviten tener inconvenientes en la realización de actividades ya que todos trabajan de manera conjunta.

En consecuencia, se puede entender que el trabajo cooperativo busca a que todas las participantes quienes lo integren trabajen de manera colaborativa y no de manera individual ya que se requiere a que todos lleguen al mismo objetivo de su meta partiendo de una buena

comunicación entre todos y evitando problemas y esto es aún mejor si se comienza ya llevándose a cabo desde pequeños.

- b. Tangram.** Con relación, al tangram se puede ver a simple vista que está compuesta por siete piezas, de diferentes formas y tamaños, en el cual se puede armar o representar varias figuras ya sea con un patrón o a creatividad de la persona.

Según Natividad (2019) manifiesta que el tangram son rompecabezas que están conformadas por diferentes piezas parecidas que en la actualidad se utiliza como entretenimiento, en el cual busca desarrollar las habilidades de asociación y razonamiento en la persona, siendo útiles para enseñar especialmente en el área Matemática facilitando los conocimientos de aritméticos y geometría en la Educación Básica Regular.

En definitiva, el tangram es un conjunto de piezas que está conformado por figuras geométricas como el triángulo (isósceles), el cuadrado y el romboide. De esta manera, permite a que la persona tenga una coordinación ojo-mano, mejorando así la atención en la realización de figuras, como también el de tener una creatividad propia de crear otras figuras a su manera.

c. Geoplano. Con respecto al geoplano, hoy en día se puede decir que se puede encontrar con mayor facilidad, ya sea como un recurso didáctico estructuro, que viene fabricado, como el de también como un recurso didáctico no estructuro que se puede realizar con materiales que tenemos en nuestro alrededor y el de crear uno propio.

Según Sánchez (2019) informa que el geoplano es un recurso didáctico, que está conformado por un tablero de madera compuesto por una serie de clavos que salen sobre ella, en el cual busca formar en ella diversas figuras geométricas enganchándolo en los clavos del tablero con la ayuda de una goma elástica pero no solo se puede encontrar hecho por madera sino también hecho de plástico y de manera virtual.

En resumen, el geoplano ayuda a que la persona aprenda jugando de una manera muy divertida porque, lo puede manipular en el cual, es un recurso didáctico de mucha ayuda en la educación puesto a el estudiante puede comprender a un mejor el tema de la geometría relacionado con las figuras geométricas.

d. Mándalas. En cuanto a los mándalas, se puede ver que desde su primera vez está conformada por figuras de diferentes formas y tamaños.

Según Troncoso (2018) señala que las mandalas es una estrategia porque contribuye a que la persona tenga atención y concentración. Esto se puede llevar a cabo durante una clase promoviendo una geometría más activa.

En definitiva, las mandalas es un arte porque está conformada por conjunto de figuras y formas en el cual permite a que la persona cree o sino siga un modelo para armar, en el cual se requiere de mucha concentración, que sin darse cuenta la persona se ira dando cuenta que lo que va realizando requiere de simetría.

2.3 Definición de términos básicos

a. Pensamiento. Es una facultad de la persona, la cual es el resultado de un razonamiento de profundo para poder resolver los problemas adecuadamente. A medida que la persona madura la reflexión de este proceso aumenta.

b. Geometría. Es el estudio de las propiedades de las figuras en el plano o el espacio para resolver problemas.

c. Pensamiento geométrico. Es aquella en donde la persona luego de analizar y reflexionar puede representar las figuras y cuerpos

geométricos sin la necesidad de que estén en el mismo espacio que la persona, a este proceso se denomina representación.

d. Taller didáctico “Geoexploradores”. Es un conjunto de actividades, donde busca desarrollar las habilidades y destrezas de las estudiantes logrando comprender, desarrollar y expresar con precisión las ideas, argumentos y procedimientos en la geometría.

CAPÍTULO III

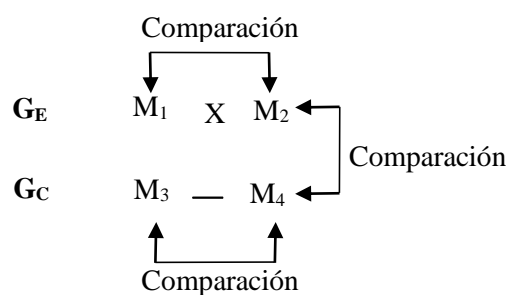
METODOLOGÍA

3.1 Tipo de investigación

El presente trabajo de investigación se divide en dos tipos de investigación: experimental y no experimental. Con respecto, a la investigación experimental, se entiendo como un camino para poder llegar a conclusiones científicas, según Bernal (2010) afirma que la investigación experimental se produce cuando el investigador influye en su propio estudio, utilizando recursos para comprobar los efectos de su propia investigación, para así probar sus hipótesis. Es por ello, que la investigación experimental presentada en este proyecto se observará y se evaluará el efecto ocasionado por la intervención de la acción del investigador, poniendo en prueba las hipótesis presentadas al comienzo del estudio.

3.2 Diseño de investigación

Los diseños que abarca la investigación experimental son tres: pre experimental, cuasi experimental y experimental, los cuales van teniendo menos margen de error, debido a la naturaleza del mismo, por ello, se toma el diseño cuasi experimental, el cual Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) expresa que se caracterizan por la manipulación de la variable independiente para analizar su efecto en la variable dependiente, diferenciándose del experimental propiamente dicho por el grado de seguridad en la correspondencia inicial de los grupos. Por otro lado, involucra la comparación de grupos, para que a lo largo de la investigación se observe el efecto y la importancia de la aplicación del taller didáctico.



G_E= Grupo experimental

G_C= Grupo control

M₁= Resultados del pre test del grupo experimental

M₂= Resultados del post test del grupo experimental

M₃= Resultados del pre test del grupo control

M₄= Resultados del post test del grupo control

X= Aplicación del taller didáctico “Geoexploradores”

—= Ausencia de la aplicación del taller didáctico “Geoexploradores”

Fuente: (Hernandez-Sampieri & Mendoza Torres, 2018)

En consecuencia, la investigación cuasiexperimental es aquella que trabaja con grupos (grupo experimental y grupo control); en ella, se requiere hacer una comparación para analizar si está haciendo efecto el método o tratamiento aplicado.

3.3 Población, muestra y muestreo

3.3.1 Población

Con respecto, a la población se refiere a las personas, animales, entre otros, en el cual se puede observar, medir una característica en específica Según Hernandez-Sampieri y Mendoza (2018) menciona que la población es un conjunto en el que se hallan características similares y que coincidan con determinados aspectos. En la presente investigación la población son aquellas personas a las se investigan y se tomaran como fuente de observación y aplicación del taller didáctico.

Tabla 1

Distribución de la población

Sección	Cantidad
A	22
B	25
C	25
D	26
TOTAL	98

Fuente. Nóminas de todas las secciones del segundo grado de la IEE “Francisco Antonio de Zela”.

Nota. Datos obtenidos de las estudiantes matriculadas en el 2do grado de Educación Primaria.

Según lo evidenciado, la población estará conformada por 98 estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de las diferentes secciones de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna.

3.3.2 Muestra

En cuanto a, muestra es una pequeña parte de la población conformada en la investigación por tener características representativas en toda la población. Asimismo, es aquella parte de la población en la que se evidenciara la investigación, mediante los datos obtenidos en la observación, aplicación, medición de las variables del estudio. (Bernal, 2010)

Tabla 2

Distribución de la muestra

Sección	Cantidad
A	22
C	25
TOTAL	47

Fuente. Nóminas de la sección “A” y “C”.

Nota. Datos obtenidos de las estudiantes matriculadas en el 2do grado “A” y “C” de Educación Primaria.

En este caso, la muestra está conformada por 47 estudiantes del segundo grado “A” y “C” de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna.

3.3.3 Muestreo

Partir de toda una población es muy amplia por el cual, muchas veces es difícil para el investigador, realizar este tipo de estudio por eso a veces en algunas de las investigaciones realizadas se toma en cuenta solo un muestreo de la población para la recopilación de datos. Según Gómez (2012) menciona que el muestreo es un instrumento que tiene mayor valor en una investigación, porque es aquí donde el investigador realiza una selección de personas con la finalidad de conseguir datos que le van a proporcionar información sobre la población a investigar.

Para concluir, el muestreo en si se obtiene por una cierta cantidad de personas que han sido seleccionadas que conformarán la muestra, por el cual se toma en cuenta una parte de la población para sacar conclusiones a base de ella e inferir de ellas lo que se busca del estudio. Según Carrasco (2006) plantea dos tipos de muestreo:

- a. **Muestra probabilística.** Regida por principios estadísticos y aleatorios, los cuales determinarán los elementos de la muestra.
- b. **No probabilística.** todos los elementos que conforman la población no tienen la misma probabilidad de ser elegidos para sean parte de la muestra. Este tipo de muestra se divide en: el primero es el Muestreo intencional, el cual es aquella investigación en donde el investigador

es el que selecciona los elementos que formarán parte de la muestra; el segundo es el Muestreo por cuotas, caracterizado por la formación de grupos o categorías y a partir de allí, se seleccionan los elementos de la muestra.

3.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos

3.4.1 Técnicas

Conceptualizar el término de técnica en el ámbito de la investigación ayuda a obtener información, según Rojas (2011) afirma que es un procedimiento que tiene en cuenta la obtención y uso de la información en la aplicación para que se solucione problemas “procedimiento típico, validado por la práctica, orientado generalmente, aunque no exclusivamente a obtener y transformar información útil para la solución de problemas de conocimiento en las disciplinas científicas. Toda técnica prevé el uso de un instrumento de aplicación” (p.278).

Con relación, al tipo de técnica que se va a utilizar en esta investigación es el examen, ya que es una herramienta fundamental en el que permite evaluar el nivel del conocimiento de las estudiantes, debido a que implica saber de manera justa como se encuentra el estudiante y si efectivamente está logrando lo que se le enseñó durante su enseñanza y

aprendizaje y si siguen permaneciendo el conocimiento adquirido en su mente.

Por ello, el examen es necesario en el ámbito educativo porque permite evaluar a las estudiantes para ver si efectivamente se está alcanzando lo que se le esté enseñando. Según Sánchez (2020) menciona que el examen es un diagnóstico que puede ser de tipo formativo o sumativo para evaluar contenidos. Por lo que, su diseño se tiene que llevar a cabo mediante procesos para que sea aplicado de manera confiable y válido.

En definitiva, el examen es aquello que el docente utiliza para ver si el estudiante está cumpliendo y aprendiendo lo que se le está enseñando en el transcurso del tiempo. En efecto, es de suma importancia que cada docente haga este tipo de exámenes para evaluar y lograr comprobar como el estudiante se está desempeñando.

Otra técnica utilizada en la presente investigación es el juicio de experto el cual es la deliberación hacia un instrumento, material de enseñanza, u objeto por parte de personas para determinar si cumplen los parámetros para ser aprobadas (Cabero & Llorente, 2013) . Es por ello, que la evaluación por parte de los especialistas es eficaz ya que ellos tienen

una perspectiva diferente ya que se encuentra lleno de conocimientos y habilidades adquiridas.

En conclusión, el juicio de experto son especialistas que tienen una trayectoria, deliberan y toman decisiones, para determinar el valor de un instrumento, buscando que pueden ser recomendaciones, que sean valorados, para llevar a cabo una investigación eficaz.

3.4.2 Instrumento

Los instrumentos son de gran utilidad para un investigador porque facilita la información de lo que se quiere averiguar. Según Arias (2020) informa que los instrumentos se utilizan como soporte en una investigación siendo de gran ayuda a la misma; aplicándose a la población o a la muestra. De tal modo, el estudio que se va a realizar tiene que tener una técnica acompañada por un instrumento determinado.

En consecuencia, existen diversos instrumentos que el investigador puede tomar, siendo el que se encarga de escoger el instrumento más apropiado de acuerdo a su investigación, logrando obtener una mejor recolección de datos de su población o evaluación.

Es por ello, que el instrumento utilizado es la prueba ya que busca evaluar los conocimientos y aplicación de ellas en la vida cotidiana del estudiante, según Hamodi et al., (2015) las pruebas tienen como finalidad poder tener información precisa sobre la persona que la desarrolla. En este caso, se busca saber cuántos conocimientos y la implicación de esta en su contexto ha fortalecido la estudiante. Por otro lado, la RAE (2022) afirma que la prueba es un instrumento que es capaz de comprobar cuanto de conocimientos o aptitudes posee un individuo.

Por consiguiente, la prueba es un instrumento de evaluación que realiza un docente para poder calificar el logro de aprendizaje de los estudiantes en relación a diversos criterios que se requiere evaluar, asimismo está organizada por lo que hace más fácil a que el docente pueda valorar el nivel de cada estudiante y ver el progreso que ha obtenido.

FICHA TÉCNICA	
Nombre del instrumento	Prueba
Autores	Yaneth Yessenia Mamani Gomez Lizbeth Cielo Paucara Copare
Administración	Individual y colectiva
Aplicación	Niños del 2do grado "A" de Educación Primaria
Procedencia	EESPP "José Jiménez Borja"
Propósito	Determinar el desarrollo del pensamiento geométrico
N° de ítems	10 ítems
Dimensiones	Dimensión 1: Visualización Dimensión 2: Análisis Dimensión 3: Clasificación o deducción informal Dimensión 4: Deducción formal Dimensión 5: Rigor
Escala de valoración	Bajo: 0 Medio: 1 Alto: 2
Categoría	Inicio: 0-10 Proceso: 11-13 Logro esperado: 14-17 Logro destacado: 18-20
Duración	05 minutos: individual 90 minutos: colectivo

3.5 Técnicas de procesamiento de análisis e interpretación de datos

3.5.1 Técnicas de procesamiento.

La técnica computacional utilizada en la presente investigación son el MS-excel y el programa estadístico SPSS Statistics V26.0. El objetivo es construir una base de datos de acuerdo a la naturaleza de las variables, y en la que sea viable realizar el análisis estadístico descriptivo e inferencial de la investigación.

3.5.2 Técnicas de análisis e interpretación.

Las técnicas de análisis e interpretación utilizadas para poder cimentar nuestro estudio son las siguientes:

a. Técnicas de estadística descriptiva

La estadística descriptiva es la rama de la estadística que permite describir y examinar un grupo de datos a la que pertenece una población, según Martínez (2012) es la descripción de datos numéricos, los cuales tienden a explicar brevemente la información contemplada sin deducir conclusiones de la misma. En definitiva, la utilidad que se le da a la estadística descriptiva es que resume de forma sencilla los datos de

cualquier investigación para afirmar o rechazar una idea mediante razones o argumentos.

Por otro lado, se puede entender que la estadística ayuda a sacar conclusiones a partir de los datos obtenidos, según Acosta (2014) manifiesta que “La estadística descriptiva se ocupa de la recolección, clasificación y simplificación de la información. La información recolectada se resume en cuadros (tablas) y gráficos los cuales deben describir en forma apropiada el comportamiento de la información recolectada” (p.6). En conclusión, la estadística descriptiva tiene como objetivo a que el investigador y los investigadores lo puedan interpretar de manera clara los resaltados como la información de resúmenes que se dan en las tablas, gráficos o figuras.

Para el procesamiento de los datos fue necesario utilizar una escala de valoración que agrupe los datos obtenidos, el mismo que a continuación se presenta:

Escala	Escala de calificación	Descripción
AD	18-20	Logro Destacado. Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos demostrando incluso un manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas propuestas.
A	14-17	Logro Esperado. Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previsto en el tiempo programado.
B	11-13	En proceso. Cuando el estudiante está en camino de lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere a acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.
C	00-10	En inicio. Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos y necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención.

Fuente: MINEDU (2008)

Nota: Información extraída del Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular

- **Media Aritmética**

La media aritmética es también conocida como promedio aritmético, según Martínez (2011) afirma que: “Se define como el cociente que se obtiene al dividir la suma de los valores de la variable por el número total de observaciones” (p. 91). En definitiva, la media aritmética es un valor que se le da a la hora de obtener una sumatoria de todos los datos y luego dividirlo con el número de datos.

- **Desviación Estándar**

Es considerada como un índice numérico de dispersión de un conjunto de todos, según Hernández & Mendoza (2018), manifiesta que es la medida de dispersión que indica qué tan esparcidos están los datos con respecto a la media aritmética, esta se expresa en las unidades de medición de la distribución, mientras mayor sea la desviación estándar, mayor será la dispersión de los datos, haciendo que se menos precisa la investigación. Por último, la desviación estándar es entendida como un indicador muy valioso e importante, en el cual se es entendida como dispersión de los datos, informa las distancias que pueden tener los datos con relación a su media aritmética.

- b. Técnicas de estadística inferencial**

La estadística inferencial, tiene como propósito tomar decisiones teniendo en cuenta la información muestral recolectada dentro de un estudio de investigación. Según Martínez (2012) “Implica el análisis mediante la cual trata de llegar a conclusiones acerca de un grupo más grande o población basado en la información de un grupo menor o muestra” (p.2) Para concluir, la estadística inferencial es donde se realizan conclusiones partiendo de un previo análisis de datos, permitiendo realizarse afirmaciones partiendo de las muestras extraídas.

Por un lado, la estadística inferencial también es definida como un proceso de procedimientos para realizarse inferencias que conlleva una población partiendo de una pequeña o parte de ella misma, según Acosta (2014) señala que “Se ocupa de los procesos de estimación (puntual y por intervalos), análisis y pruebas hipótesis. La finalidad de la estadística inferencial es llegar a conclusiones que brinden una adecuada base científica para la toma de decisiones, considerando la información muestral recolectada” (p.7). En definitiva, la estadística inferencial busca a tener conclusiones por el cual están basados en un cálculo de probabilidades que parten de una información obtenida en una muestra.

- **T de student**

Con relación, a la T de student tiene como objetivo el de determinar si existe diferencias significativas en relación de dos grupos con relación a una investigación, según Mejía (2018) señala que “Es una prueba de hipótesis de la media de una o dos poblaciones distribuidas normalmente. Aunque existen varios tipos de prueba t para situaciones diferentes, en todas se utiliza un estadístico de prueba que sigue una distribución t bajo la hipótesis nula” (p.108).

3.6 Validez y confiabilidad

3.6.1 Validación del instrumento

La validez es esencial para la investigación ya que ayuda a conducir una correcta investigación sin tener inconvenientes o alteraciones a lo que se quiere analizar e indagar. Según Carrasco (2006) señala que la validez permite ver si el instrumento elegido o elaborado a tomado en cuenta todo lo que se requiere evaluar sin irse por otros temas y dejando de lado la variable de estudio que se ha escogido ya que la validez permite indagar y sobre todo obtener datos de lo que necesita investigar el investigador.

Tabla 3

Validez de expertos

Expertos	Perfil profesional	Valoración	Porcentaje de validez
Experto 1	Docente de Educación Primaria	50	100%
Experto 2	Docente de Educación Primaria	48	98%
Experto 3	Docente de Educación Primaria	48	98%
Experto 4	Docente de Matemática de Educación Secundaria	50	100%

Fuente: Registro de las evaluaciones de validez

Nota: Recopilación de las fichas de validez evaluados por cada experto

Por esto, la validez en los trabajos de investigación es de suma importancia ya que, con ella se puede recopilar datos precisos para realizar, análisis en un estudio de investigación permitiendo evaluar lo que realmente se quiere medir.

Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) manifiesta que el “grado en que un instrumento en verdad mide la variable que se busca medir. Se logra cuando se demuestra que el instrumento refleja el concepto abstracto a través de sus indicadores empíricos” (p.229). Es por ello, que el instrumento debe de pasar por una serie de procedimientos que den validez y confiabilidad para su posterior aplicación.

3.6.2 Confiabilidad del instrumento

La confiabilidad es un rasgo que hace que determinado objeto o recurso presente los estándares que reafirmen y sustenten la misma, según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) menciona que la confiabilidad en la investigación es el grado en que un instrumento después de ser utilizado presente conclusiones consistentes en la muestra. En resumen, la confiabilidad de un instrumento asegura a que, si un investigador conduce el mismo estudio, puede tener los mismos resultados ya que si hay una buena confiabilidad se puede obtener un instrumento seguro y estable.

Con el coeficiente de Alfa de Cronbach se mide la confiabilidad del instrumento.

Tabla 4

Cuadro del valor de Alfa de Cronbach

Nivel de fiabilidad	Valor de Alfa de Cronbach
Muy Alta	0,81 a 1,00
Alta	0,61 a 0,80
Moderada	0,41 a 0,60
Baja	0,21 a 0,40
Muy Baja	0,01 a 0,20

Fuente: (Ruiz, 2002)

Nota: Datos extraídos del libro de Carlos Ruiz

Se observa el cuadro de valor establecidos para evaluar el nivel de fiabilidad del instrumento, la prueba de 10 ítems, el cual tiene como autor a Carlos Ruiz, estableciendo una serie de intervalos correspondientes al nivel de fiabilidad.

Tabla 5

Resultado de la confiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,750	10

Fuente: Registro de datos de confiabilidad

Nota: Datos extraídos del IBM SPSS V 26.0 de la prueba

Con el coeficiente de Alfa de Cronbach del software estadístico IBM SPSS V 26.0 se mide la confiabilidad del instrumento en el cual arroja una fiabilidad de 0,750 demostrando una alta confiabilidad en la prueba realizada.

Tabla 6

Resultado de la confiabilidad por ítem

Estadísticos de los elementos			
	Media	Desviación típica	N
Item 1	1,27	,631	22
Item 2	,82	,664	22
Item 3	,77	,813	22
Item 4	,86	,710	22
Item 5	,82	,907	22
Item 6	,82	,733	22
Item 7	,79	,678	22
Item 8	,32	,568	22
Item 9	,14	,468	22
Item 10	,36	,790	22

Fuente: Registro de datos de confiabilidad

Nota: Datos extraídos del IBM SPSS V 26.0 de la prueba por ítem

Asimismo, con el coeficiente de Alfa de Cronbach del software estadístico IBM SPSS V 26 se pudo constatar el nivel de fiabilidad de cada uno de los ítems que contempla la prueba.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Descripción del trabajo de campo

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en la Institución Educativa Emblemática “Francisco Antonio de Zela”, en el cual se encuentra ubicado en Alto de Lima 1600b en la provincia de Tacna, en los que se llevaron a cabo diversas actividades con el propósito de que los estudiantes logren obtener un pensamiento geométrico más elevado del que tenían desde un principio.

Por otro lado, se ha verificado que la institución educativa en condición de emblemática consta de los siguientes salones de segundo grado de Educación Primaria, evidenciados a continuación, los cuales formaron parte de la población.

Grado	Secciones			
2do	A	B	C	D

La aplicación de la investigación, estuvo conformada por estudiantes de 7 a 8 años de edad en el III ciclo, específicamente en el segundo grado “A” y “C”., quienes hoy en adelante tendrán el nombre de GE (grupo experimental) y GC (grupo control) de Educación Primaria.

Por lo cual, en este periodo de tiempo se ha realizado diferentes actividades de aprendizajes a través del taller didáctico “Geoexploradores”, con la finalidad de que los estudiantes no solo aprendan teoría, sino que a partir de los recursos didácticos utilizados las estudiantes logren reconocer lo importante y la necesidad de desarrollar el pensamiento geométrico distinguir que en su entorno hay un mundo geométrico que lo rodea.

El taller didáctico se ejecutó a través de talleres los cuales estuvieron conformados por juegos, dinámicas y actividades, los cual hicieron que el taller sea significativo para las estudiantes.

a. Planificación

A partir del presente año 2022 en el X semestre, se inició con la elaboración del proyecto de investigación, en el Área Matemática, a partir de la práctica pedagógica en la IEE “Francisco Antonio de Zela”. Por lo cual, se ha ido evidenciando que el desarrollo del pensamiento geométrico, en las estudiantes del segundo grado “A” eran insuficiente, ya que se han manifestado diversos problemas a la hora de desarrollar cada uno su pensamiento geométrico. Por consecuencia, se llevó a cabo el de optar el

trabajo de investigación sobre el pensamiento geométrico llevándose a cabo a formular el problema y aplicar una serie de talleres, definiendo así la variable independiente y dependiente para la investigación en el cual se realizó a ejecutar el taller didáctico denominado “Geoexploradores”.

Por consiguiente, se planificaron diversas actividades dentro del taller didáctico “Geoexploradores”, el cual estuvo distribuidas en 5 dimensiones, siendo la Primera dimensión “Visualización” específicamente aquí se busca a que el estudiante logre reconocer las figuras por su forma y aspecto, considerando los objetos que lo rodean en su entorno, por lo cual está conformada por dos talleres didácticos: “Observamos figuras geométricas en nuestro entorno” y “Comenzamos con la exploración”.

En la Segunda dimensión “Análisis” el estudiante realiza una observación más detallada a cada figura, determinando que cada figura geométrica es diferente por su forma y aspecto, en el cual está conformada por tres talleres didácticos: “Conocemos cuales son las características básicas de las figuras geométricas” y “Seguimos aprendiendo y analizando las figuras geométricas”

Así mismo en la Tercera Etapa dimensión “Clasificación o deducción informal” el estudiante va comprendiendo poco a poco el

significado de las definiciones en el cual van realizando clasificaciones y figuras en relación en el que va comprendiendo que en su entorno puede encontrar figuras, en donde se ejecutan dos talleres didácticos: “Descubrimos figuras geométricas en nuestra vida cotidiana y “Realizamos diversas clasificaciones”.

Por otro lado, en la Cuarta dimensión “Deducción formal” el estudiante realiza clasificaciones razonables, a partir de sus deducciones y sus propias demostraciones en el cual logra descifrar que hay figuras en muchos lugares y no solo en un solo lugar, por lo que está conformada por dos talleres didácticos: “Conocemos los principales cuerpos geométricos” y “Elaboramos figuras simétricas para decorar nuestro salón”.

Y, la Quinta Etapa denominada “Rigor” el estudiante puede analizar y comparar por su mismo sin la necesidad de tener ejemplos en el cual va poniendo en práctica que en su entorno hay un mundo geométrico en el cual se realizaron dos talleres didácticos: “Identificamos las diferencias de cada cuerpo geométrico” y “Jugamos con figuras y cuerpos geométricos”.

Por último, se ejecutó un compendio con diversas sesiones teniendo en cuenta las cinco dimensiones mencionadas, que tienen que ver con el pensamiento geométrico tomando en cuenta el modelo de Van Hiele

como referencia, Por otro lado, el compendio busco a que cada actividad, ellos comprendan manipulando materiales de una manera más didáctica y comprensible para el estudiante y así logre adquirir un mayor pensamiento geométrico.

Ya terminado el compendio y el proyecto de investigación, se hizo la entrega a la Jefatura del Área de Investigación, dirigida por el Profesor José Luis Alcalá Blanco, quien realizó las observaciones pertinentes y ajuste final para la aprobación del proyecto de investigación.

b. Ejecución

La experiencia se inició en el mes de noviembre, seleccionando el salón del 2do grado “A” en la IEE “Francisco Antonio de Zela”, con 22 estudiantes del Grupo Experimental (G.E) y el salón del 2do grado “C” con 26 estudiantes como el Grupo Control (G.C). Por lo cual, se les tomó una prueba de entrada con lo planificado, para conocer el nivel de desarrollo de la habilidad del pensamiento geométrico, para enriquecer los conocimientos de las estudiantes, obteniéndose un resultado de un 69% (inicio) y 27% (Proceso) en el Grupo Control y 86% (inicio) y 05%(Proceso) en el Grupo Experimental en la Prueba de Pre test.

Seguidamente, se realiza la aplicación del Taller didáctico denominado “Geoexploradores”, el cual se ejecutó los días, miércoles y jueves de cada semana en el horario de 11:30 am a 1:00 am, donde se utilizaron e implementaron diversas actividades propuestas en el desarrollo de los talleres ya sea dentro o fuera del aula. Los contextos donde se llevaron a cabo fueron adecuados y propicios, mostrando un espacio suficiente para la ejecución de las actividades como para su aprendizaje.

Con respecto, a los materiales y recursos utilizados fueron didácticos para su edad, despertando curiosidad e interés con respecto al área de Matemática, desarrollando una convivencia armoniosa con distintas actividades, juegos y fortaleciendo así buenas relaciones con todas las personas de la mejor manera construyendo un respeto e igualdad.

Antes de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” en los estudiantes del 2do grado “A”, se demostró un bajo nivel del pensamiento geométrico. Es por ello que, para el presente trabajo en el aula, las actividades se estructuraron de la siguiente forma:

N ^a	Dimensiones	Actividad de aprendizaje	JUEGOS / TECNICAS
01	Visualización	Observamos figuras geométricas en nuestro entorno	<ul style="list-style-type: none"> • Sopa de letras de las figuras geométricas. • Ensalada de figuras. • Somos exploradores.
02		Comenzamos con la exploración	<ul style="list-style-type: none"> • Memoria de figuras • Camina correctamente por el camino. • Escucha el patrón.
03	Análisis	Conocemos cuales son las características básicas de las figuras geométricas	<ul style="list-style-type: none"> • Adivina la figura geométrica. • Armamos figuras geométricas. • Pistas geométricas.
04		Seguimos aprendiendo y analizando las figuras geométricas	<ul style="list-style-type: none"> • Encuentra las 5 diferencias. • Jugamos con el tangram. • Somos exploradores.
05	Clasificación o deducción informal	Descubrimos figuras geométricas en nuestra vida cotidiana	<ul style="list-style-type: none"> • La reina dice. • Encuentra al pez. • Observa bien lo que vez. • Descubre lo que tocas.
06		Realizamos diversas clasificaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Tuti fruti. • Clasificamos las galletas. • Formamos figuras con lana.
07	Deducción formal	Conocemos los principales cuerpos geométricos.	<ul style="list-style-type: none"> • Mándalas. • Armamos rompecabezas. • El cofre mágico. • Jugamos con el Geoplano
08		Elaboramos figuras simétricas para decorar nuestro salón	<ul style="list-style-type: none"> • Encontramos su mitad. • Tumbalatas • Jugamos con el geoplano. • Construimos figuras con la ayuda de la simetría.
09	Rigor	Identificamos cuerpos geométricos a través de objetos cotidianos	<ul style="list-style-type: none"> • Intenta dibujar. • Tumbalatas • Señala las características de los cuerpos geométricos.

			<ul style="list-style-type: none">• Armamos cuerpos geométricos.
10		Jugamos con figuras y cuerpos geométricos	<ul style="list-style-type: none">• Domino de las figuras y cuerpos geométricos.• Construimos con palitos.• Descubre que esconde el globo.• Armamos diversas figuras.• Creamos dibujos con figuras geométricas.

c. Evaluación

Con respecto, a la evaluación se empleó una prueba con cinco dimensiones en los que se evalúa el pensamiento geométrico de acuerdo con el autor Van Hiele, realizando a partir de ello, los talleres que buscan elevar el mismo.

N°	Actividades/juegos/técnicas	Fecha
01	PRE- TEST	26 de octubre
02	POST- TEST	01 de diciembre

Asimismo, se utilizará la escala de calificación, para visualizar y recopilar las descripciones del nivel de aprendizaje alcanzado por las estudiantes, durante su pre-test y post-test verificando los logros alcanzados las estudiantes del segundo grado “A” y “C”.

4.2 Análisis estadístico descriptivo

4.2.1 Análisis estadístico descriptivo antes de la aplicación del taller didáctico “Geoexploradores”.

4.2.1.1 Resultados de la prueba de entrada en el grupo control.

Tabla 7

Nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de entrada del grupo control.

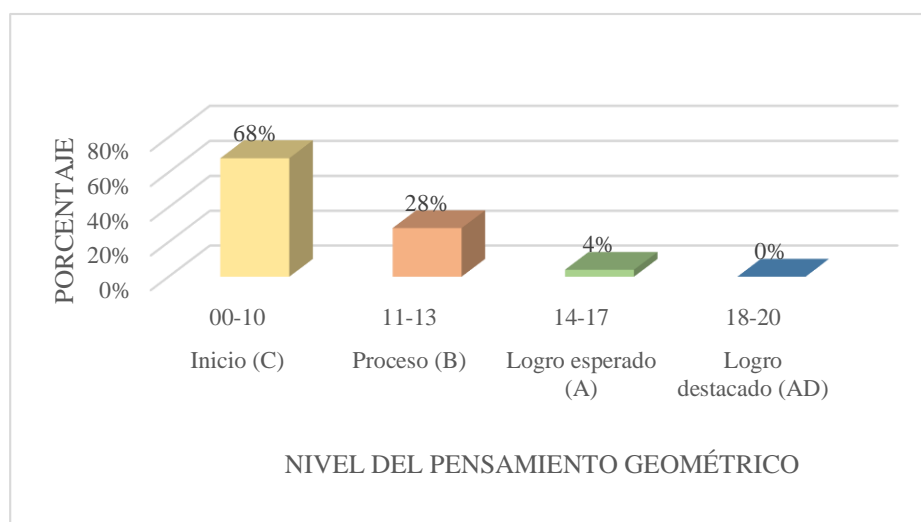
Escala de valoración	I	f	%
Inicio (C)	00-10	18	68%
Proceso (B)	11-13	7	28%
Logro esperado (A)	14-17	1	4%
Logro destacado (AD)	18-20	0	0%
TOTAL		25	100%

Fuente: Registro de notas de las estudiantes del segundo grado “C”

Nota: Datos extraídos de los resultados de la prueba de entrada.

Figura 1

Nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de entrada del grupo control.



Fuente: Registro de notas de las estudiantes del segundo grado “C”

Nota: Datos extraídos de los resultados de la prueba de entrada.

Interpretación

En la tabla 7 y figura 1, se presentan los resultados de la evaluación inicial, respecto al nivel de logro del pensamiento geométrico en las estudiantes del 2do grado “C” de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” – Tacna, 2022, pertenecientes al grupo control.

Observando la tabla, se logra apreciar que el 68% de estudiantes se encuentra en el nivel inicio, por cuanto los calificativos logrados en la evaluación fueron de 10 puntos o menores (puntajes entre 00-10), asimismo el 28% se encuentra en el nivel de proceso (puntajes entre 11-13), por otro lado, el 4% se encuentra en el nivel logro esperado (puntajes entre 14-17) y por último, ninguna estudiante se encuentra en el nivel de logro destacado (puntajes entre 18-20).

Por lo tanto, se concluye que los resultados permiten constatar que las estudiantes del 2do grado “C” de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” en su mayoría se encuentran en el nivel de inicio con 18 estudiantes de un total de 25 para el grupo control.

4.2.1.2 Resultados de la prueba de entrada por dimensión en el grupo control.

Tabla 8

Promedio por dimensión del pensamiento geométrico en la prueba de entrada del grupo control.

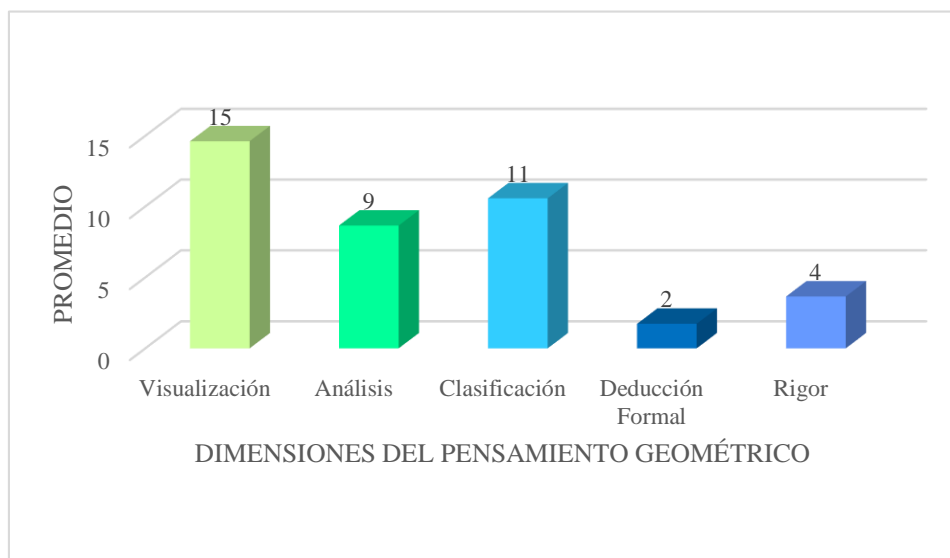
Visualización	Análisis	Clasificación	Deducción Formal	Rigor
15	9	11	2	4

Fuente: Registro de notas de las estudiantes del segundo grado "C" por dimensiones

Nota: Datos extraídos de los resultados de la prueba de entrada por dimensiones.

Figura 2

Promedio por dimensión del pensamiento geométrico en la prueba de entrada del grupo control.



Fuente: Registro de notas de las estudiantes del segundo grado "C" por dimensiones

Nota: Datos extraídos de los resultados de la prueba de entrada por dimensiones

Interpretación

En la tabla 8 y figura 2, se presentan los promedios de los resultados de la evaluación inicial, respecto a las dimensiones del nivel de logro del pensamiento geométrico en las estudiantes del 2do grado “C” de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” – Tacna, 2022, pertenecientes al grupo control.

Observando la tabla, se logra apreciar que el promedio del nivel de logro de la dimensión de visualización es de 15, la dimensión de análisis es de 09, teniendo la dimensión de clasificación es de 11, es así que la dimensión de deducción formal es de 02 y por última la dimensión de rigor es de 04.

En pocas palabras, se concluye que las dimensiones en las que el nivel es inicio (puntajes entre 00-10) en las estudiantes del 2do grado “C” de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” son las dimensiones de deducción formal con 02 y rigor con 04.

4.2.1.3 Resultados de la prueba de entrada en el grupo experimental

Tabla 9

Nivel de logro del pensamiento geométrico antes de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” del grupo experimental.

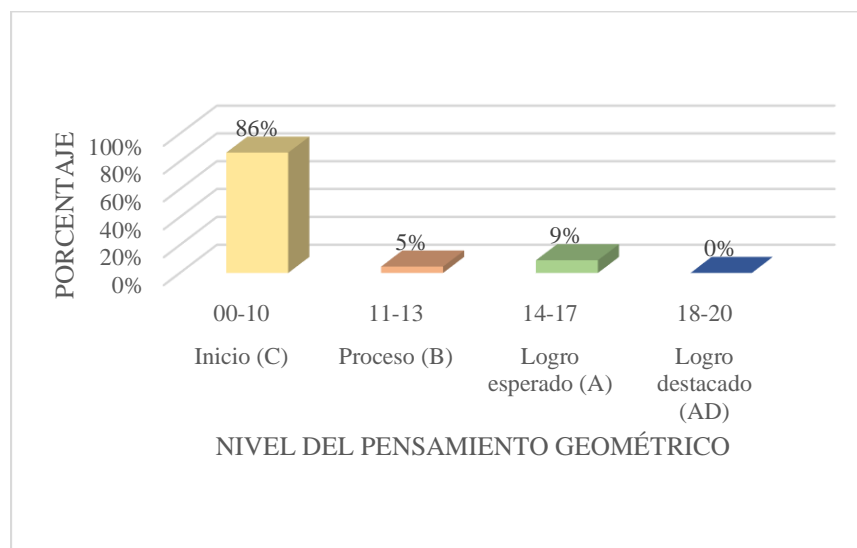
Escala de valoración	I	f	%
Inicio (C)	00-10	19	86%
Proceso (B)	11-13	1	5%
Logro esperado (A)	14-17	2	9%
Logro destacado (AD)	18-20	0	0%
TOTAL		22	100%

Fuente: Registro de notas de las estudiantes del segundo grado “A”

Nota: Datos extraídos de los resultados de la prueba de entrada.

Figura 3

Nivel de logro del pensamiento geométrico antes de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” del grupo experimental.



Fuente: Registro de notas de las estudiantes del segundo grado “A”

Nota: Datos extraídos de los resultados de la prueba de entrada.

Interpretación

En la tabla 9 y figura 3, se presentan los resultados de la evaluación inicial, respecto al nivel de logro del pensamiento geométrico en las estudiantes del 2do grado “A” de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” – Tacna, 2022, pertenecientes al grupo experimental.

Observando la tabla, se puede estimar que el 86% de estudiantes se encuentra en el nivel inicio por lo que los calificativos obtenidos en la evaluación son menores a 10 puntos (puntajes entre 00-10), asimismo el 5% se encuentra en el nivel de proceso (puntajes entre 11-13), por otro lado, el 9% se encuentra en el nivel logro esperado (puntajes entre 14-17) y por último ningún estudiante se encuentra en el nivel de logro destacado (puntajes entre 18-20).

Por lo tanto, se concluye que resultados permiten verificar que las estudiantes del 2do grado “A” de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” la mayoría de estudiantes se encuentran en el nivel de inicio, con 19 estudiantes de un total de 22.

4.2.1.4 Resultados de la prueba de entrada por dimensión en el grupo experimental

Tabla 10

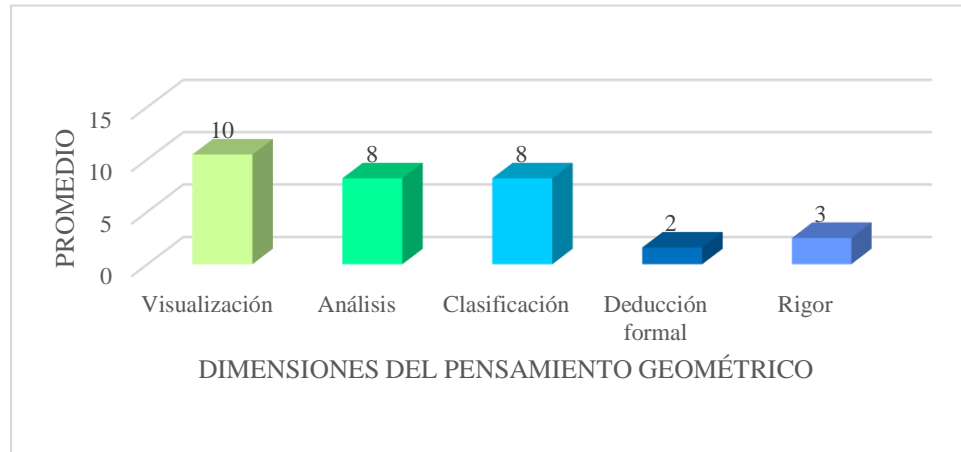
Promedio por dimensión del pensamiento geométrico antes de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” del grupo experimental.

Visualización	Análisis	Clasificación	Deducción formal	Rigor
10	8	8	2	3

Fuente: Registro de notas de las estudiantes del segundo grado “A” por dimensiones
Nota: Datos extraídos de los resultados de la prueba de entrada por dimensiones.

Figura 4

Promedio por dimensión del pensamiento geométrico antes de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” del grupo experimental.



Fuente: Registro de notas de las estudiantes del segundo grado “A” por dimensiones
Nota: Datos extraídos de los resultados de la prueba de entrada por dimensiones.

Interpretación

En la tabla 10 y figura 4, se presentan los promedios de los resultados de la evaluación inicial, respecto a las dimensiones del nivel de logro del pensamiento geométrico en las estudiantes del 2do grado “A” de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” – Tacna, 2022, pertenecientes al grupo experimental.

Observando la tabla, se logra apreciar que el promedio del nivel de logro de la dimensión de visualización es de 10, la dimensión de análisis es de 08, teniendo la dimensión de clasificación es de 08, es así que la dimensión de deducción formal es de 02 y por ultima la dimensión de rigor es de 03.

En pocas palabras, se concluye que las dimensiones en las que el nivel de inicio (puntajes entre 00-10) en las estudiantes del 2do grado “A” de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” son las dimensiones de deducción formal con 02 y rigor con 03.

4.2.1.5 Medidas estadísticas descriptivas de la prueba de entrada en el grupo control.

Tabla 11

Medidas estadísticas descriptivas del nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de entrada del grupo control.

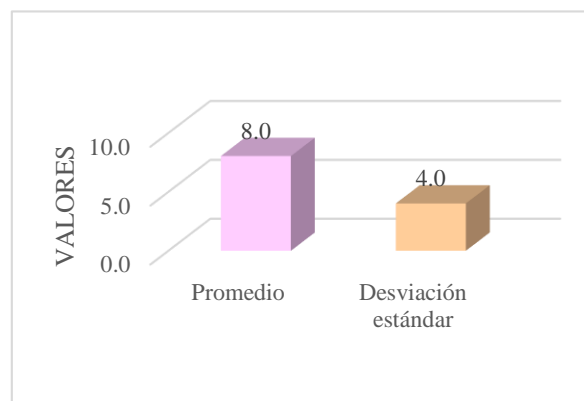
Indicadores	Estadístico	Valor
Promedio	X	8,0
Desviación estándar	S	4,0
Muestra	N	25

Fuente: Registro de notas de las estudiantes del segundo grado “C”

Nota: Datos extraídos de los resultados de las medidas estadísticas descriptivas de la prueba de entrada.

Figura 5

Medidas estadísticas descriptivas del nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de entrada del grupo control.



Fuente: Registro de notas de las estudiantes del segundo grado “C”

Nota: Datos extraídos de los resultados de las medidas estadísticas descriptivas de la prueba de entrada.

Interpretación

En la tabla 11 y figura 5 se muestran la medida de centralización media aritmética y la dispersión desviación estándar de los resultados de la evaluación inicial respecto del pensamiento geométrico en las estudiantes del segundo grado “C” de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna en el 2022.

Se evidencia que el promedio de las calificaciones obtenidas en la prueba, sobre el nivel de logro del pensamiento geométrico es de 8,0 con una desviación estándar de 4,0 siendo así heterogéneo, lo que permite observar que el grado de dispersión alrededor de la media (8,0) es mayor, y que se sitúa principalmente en el nivel de inicio (puntajes entre 00-10) y proceso (puntajes entre 11-13) respectivamente.

4.2.1.6 Medidas estadísticas descriptivas de la prueba de entrada en el grupo experimental.

Tabla 12

Medidas estadísticas descriptivas del nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de entrada del grupo experimental.

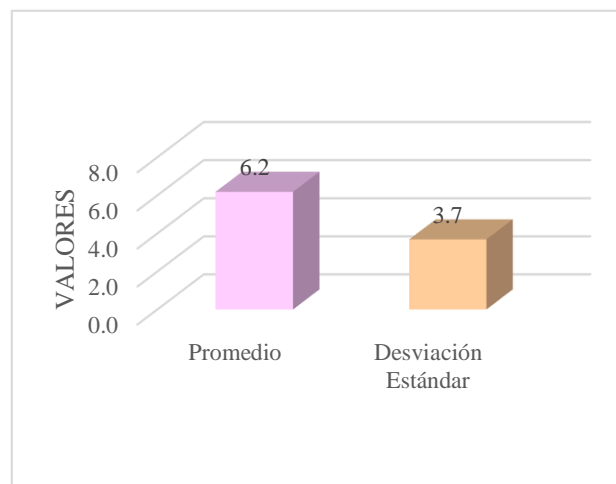
Indicadores	Estadístico	Valor
Promedio	X	6,2
Desviación estándar	S	3,7
Muestra	N	22

Fuente: Registro de notas de las estudiantes del segundo grado "A"

Nota: Datos extraídos de los resultados de las medidas estadísticas descriptivas de la prueba de entrada.

Figura 6

Medidas estadísticas descriptivas del nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de entrada del grupo experimental.



Fuente: Registro de notas de las estudiantes del segundo grado "A"

Nota: Datos extraídos de los resultados de las medidas estadísticas descriptivas de la prueba de entrada.

Interpretación

En la tabla 12 y figura 6 se muestran la medida de centralización media aritmética y la dispersión desviación estándar de los resultados de la evaluación inicial respecto del pensamiento geométrico en las estudiantes del segundo grado “A” de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna en el 2022.

Se evidencia que el promedio de las calificaciones obtenidas en la prueba, sobre el nivel de logro del pensamiento geométrico es de 6,2 con una desviación estándar de 3,7 siendo así heterogéneo, lo que permite observar que el grado de dispersión alrededor de la media (6,2) es mayor, y que se sitúa principalmente en el nivel de inicio (puntajes entre 00-10) y proceso (puntajes entre 11-13) respectivamente.

4.2.1.7 Resumen comparativo de las medidas estadísticas descriptivas de las calificaciones obtenidas en la prueba de entrada en los estudiantes del grupo de experimental y grupo control.

Tabla 13

Medidas estadísticas descriptivas del nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de entrada del grupo experimental y control.

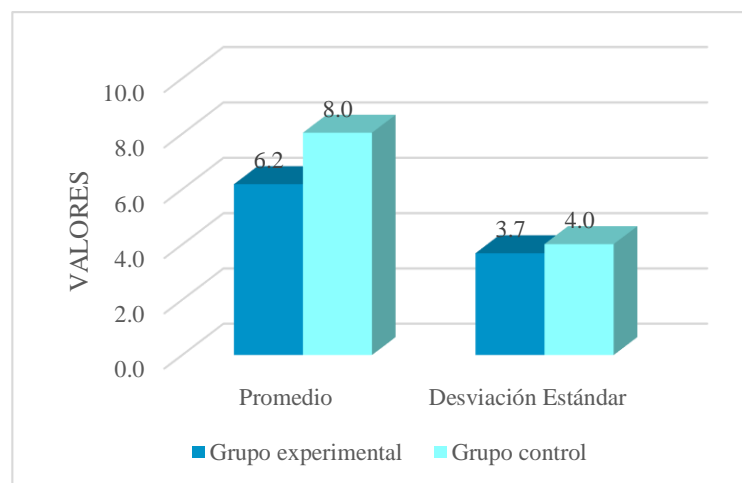
Indicadores	Grupo experimental		Grupo control	
	Estadístico	Valor	Estadístico	Valor
Promedio	\bar{X}	6,2	\bar{X}	8,0
Desviación estándar	S	3,7	S	4,0
Muestra	N	22	M	25

Fuente: Registro de notas de las estudiantes del segundo grado “A” y “C”

Nota: Datos extraídos de los resultados de la prueba de entrada

Figura 7

Medidas estadísticas descriptivas del nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de entrada del grupo experimental y control.



Fuente: Registro de notas de las estudiantes del segundo grado “A” y “C”

Nota: Datos extraídos de los resultados de la prueba de entrada

Interpretación

En la tabla 13 y figura 7, se presentan los resultados de la prueba de entrada del grupo experimental y control con respecto al pensamiento geométrico en los estudiantes de segundo grado “A” y “C” de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” del distrito de Tacna - Tacna, 2022.

Se aprecia que el promedio de las estudiantes evaluadas es de 6,2 en el grupo experimental y 8,0 en el grupo control, con una desviación estándar de 3,7 y 4,0 respectivamente siendo ambos heterogéneos, evidenciándose así los grados de dispersión alrededor de su media aritmética (6,2 y 8,0) son mayores correspondientes.

Por lo tanto, se concluye que el promedio del desarrollo del pensamiento geométrico en el grupo experimental (6,2) y el grupo control (8,0) se sitúan principalmente en el nivel de inicio (puntajes entre 00-10) y proceso (puntajes entre 11-13) en la prueba de entrada.

4.2.2 *Análisis estadístico inferencial de los resultados de la prueba de entrada.*

4.2.2.1 Prueba estadística del estado inicial del grupo control y experimental antes de la aplicación del taller didáctico “Geoexploradores”.

El nivel del desarrollo del pensamiento geométrico se encuentra en el nivel de inicio, antes de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” en los estudiantes del grupo control y experimental del segundo grado de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna, 2022.

A. Prueba estadística para el grupo control

a. Formulación de la Hipótesis Estadística

Hipótesis nula

H_0 : El nivel del desarrollo del pensamiento geométrico, no se encuentra en el nivel de inicio, antes de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” en los estudiantes del grupo control.

Hipótesis alternativa

H_1 : El nivel del desarrollo del pensamiento geométrico, se encuentra en el nivel de inicio, antes de aplicar el taller “Geoexploradores” en los estudiantes del grupo control.

b. Nivel de significancia

Se asume el nivel de 5%

c. Tipo de Prueba

Considerando la dirección de la hipótesis alternativa, el tipo de contraste será cola a la izquierda.

d. Distribución Apropiada para la Prueba

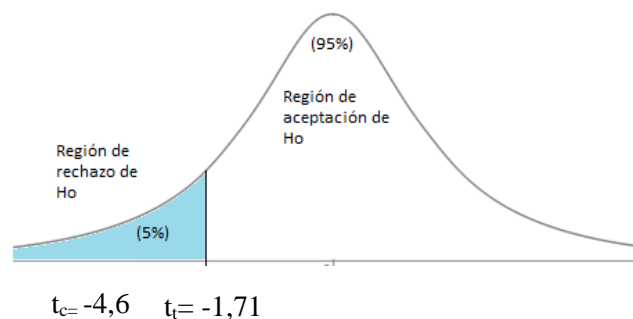
Por el tamaño de la muestra $n < 30$, y asumiendo que las puntuaciones se distribuyen normalmente, el tipo de prueba estadística pertinente es la “t” de Student para una muestra.

$$t = \frac{(\bar{x} - 10)}{S} * \sqrt{n}$$

e. Diseño de prueba

- Grados de libertad: $Gl. = n - 1 = 25 - 1 = 24$
- Valor de “t” de Student en tablas:

Para $\alpha = 0,05$ se tiene $t_t = -1,71$



f. Cálculo del estadístico de prueba (t_c)

Estadísticos	Grupo Control
Media aritmética	$\bar{x} = 8,0$
Desviación estándar	$S = 4,0$
Tamaño de muestra	$n = 25$

$$t_c = \frac{(\bar{x} - 10)}{4,0} * \sqrt{25}$$

$$t_c = \frac{(-2,0)}{4,0} * \sqrt{25}$$

$$t_c = -4,6$$

Regla de decisión:

Si $t_c \leq t_t$: Se rechaza la H_0

Si $t_c > t_t$: Se acepta la H_0

g. Decisión y conclusión

Cómo el valor de “ t_c ” calculado (-4,6) es menor al valor crítico de ($t_t = -1,71$), se decide rechazar la hipótesis nula (H_0) y en consecuencia se acepta la hipótesis alternativa (H_1).

Se concluye, con un nivel de confianza del 95%, que el nivel del pensamiento geométrico en los estudiantes del grupo control se encuentra en inicio.

B. Prueba estadística para el grupo experimental

a. Formulación de Hipótesis Estadística

Hipótesis nula

H_0 : El nivel del desarrollo del pensamiento geométrico, no se encuentra en el nivel de inicio, antes de aplicar la estrategia “Geoexploradores” en los estudiantes del grupo experimental.

Hipótesis alternativa

H_1 : El nivel del desarrollo del pensamiento geométrico, se encuentra en el nivel de inicio, antes de aplicar la estrategia “Geoexploradores” en los estudiantes del grupo experimental.

b. Nivel de significancia.

Se asume el nivel de 5%.

c. Tipo de Prueba.

Considerando la dirección de la hipótesis alternativa, el tipo de contraste será cola a la izquierda.

d. Distribución de la Prueba

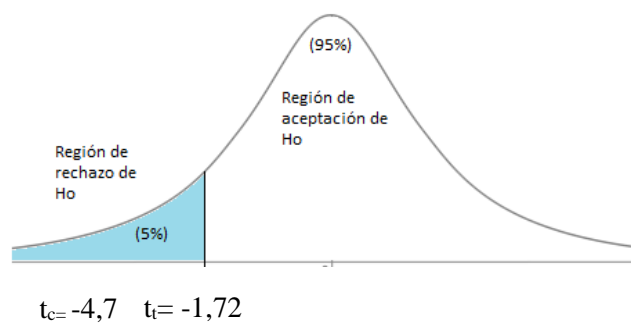
Por el tamaño de la muestra $n < 30$, y asumiendo que las puntuaciones se distribuyen normalmente, el tipo de prueba estadística pertinente es la “t” de Student para una muestra.

$$t = \frac{(\bar{x} - 10)}{S} * \sqrt{n}$$

e. Diseño de prueba

- Grados de libertad: Gl. = $n - 1 = 22 - 1 = 21$
- Valor de “t” de Student en tablas:

Para $\alpha = 0,05$ se tiene $t_t = -1,72$



f. Cálculo del estadístico de prueba (t_c)

Estadísticos	Grupo Experimental
Media aritmética	$\bar{x} = 6,2$
Desviación estándar	$S = 3,7$
Tamaño de muestra	$n = 22$

$$t_c = \frac{(\bar{x} - 10)}{S} * \sqrt{n}$$

$$t_c = \frac{(6,2 - 10)}{3,7} * \sqrt{22}$$

$$t_c = -4,7$$

Regla de decisión:

Si $t_c \leq t_t$: Se rechaza la H_0

Si $t_c > t_t$: Se acepta la H_0

g. Decisión y conclusión

Cómo el valor de “ t_c ” calculado (- 4,7) es menor al valor crítico de ($t_t = -1,72$), se decide rechazar la hipótesis nula (H_0) y en consecuencia se acepta la hipótesis alterna (H_1).

Se concluye, con un nivel de confianza del 95%, que el nivel del logro del pensamiento geométrico en los estudiantes del grupo experimental antes de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” se encuentra en inicio.

4.2.3 Análisis estadístico descriptivo después de la aplicación del taller didáctico “Geoexploradores”.

4.2.3.1 Resultados de la prueba de salida en el grupo control.

Tabla 14

Nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de salida del grupo control.

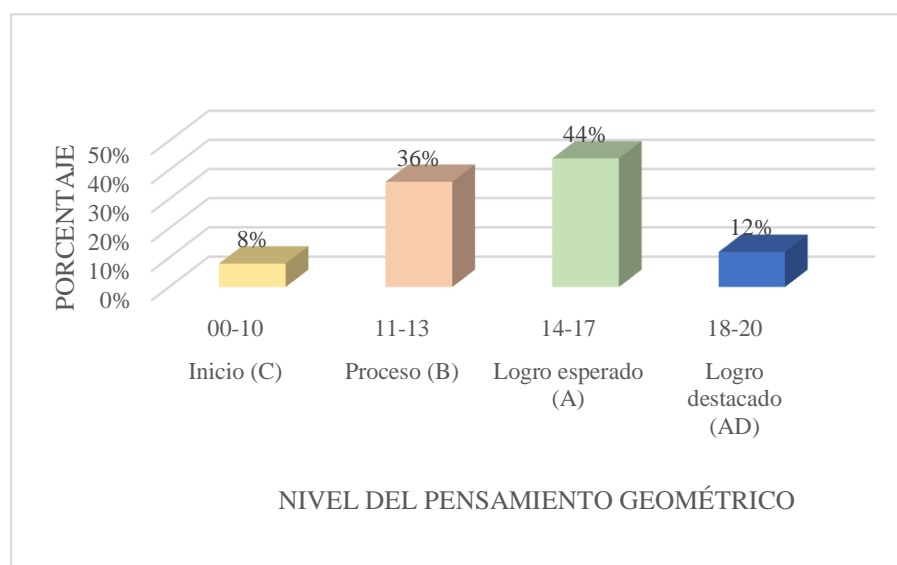
Escala de valoración	I	f	%
Inicio (C)	00-10	2	8%
Proceso (B)	11-13	9	36%
Logro esperado (A)	14-17	11	44%
Logro destacado (AD)	18-20	3	12%
TOTAL		25	100%

Fuente: Registro de notas de las estudiantes del segundo grado “C”

Nota: Datos extraídos de los resultados de la prueba de salida

Figura 8

Nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de salida del grupo control.



Fuente: Registro de notas de las estudiantes del segundo grado “C”

Nota: Datos extraídos de los resultados de la prueba de salida

Interpretación

En la tabla 14 y figura 8, se presentan los resultados de la evaluación final, respecto al nivel de logro del pensamiento geométrico en las estudiantes del 2do grado “C” de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” – Tacna, 2022, pertenecientes al grupo control.

Observando la tabla, se logra apreciar que el 12% de estudiantes se encuentra en logro destacado (puntajes entre 18-20), asimismo el 44% se encuentra en el nivel de proceso (puntajes entre 14-17), por otro lado, el 36% se encuentra en el nivel de proceso (puntajes entre 11-13) y por último el 8% se encuentra en el nivel de inicio (puntajes entre 00-10).

Por lo tanto, se concluye que los resultados permiten constatar que las estudiantes del 2do grado “C” de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” en su mayoría se encuentran en el nivel de logro esperado con 13 estudiantes de un total de 25 para el grupo control.

4.2.3.1 Resultados de la prueba de salida por dimensión en el grupo control.

Tabla 15

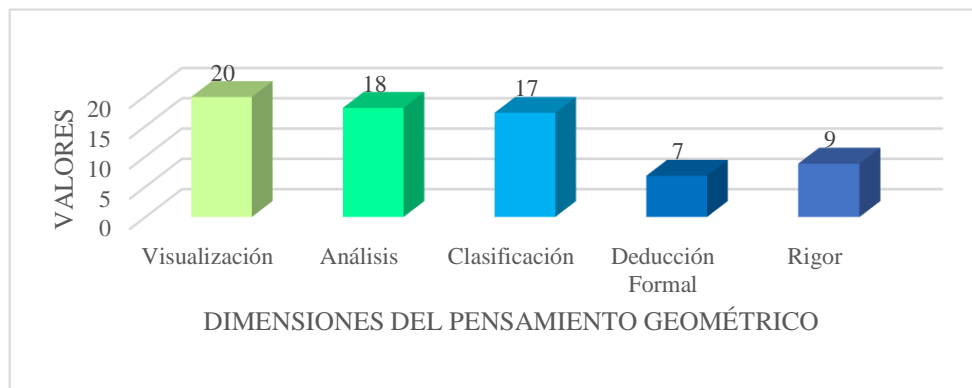
Promedio por dimensión del pensamiento geométrico en la prueba de salida del grupo control.

Visualización	Análisis	Clasificación	Deducción Formal	Rigor
20	18	17	7	9

Fuente: Registro de notas de las estudiantes del segundo grado "C" por dimensiones
Nota: Datos extraídos de los resultados de la prueba de salida por dimensiones.

Figura 9

Promedio por dimensión del pensamiento geométrico en la prueba de salida del grupo control.



Fuente: Registro de notas de las estudiantes del segundo grado "C" por dimensiones
Nota: Datos extraídos de los resultados de la prueba de salida por dimensiones.

Interpretación

En la tabla 15 y figura 9, se presentan los promedios de los resultados de la evaluación final, respecto a las dimensiones del nivel de logro del pensamiento geométrico en las estudiantes del 2do grado “C” de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” – Tacna, 2022, pertenecientes al grupo control.

Observando la tabla, se logra apreciar que el promedio del nivel de logro de la dimensión de visualización es de 20, la dimensión de análisis es de 18, teniendo la dimensión de clasificación con un 17, es así que la dimensión de deducción formal es de 07 y por ultima la dimensión de rigor es de 09.

Por lo tanto, se concluye que las dimensiones en las que el nivel de logro es inicio en las estudiantes del 2do grado “C” de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” son las dimensiones de deducción formal y rigor.

4.2.3.2 Resultados de la prueba de salida en el grupo experimental

Tabla 16

Nivel de logro del pensamiento geométrico después de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” del grupo experimental.

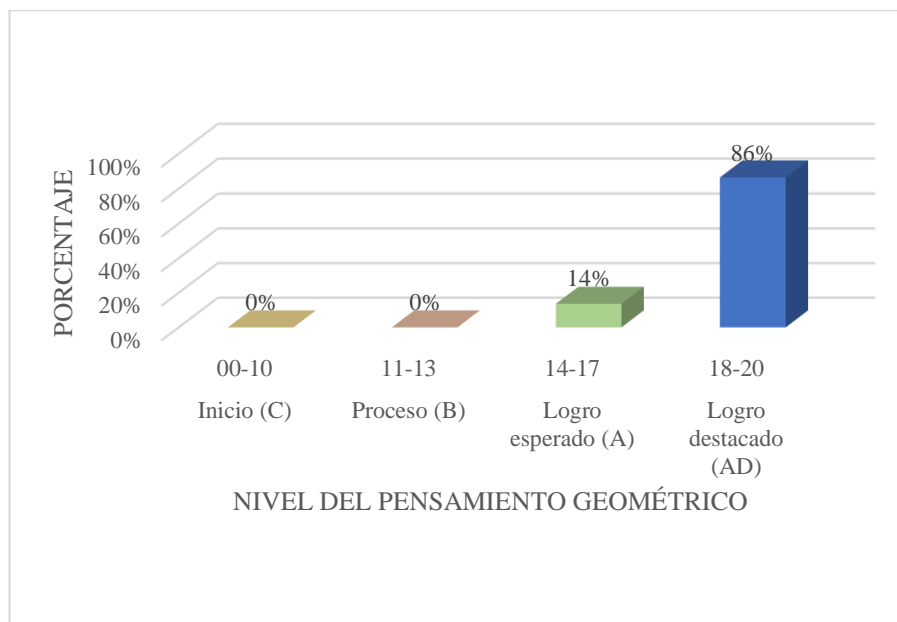
Escala de valoración	I	f	%
Inicio (C)	00-10	0	0%
Proceso (B)	11-13	0	0%
Logro esperado (A)	14-17	3	14%
Logro destacado (AD)	18-20	19	86%
TOTAL		22	100%

Fuente: Registro de notas de las estudiantes del segundo grado “A”

Nota: Datos extraídos de los resultados de la prueba de salida

Figura 10

Nivel de logro del pensamiento geométrico después de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” del grupo experimental.



Fuente: Registro de notas de las estudiantes del segundo grado “A”

Nota: Datos extraídos de los resultados de la prueba de salida

Interpretación

En la tabla 16 y figura 10, se presentan los resultados de la evaluación final, respecto al nivel de logro del pensamiento geométrico en las estudiantes del 2do grado “A” de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” – Tacna, 2022, pertenecientes al grupo experimental.

Observando la tabla, se puede estimar que el 86% de estudiantes se encuentra en el nivel de logro destacado por lo que los calificativos obtenidos en la evaluación son mayores a 18 puntos (puntajes entre 18-20), asimismo el 14% se encuentra en el nivel de logro esperado (puntajes entre 14-17), por otro último, ninguna estudiante se encuentra en el nivel de proceso (puntajes entre 11-13) e inicio (puntajes entre 00-10).

Por lo tanto, se concluye que las estudiantes del 2do grado “A” de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” en su mayoría se encuentran en el nivel de logro destacado con 19 estudiantes de un total de 22 para el grupo experimental.

4.2.3.4. Resultados de la prueba de salida por dimensión en el grupo experimental.

Tabla 17

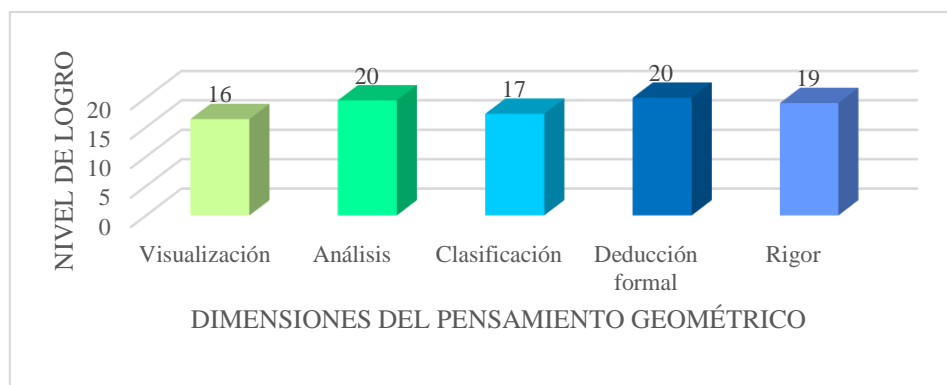
Promedio por dimensión del pensamiento geométrico después de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” del grupo experimental.

Visualización	Análisis	Clasificación	Deducción formal	Rigor
16	20	17	20	19

Fuente: Registro de notas de las estudiantes del segundo grado “A” por dimensiones
Nota: Datos extraídos de los resultados de la prueba de salida por dimensiones.

Figura 11

Promedio por dimensión del pensamiento geométrico después de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” del grupo experimental.



Fuente: Registro de notas de las estudiantes del segundo grado “A” por dimensiones
Nota: Datos extraídos de los resultados de la prueba de salida por dimensiones.

Interpretación

En la tabla 17 y figura 11, se presentan los promedios de los resultados de la evaluación final, respecto a las dimensiones del nivel de logro del pensamiento geométrico en las estudiantes del 2do grado “A” de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” – Tacna, 2022, pertenecientes al grupo experimental.

Observando la tabla, se logra apreciar que el promedio del nivel de logro de la dimensión de visualización es de 16, la dimensión de análisis es de 20, teniendo la dimensión de clasificación es de 17, es así que la dimensión de deducción formal es de 20 y por ultima la dimensión de rigor es de 19.

En pocas palabras, se concluye que las dimensiones en las que el nivel de logro es logro destacado (puntajes entre 18-20) en las estudiantes del 2do grado “A” de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” son las dimensiones de análisis con 20, deducción formal con 20 y rigor con 19 después de la aplicación del taller didáctico “Geoexploradores”.

4.2.3.3. Medidas estadísticas descriptivas de la prueba de salida en el grupo control.

Tabla 18

Medidas estadísticas descriptivas del nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de salida del grupo control.

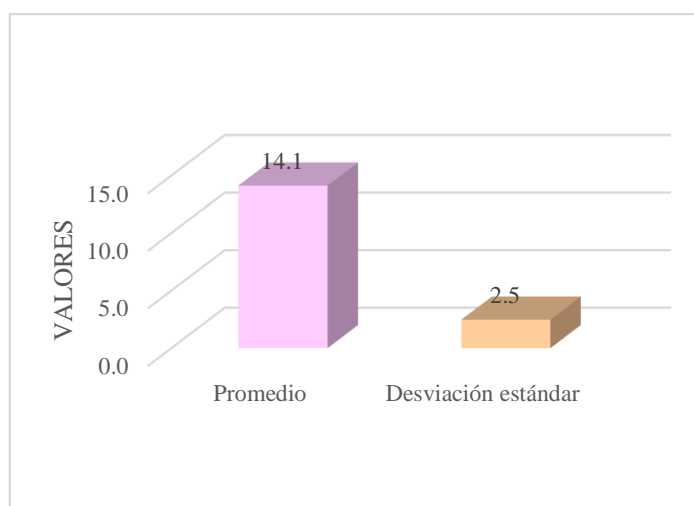
Indicadores	Estadístico	Valor
Promedio	X	14,1
Desviación estándar	S	2,5
Muestra	N	25

Fuente: Registro de notas de las estudiantes del segundo grado "C"

Nota: Datos extraídos de los resultados de las medidas estadísticas descriptivas de la prueba de salida.

Figura 12

Medidas estadísticas descriptivas del nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de salida del grupo control.



Fuente: Registro de notas de las estudiantes del segundo grado "C"

Nota: Datos extraídos de los resultados de las medidas estadísticas descriptivas de la prueba de salida.

Interpretación

En la tabla 18 y figura 12 se muestran la medida de centralización media aritmética y la dispersión desviación estándar de los resultados de la evaluación final respecto del pensamiento geométrico en las estudiantes del segundo grado “C” de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna en el 2022.

Se evidencia que el promedio de las calificaciones obtenidas en la prueba de salida sobre el nivel de logro del pensamiento geométrico es de 14,1 con una desviación estándar de 2,5 siendo así heterogéneo, lo que permite observar que el grado de dispersión alrededor de la media (14,1) es mayor, y que se sitúa principalmente en el nivel de logro esperado (puntajes entre 14-17) y proceso (puntajes entre 11-13) respectivamente.

4.2.3.4. Medidas estadísticas descriptivas de la prueba de salida en el grupo experimental

Tabla 19

Medidas estadísticas descriptivas del nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de salida del grupo experimental.

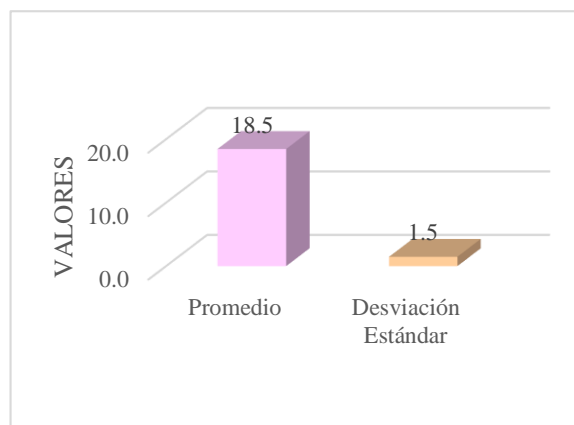
Indicadores	Estadístico	Valor
Promedio	X	18,5
Desviación estándar	S	1,5
Muestra	N	22

Fuente: Registro de notas de las estudiantes del segundo grado “A”

Nota: Datos extraídos de los resultados de las medidas estadísticas descriptivas de la prueba de salida.

Figura 13

Medidas estadísticas descriptivas del nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de salida del grupo experimental.



Fuente: Registro de notas de las estudiantes del segundo grado “A”

Nota: Datos extraídos de los resultados de las medidas estadísticas descriptivas de la prueba de salida.

Interpretación

En la tabla 19 y figura 13 se muestran la medida de centralización media aritmética y la dispersión desviación estándar de los resultados de la evaluación inicial respecto del pensamiento geométrico en las estudiantes del segundo grado “A” de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna en el 2022.

Se evidencia que el promedio de las calificaciones obtenidas en la prueba, sobre el nivel de logro del pensamiento geométrico es de 18,5 con una desviación estándar de 1,5 siendo así heterogéneo, lo que permite observar que el grado de dispersión alrededor de la media (18,5) es mayor, y que se sitúa principalmente en el nivel de logro esperado (puntajes entre 14-17) y logro destacado (puntajes entre 18-20) respectivamente.

4.2.3.5 Resumen comparativo de las medidas estadísticas descriptivas de las calificaciones obtenidas en la prueba de salida en los estudiantes del grupo de experimental y grupo control.

Tabla 20

Medidas estadísticas descriptivas del nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de salida del grupo experimental y control.

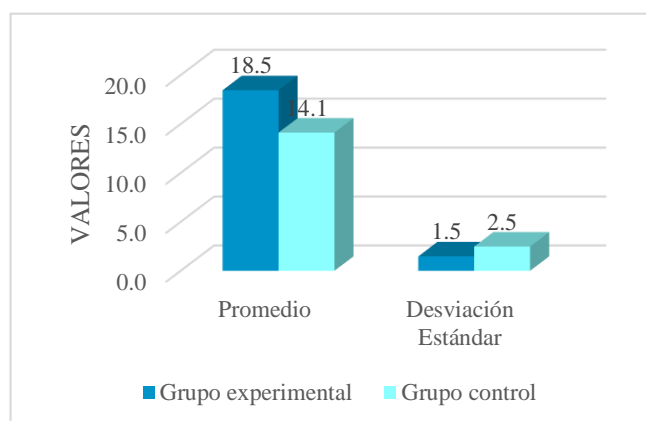
Indicadores	Grupo experimental		Grupo control	
	Estadístico	Valor	Estadístico	Valor
Promedio	\bar{X}	18,5	\bar{X}	14,1
Desviación estándar	S	1,5	S	2,5
Muestra	N	22	M	25

Fuente: Registro de notas de las estudiantes del segundo grado “A” y “C”

Nota: Datos extraídos de los resultados de la prueba de salida

Figura 14

Medidas estadísticas descriptivas del nivel de logro del pensamiento geométrico en la prueba de salida del grupo experimental y control.



Fuente: Registro de notas de las estudiantes del segundo grado “A” y “C”

Nota: Datos extraídos de los resultados de la prueba de salida

Interpretación

En la tabla 20 y figura 14, se presentan los resultados de la prueba de salida del grupo experimental y control con respecto al pensamiento geométrico en las estudiantes de segundo grado “A” y “C” de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” del distrito de Tacna - Tacna, 2022.

Se aprecia que el promedio de las estudiantes evaluadas, es de 18,5 en el grupo experimental y 14,1 en el grupo control, con una desviación estándar de 1,5 y 2,5 respectivamente siendo ambos heterogéneos, evidenciándose así los grados de dispersión alrededor de su media aritmética (18,5 y 14,1) son mayores respectivamente, en el caso en el grupo experimental se sitúan en el nivel de proceso de logro destacado (puntajes entre 18-20) y el grupo control en logro esperado (puntajes entre 14-17).

Por lo tanto, se concluye que el promedio del desarrollo del pensamiento geométrico en el grupo experimental (18,5) es superior al grupo control (14,1) después de la aplicación del taller didáctico “Geoexploradores”.

4.2.4 Análisis estadístico inferencial de los resultados de la prueba de salida

4.2.4.1 Prueba estadística del estado final del grupo de control y experimental después de la aplicación del taller didáctico “Geoexploradores”

El nivel de desarrollo del pensamiento geométrico, en el grupo experimental se encuentra en el nivel de logro destacado y es superior al grupo control después de la aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” en las estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna, 2022.

a. Formulación de Hipótesis Estadística

Hipótesis nula

H_0 : La aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” no permite alcanzar el desarrollo del nivel de logro destacado del pensamiento geométrico en las estudiantes del grupo experimental respecto al grupo control.

Hipótesis alternativa

H_1 : La aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” permite alcanzar el desarrollo del nivel de logro destacado del pensamiento geométrico en las estudiantes del grupo experimental respecto al grupo control.

b. Nivel de significancia.

Se asume el nivel de 5%

c. Tipo de Prueba.

Considerando la dirección de la hipótesis alternativa, el tipo de contraste será cola a la derecha.

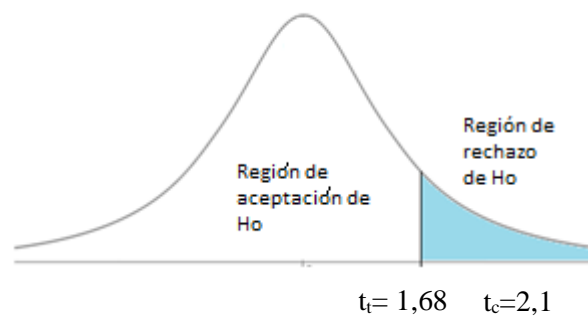
d. Distribución de la Prueba

Asumiendo que las puntuaciones se distribuyen normalmente, el tipo de prueba estadística pertinente es la “t” de *Student* para dos muestras independientes diferentes.

$$t = \frac{\bar{x}_{GE} - \bar{x}_{GC}}{\sqrt{\frac{(n-1)S_{GE}^2 + (m-1)S_{GC}^2}{n+m-2}} \sqrt{\frac{1}{n} + \frac{1}{m}}}$$

e. Diseño de prueba

- Grados de libertad: $Gl. = n + m - 2 = 22 + 25 - 2 = 45$
- Valor de “t” de Student en tablas:
- Para $\alpha = 0,05$ se tiene $t_t = 1,68$



f. Cálculo del estadístico de prueba (t_c)

Estadísticos	Grupo Experimental	Grupo Control
Media aritmética	$\bar{x} = 18,5$	$\bar{x} = 14,1$
Desviación estándar	$S = 1,5$	$S = 2,5$
Tamaño de muestra	$n = 22$	$m = 25$

$$t = \frac{\bar{x}_{GE} - \bar{x}_{GC}}{\sqrt{\frac{(n-1)S_{GE}^2 + (m-1)S_{GC}^2}{n+m-2}} \sqrt{\frac{1}{n} + \frac{1}{m}}}$$

$$t = \frac{18,5 - 14,1}{\sqrt{\frac{(22-1)1,5^2 + (25-1)2,5^2}{22+25-2}} \sqrt{\frac{1}{22} + \frac{1}{25}}} = 2,1$$

f. Regla de decisión:

Si $t_c \geq t_t$: Se rechaza la H_0

Si $t_c < t_t$: Se acepta la H_0

g. Decisión y conclusión

Cómo el valor de “ t_c ” calculado (2,1) es mayor al valor crítico de ($t_t = 1,68$), se decide rechazar la hipótesis nula (H_0) y en consecuencia se acepta la hipótesis alterna (H_1).

Se concluye, con un nivel de confianza del 95%, que la aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” permite alcanzar el desarrollo del nivel de logro destacado del pensamiento geométrico en las estudiantes del grupo experimental respecto al grupo control.

4.2.4.2 Prueba estadística de la hipótesis general

La aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” eleva el nivel de inicio a logro destacado el pensamiento geométrico en las estudiantes del grupo experimental del segundo grado de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna, 2022.

a. Formulación de Hipótesis Estadística

Hipótesis nula

H_0 : La aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” no eleva el nivel de inicio a logro destacado el pensamiento geométrico en las estudiantes del grupo experimental

Hipótesis alternativa

H_1 : La aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” eleva el nivel de inicio a logro destacado el pensamiento geométrico en las estudiantes del grupo experimental.

b. Nivel de significancia.

Se asume el nivel de 5%.

c. Tipo de Prueba.

Considerando la dirección de la hipótesis alternativa, el tipo de contraste será cola a la derecha.

d. Distribución de la Prueba

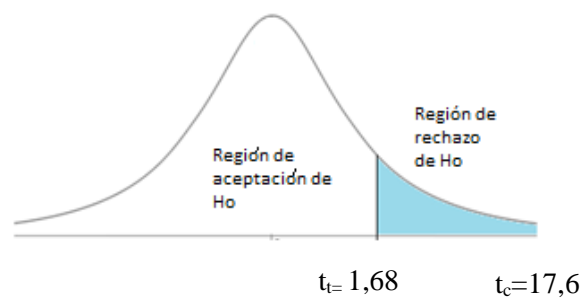
Asumiendo que las puntuaciones se distribuyen normalmente, el tipo de prueba estadística pertinente es la “t” de *Student* para dos muestras independientes diferentes.

$$t = \frac{\bar{x}_{pos\ test} - \bar{x}_{pre\ test}}{\sqrt{\frac{S^2_{pos\ test}}{n} + \frac{S^2_{pre\ test}}{n}}}$$

e. Diseño de prueba

- Grados de libertad: $Gl. = n + m - 2 = 22 + 22 - 2 = 42$
- Valor de “t” de Student en tablas:

Para $\alpha = 0,05$ se tiene $t_t = 1,68$



f. Cálculo del estadístico de prueba (t_c)

Estadísticos	Grupo Experimental: Pos Test	Grupo Experimental: Pre test
Media aritmética	$\bar{x} = 18,5$	$\bar{x} = 6,2$
Desviación estándar	$S = 1,5$	$S = 3,7$
Tamaño de muestra	$n = 22$	$n = 22$

$$t_c = \frac{\bar{x}_{pos\ test} - \bar{x}_{pre\ test}}{\sqrt{\frac{S^2_{pos\ test}}{n} + \frac{S^2_{pre\ test}}{n}}}$$

$$t_c = \frac{18.5 - 6.2}{\sqrt{\frac{1.5^2}{22} + \frac{3.7^2}{22}}} = 17,6$$

Regla de decisión:

Si $t_c \geq t_t$: Se rechaza la H_0

Si $t_c < t_t$: Se acepta la H_0

g. Decisión y conclusión

Cómo el valor de “ t_c ” calculado (17,6) es mayor al valor crítico de ($t_t = 1,68$), se decide rechazar la hipótesis nula (H_0) y en consecuencia se acepta la hipótesis alterna (H_1).

Se concluye, con un nivel de confianza del 95%, que la aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” eleva el nivel de inicio a logro destacado el pensamiento geométrico en las estudiantes del grupo experimental del segundo grado de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna, 2022.

4.3 Verificación de hipótesis

4.3.4 Verificación de la Hipótesis Específica (a)

El nivel del desarrollo del pensamiento geométrico, se encuentra en el nivel de inicio, antes de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” en las estudiantes del grupo control y experimental del segundo grado de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna, 2022.

Los resultados de las tablas 7 y 9, muestran que en la prueba de entrada; el 69 % del grupo control y el 86% del grupo experimental se encuentran en nivel de inicio. Asimismo, en las tablas 10 y 11 los promedios encontrados en el grupo control es 8,0 y el grupo experimental es 6,2; que son menores a 10, ubicándose en el nivel de inicio. Respecto de los valores de la desviación estándar se evidencian que las estudiantes del grupo control ($S=4,0$) y el grupo experimental ($S=3,7$) ambos grupos muestran una heterogeneidad en las dos medidas estadísticas, presentando dificultades en el desarrollo del pensamiento geométrico.

Dándole significatividad a los resultados del análisis estadístico descriptivo, se demuestra con la prueba estadística t de Student que el nivel de desarrollo del pensamiento geométrico, se encuentra en inicio con un

nivel de confianza del 95%, considerando que los valores calculados de t de Student (-4, 6 y -4, 7) correspondientes al grupo de control y experimental antes de la aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” y el valor calculado de t de Student (2,1), después de la aplicación; se ubican fuera de la zona de aceptación de la hipótesis nula.

Por lo tanto, queda verificada la hipótesis de la investigación.

4.3.5 Verificación de la Hipótesis Específica (b)

El nivel de desarrollo del pensamiento geométrico, en el grupo experimental se encuentra en el nivel de logro destacado y es superior al grupo control después de la aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” en las estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna, 2022.

Los resultados de las tablas 14 y 16, muestran que en la prueba de salida; el 40% de estudiantes del grupo control se encuentra en nivel de inicio y un 36% en un nivel de logro de proceso, en cambio el 86% del grupo experimental, se encuentra en nivel de logro destacado y un 14% en nivel de logro esperado. En las tablas 17 y 18 los promedios encontrados en las estudiantes el grupo control es 10.9 y el grupo experimental es 18.5, habiendo diferencias por efecto del taller didáctico “Geoexploradores”. Respecto a los valores de la desviación estándar se observa que las

estudiantes del grupo experimental ($S=1.5$) muestran características más homogéneas que los del grupo control ($S=3.6$).

Dándole significatividad a los resultados del análisis estadístico descriptivo, se demuestra con la prueba estadística t de Student que la aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” permite el desarrollo del pensamiento geométrico en las estudiantes del grupo experimental, respecto al grupo control, con un nivel de confianza del 95%; considerando que los valores calculados de t de Student (1.68), que se ubica fuera de la zona de aceptación de la hipótesis nula.

Por lo tanto, queda verificada la hipótesis de la investigación.

4.3.6 Verificación de Hipótesis General

La aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” eleva el nivel de inicio a logro destacado del pensamiento geométrico en las estudiantes del grupo experimental del segundo grado de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna, 2022.

Los resultados de las tablas 9 y 16 muestran que las estudiantes del grupo experimental (86 %) se ubican en el nivel de inicio en la prueba de entrada, en tanto que en la prueba de salida se alcanzó el nivel de logro destacado un 86% integrado por 22 estudiantes. Así mismo, en las tablas 11 y 18 se

evidencia el progreso de las estudiantes del grupo experimental con la aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” al iniciar con un promedio de 6,2 puntos en la prueba de entrada, frente a un 18,5 en la prueba de salida.

Considerando los resultados de las desviaciones estándar de las pruebas de entrada y salida (3,7 y 1,5) se observa que la dispersión de los aprendizajes se ha homogeneizado por acercarse al valor de la media aritmética.

Dándole significatividad a los resultados del análisis estadístico descriptivo, se demuestra que el grupo experimental ha desarrollado el pensamiento geométrico a logro destacado con un nivel de confianza del 95%, considerando el valor calculado de t de Student (1,68) que se encuentra fuera de la zona de aceptación de la hipótesis nula.

Por lo tanto, queda verificada general de la investigación

CONCLUSIONES

PRIMERO. La aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” eleva el nivel de inicio a logro destacado del pensamiento geométrico en las estudiantes del grupo experimental del segundo grado de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna, 2022.

SEGUNDO. El nivel del desarrollo del pensamiento geométrico, se encuentra en el nivel de inicio, antes de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” en las estudiantes del grupo control y experimental del segundo grado de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna, 2022.

TERCERA. El nivel de desarrollo del pensamiento geométrico, en el grupo experimental se encuentra en el nivel de logro destacado y es superior al grupo control después de la aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” en las estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna, 2022.

RECOMENDACIONES

PRIMERO: Se recomienda al director Mauricio Flores Chile de la IEE “Francisco Antonio de Zela” que impulse el aprendizaje del pensamiento geométrico mediante la creación de talleres didácticos en donde prevalezca el juego como parte de la enseñanza.

SEGUNDA: A los docentes de aula del nivel primario, para que se fortalezcan actividades en donde las estudiantes trabajen de forma didáctica y explorativa buscando el desarrollo del pensamiento geométrico para que construyan sus conocimientos.

TERCERA: A los padres de familia, para que se involucren más en el proceso de aprendizaje de sus hijos. De modo, a que apoyen el trabajo de la docente con el fin de desarrollar el pensamiento geométrico en las estudiantes, para que se apliquen en situaciones cotidianas.

CUARTA: A las estudiantes que participen activamente en los talleres didácticos internos o externos que se presenten a futuro, buscando la autonomía en su propio proceso de aprendizaje.

REFERENCIAS

- Ale Ninaja, Y. M. (2016). *El tangram como estrategia para mejorar la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la Institución Educativa Cesar Cohaila Tamayo de la localidad de Tacna en el año 2016*.
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica. 6ta edición*. Venezuela: Ediciones El Pasillo 2011, C.A.
https://www.researchgate.net/publication/301894369_EL_PROYECTO_DE_INVESTIGACION_6a_EDICION
- Arias, J. L. (2020). *Proyecto de tesis : Guia para la elaboración de*. Arequipa, Perú.
<https://universoabierto.org/2022/02/18/proyecto-de-tesis-guia-para-la-elaboracion/#:~:text=Arias%20Gonz%C3%A1les%2C%20Jos%C3%A9%20Luis%2C%202020.&text=Busca%20cubrir%20las%20necesidades%20en,esta%20dividido%20en%20diez%20cap%C3%ADtulos>.
- Armas, J. (2004). *Pensamiento Lógico*. Lima: San Marcos.
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación.Tercera edición*. (O. Fernández Palma, Ed.) Bogotá D.C., Colombia: Pearson Educación.
- Buceta, N. (2002). *Talleres y actividades para el culto infantil*.
<https://books.google.com.pe/books?id=vpcDgfCIU3QC&pg=PA7&dq=talleres+concepto&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwi04pOr-qP6AhWIZTABHbG0A3kQ6AF6BAgIEAI#v=onepage&q=talleres%20concepto&f=false>
- Butto Zarzar, C., & Rojano Ceballos, T. (2010). *Pensamiento algebraico temprano: El papel del entorno Logo*. México.
- Cabero, J., & Llorente, M. C. (2013). La aplicación del juicio de experto como técnica de evaluación de las tecnologías de la información (TIC). *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, 11-22.
- Camargo, L., & Acosta, M. (2012). La geometría, su enseñanza y su aprendizaje.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-38142012000200001#:~:text=Durante%20ese%20periodo%2C%20la%20

geometr% C3% ADa, la% 20geograf% C3% ADa% 20y% 20la% 20astronom% C3% ADa.

Cantoral, R., Farfán, R., Cordero, F., Alanís, J., Rodríguez, R., & Garza, A. (2005). *Desarrollo del pensamiento matemático*. México: Trillas.

Carrasco Díaz, S. (2006). *Metodología de la Investigación Científica*. Lima: San Marcos. <https://es.scribd.com/document/344972475/65688103-Metodologia-de-La-Investigacion-Cientifica-Carrasco-Diaz-pdf>

Casas, L. (2020). EL JUEGO COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 50961 TÚPAC AMARU, DISTRITO DE SANTA ANA PROVINCIA DE LA CONVENCION – CUSCO 2020. <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12773/12772/SEcaval.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Castro, E., & Rico, L. (1999). *Estructuras aritméticas elementales y su modelización*. Bogotá.

Educación, M. d. (2018). *PISA: Perú sigue siendo el país de América Latina que muestra mayor crecimiento histórico en matemática, ciencia y lectura*. <http://umc.minedu.gob.pe/pisa-peru-sigue-siendo-el-pais-de-america-latina-que-muestra-mayor-crecimiento-historico-en-matematica-ciencia-y-lectura/#:~:text=Per%C3%BA%20y%20pa%C3%ADses%20de%20Am%C3%A9rica%20Latina%20en%20>

Federación de enseñanza CC.OO de Andalucía. (2011). *Temas para la educación*.

Fernández-Nieto, E. (2018). *La geometría para la vida y su enseñanza*. Rubio - Venezuela: Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Fuentes Hernández, N. M., Portillo Wilches, J. C., & Robles, J. R. (2015). *Desarrollo de los niveles de razonamiento geométrico según el modelo de van hiele y su relación con los estilos de aprendizaje*. Córdoba.

Gomez, S. (2012). *Metodología de la investigación* (Primera ed.). <https://docplayer.es/15472163-Metodologia-de-la-investigacion.html>

- González, A., & Weinstein, E. (2001). *¿Cómo enseñar matemáticas en el jardín?* Buenos Aires: Colihue S.R.L.
- González, M. C. (2008). *Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico de los profesores generales integrales de secundaria básica en formación inicial*. La Habana: Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona.
- Guillen, G., Gonzáles, E., & García, M. (2009). CRITERIOS ESPECÍFICOS PARA ANALIZAR LA GEOMETRÍA EN LIBROS DE TEXTO PARA LA ENSEÑANZA PRIMARIA Y SECUNDARIA OBLIGATORIA. <https://www.seiem.es/docs/actas/13/SEIEMXIII-GuillenGonzalezGarcia.pdf>
- Gutiérrez, A., Jaime, D., & Fortuny, J. M. (1991). *An alternative paradigm to evaluate the acquisition of the van Hiele levels*. *Journal for Research in Mathematics Education*, 22(3), 237-251.
- Gutiérrez, A., Jaime, D., & y Fortuny, J. M. (1991). *An alternative paradigm to evaluate the acquisition of the van Hiele levels*. *Journal for Research in Mathematics Education*, 22(3), 237-251.
- Gutierrez, M. J. (2009). *El trabajo en equipo, su diseño y su evaluación , dificultades y propuestas*. <https://dugi-doc.udg.edu/bitstream/handle/10256/1956/217.pdf?sequence=1>
- Hamodi, C., López, V., & López, A. (2015). Medios, técnicas e instrumentos de evaluación formativa y compartida del aprendizaje en educación superior. *Perfiles Educativos*.
- Hernandez-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la Investigación*. Ciudad de México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C. V.
- Holguin Alvarez, J. A., Villa Córdova, G. M., & Ayala Mija, D. (2018). *Jugando aprendo: efectos de un programa para el aprendizaje de geometría en escolaridad básica*. Lima: Universidad César Vallejo.
- Huacarpuma, A. (2017). Uso de materiales geométricos dinámicos (MAGED) en el logro de la competencia “resuelve problemas” en áreas y perímetros del área

de matemática en los niños y niñas del quinto grado de educación primaria de la institución educativa “San Juan Bautista”.
file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Huacarpuma_HA.pdf

- Izquierdo, E. (2006). *Desarrollo del pensamiento*. Loja: Pixeles.
- Jara, V. (2012). Desarrollo del pensamiento y teorías cognitivas para enseñar a pensar y producir conocimientos. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, 53-66.
- Mamani, M. (2016). Influencia del programa “Tocando construyo” en el desarrollo de habilidades geométricas en niños del 2° grado de primaria de la I.E 3091 “Huaca de oro” - Los Olivos 2016.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/2795/Mamani_CM.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Mammana, C., & Villani, V. (1998). *Perspectivas de la enseñanza de la Geometría para el siglo XXI*. Países Bajos: Kluwer Academic Publishers.
- Martínez Bencardino, C. (2012). *Estadística y muestreo 13ª. ed.* Bogotá: Ecoe.
- Martínez Bercardino, C. (2011). *Estadística básica aplicada. Cuarta edición*. Bogotá: Ecoe Ediciones Ltda.
- Ministerio de Educación. (2008). *Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular*. Lima.
- Ministerio de Educación. (2016). *Programa curricular de educación primaria*. Lima: Ministerio de educación.
<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-nivel-primaria-ebr.pdf>
- Ministerio de Educación. (2019). *Evaluaciones nacionales de logros de aprendizaje*. <http://umc.minedu.gob.pe/resultadosnacionales2019/>
- Ministerio de Educación. (2022). *El Perú en PISA 2018: Informe nacional de resultados*. Lima: Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes.
<http://umc.minedu.gob.pe/el-peru-en-pisa-2018-informe-nacional-de-resultados/>
- Natividad, J. (2019). *Manual de Tangram*.
https://books.google.com.pe/books?id=3jCaDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2021). *Estudio regional comparativo y Explicativo (ERCE-2019)*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380253>
- Owens, R. (2008). *Desarrollo del lenguaje*. . España: Pearson Educación.
- Palanco López, N. (2009). *Lenguaje y pensamiento*. <http://www.eumed.net/rev/cccss/03/nmpl5.htm>
- Penchansky, L., & San Martín, H. (2004). *El nivel inicial. Estructuración. Orientaciones para la práctica*. Buenos Aires: Ediciones Colihue S.R.L.
- Pizarro Lastarria, L. N., Quispe Sarmiento, R. G., & Ramírez Huayhua, A. J. (2015). *Efecto del software Geogebra en el logro de capacidades matemáticas en la construcción de sólidos geométricos de los estudiantes de la institución educativa corazón de maría. Chuquibamba, Arequipa – 2017*. Arequipa: Universidad Católica de Santa María.
- Poma Huanca, D. G. (2018). *Los niveles del pensamiento matemático aplicados en la enseñanza de la matemática en el segundo año de educación secundaria de la Institución Educativa Emblemática “Francisco Antonio de Zela - Tacna en el año 2018*. Tacna: Universidad José Carlos Mariátegui.
- Quinto, B. (2005). *Los talleres en educación infantil*. https://books.google.com.pe/books?id=CqqxI38ZdfgC&pg=PA8&dq=talleres+didacticos&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiKh_3X96P6AhWUmIQIHcSCA5sQ6AF6BAgJEAI#v=onepage&q=talleres%20didacticos&f=false
- Radford, L. (2011). *Grade 2 students’ non-symbolic algebraic thinking*. En J. C. Knuth, *Early Algebraization. A global dialogue from multiple perspectives* (págs. 303-322). . Berlín, Alemania: Springer-Verlag.
- Ramón Jaramillo, E. V. (2017). *La importancia de pensar*. Quito: Universidad Autónoma de Quito.
- Raths, L. e. (2006). *Como enseñar a pensar. Teoría y aplicación*. (P. SAICF., Ed.) Argentina.
- Real Academia Española. (4 de octubre de 2022). *Real Academia Española*. Real Academia Española: <https://dle.rae.es/prueba>

- Ríos, A. (2011). Por qué utilizas talleres en el aula? https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_39/ANGELA_RIOS_TOLEDANO_01.pdf
- Ríos, R. (2017). *Metodología para la investigación y redacción* (Grupo de investigación (SEJ 309) eumed.net de la Universidad ed.). España: Servicios Académicos Intercontinentales S.L. Recuperado el 26 de 11 de 2020, de <https://www.eumed.net/libros-gratis/2017/1662/index.html>
- Rojas Crotte, I. R. (2011). Elementos para el diseño de técnicas de investigación: una propuesta de definiciones y procedimientos en la investigación científica. *Tiempo de Educar*, vol. 12, núm. 24, julio-diciembre, 2011, 277-297.
- RPP NOTICIAS. (2022). *Día del Maestro: Una profesora invidente, un docente que enseña a 4 mil metros y más historias en una fecha especial*. <https://rpp.pe/peru/actualidad/dia-del-maestro-una-profesora-invidente-un-docente-que-ensena-a-4-mil-metros-y-mas-historias-en-una-fecha-especial-noticia-1416190>
- Rubinstein, S. L. (1986). *El problema de las capacidades y las cuestiones relativas a la teoríapsicológica. Compilado por I. I. Iliasov y V. Ya. Liaudis, Antología de la psicología pedagógica y de las edades (pp. 60-97)*. . La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Ruiz, C. (2002). *Instrumentos de investigación educativa. Procedimientos para su diseño y validación*. Venezuela: Barquisimeto.
- Sánchez, M. (2019). *Ámbito Científico y Matemático I* . <https://books.google.com.pe/books?id=O8-UDwAAQBAJ&pg=PA71&dq=geoplano+2019&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiNj86a-rP6AhUXALkGHs4D8EQ6AF6BAgFEAI#v=onepage&q&f=false>
- Santos, M. (2019). Aplicación de herramientas de aprendizaje en ambientes virtuales para fortalecer el pensamiento geométrico en estudiantes de primaria de Barrancabermeja, Colombia-2019.

http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/4972/T061_AQ343058_D.pdf?sequence=3&isAllowed=y

- Tobón, S. (2008). *La formación basada en competencias en la educación superior: El enfoque complejo*. México: Universidad Autónoma de Guadalajara.
- Trespacios Guerrero, A. E. (2019). *Efecto del uso del geoplano en el desarrollo del pensamiento geométrico, en relación con la aprehensión conceptual y operacional de polígonos*. Barranquilla: Universidad de la Costa CUC.
- Trimiño, B. (2016). *LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE CONCEPTOS: ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD*. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=CqqxI38ZdfgC&oi=fnd&pg=PA11&dq=taller+didactico+en+educacion&ots=s_fEsgPF18&sig=8kNqCEiQDYR3d6xBCg2RLgPlbJU#v=onepage&q=taller%20didactico%20en%20educacion&f=false
- Troncoso, M. (2018). *Los mandalas y el pensamiento espacial y geométrico en el pre-escolar*. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/486/465>
- Troncoso, M. I. (2018). Los mandalas y el pensamiento espacial y geométrico en el pre-escolar. *Boletín virtual-abril-vol 7-4 ISSN 2266-1536*.
- Villalba, C. (2006). *Desarrollo del Pensamiento*. Quito: Sureditores.
- White, E. (1978). *La educación*. Buenos Aires: Asociación Casa Editora Sudamericana.
- White, E. (1978). *La educación. Editorial*. Buenos Aires: Asociación Casa Editora Sudamericana.
- Zegarra, C., & García, J. (2016). *Pensamiento y lenguaje: Piaget y Vygotsky*. Academia, 17. . <http://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1JHMXXKFJG->



A

N

E

X

O

S

MATRÍZ
DE
CONSISTENCIA



MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO. Aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” y su efecto en el logro del pensamiento geométrico en estudiantes de educación primaria en Tacna, 2022

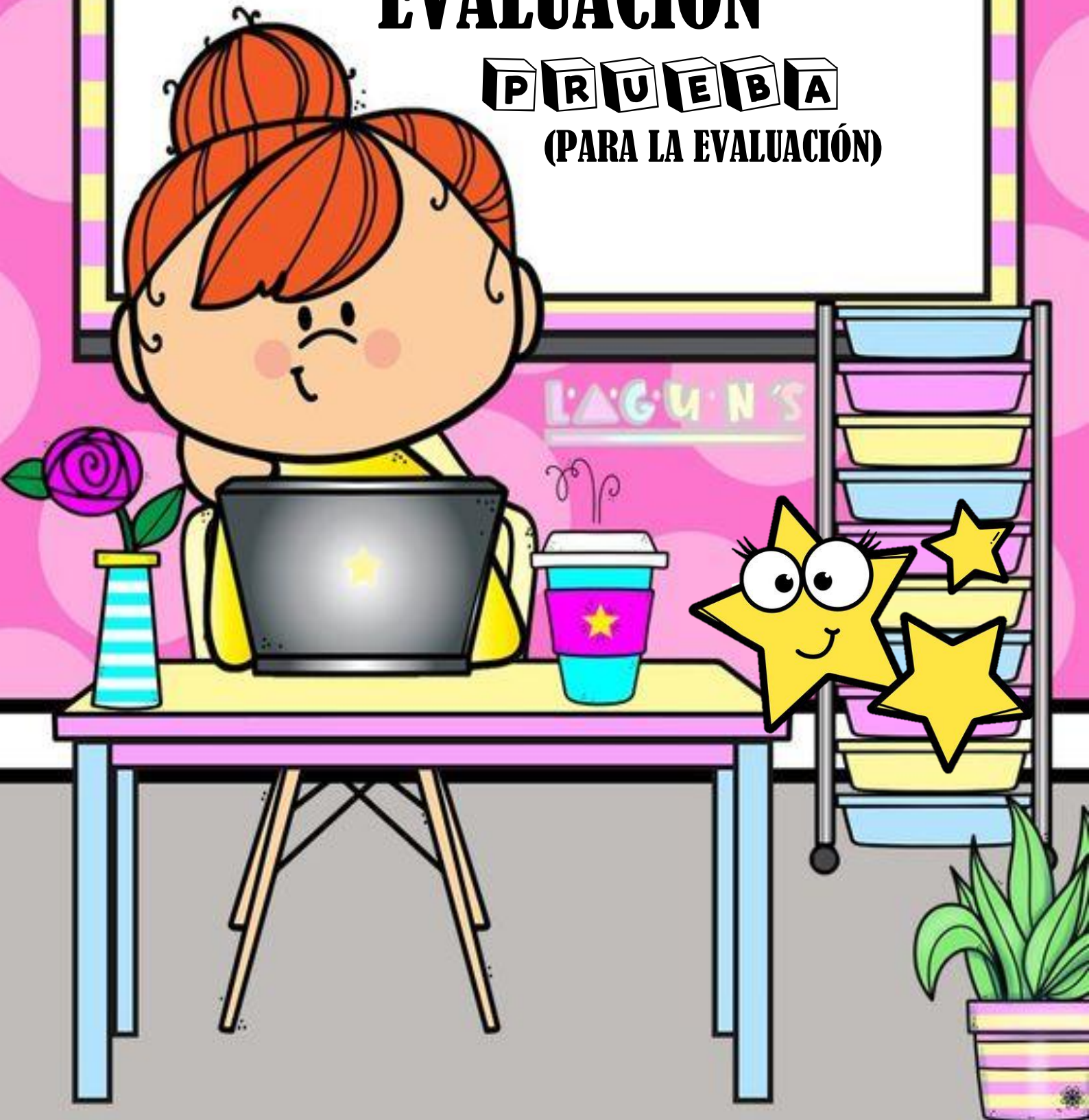
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>¿Cuál es el efecto de la aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” en el nivel de desarrollo del pensamiento geométrico, en las estudiantes del grupo experimental del segundo grado de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna, 2022?</p>	<p>Determinar el efecto de la aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” en el nivel de desarrollo del pensamiento geométrico en las estudiantes del grupo experimental del segundo grado de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna, 2022.</p>	<p>La aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” eleva el nivel de inicio a logro destacado del pensamiento geométrico en las estudiantes del grupo experimental del segundo grado de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna, 2022.</p>	<p>Variable dependiente: Pensamiento geométrico (dimensiones: visualización, análisis, clasificación, deducción formal y rigor)</p> <p>Variable independiente: Taller didáctico “Geoexploradores”</p>	<p>Tipo de investigación: Experimental</p> <p>Diseño de investigación: Cuasi experimental Pre y post test.</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD GE[GE] --> M1[M1] GE --> M2[M2] GC[GC] --> M3[M3] GC --> M4[M4] M1 -- Comparación --> M2 M3 -- Comparación --> M4 M2 -- Comparación --> M4 </pre> </div> <p>Población: 98 estudiantes de segundo grado de Educación Primaria.</p> <p>Muestra: 47 estudiantes de</p>
<p>¿Cuál es el nivel de desarrollo del pensamiento geométrico, antes de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” en las estudiantes del grupo control y experimental del segundo grado de Educación Primaria de la</p>	<p>Identificar el nivel de desarrollo del pensamiento geométrico, antes de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” en las estudiantes del grupo control y experimental del segundo grado de Educación Primaria de la</p>	<p>El nivel del desarrollo del pensamiento geométrico, se encuentra en el nivel de inicio, antes de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” en las estudiantes del grupo control y experimental del segundo grado de Educación Primaria de la</p>		

<p>IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna, 2022?</p> <p>¿Cuál es el nivel de desarrollo del pensamiento geométrico, después de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” en las estudiantes del grupo control y experimental del segundo grado de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna, 2022?</p>	<p>IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna, 2022.</p> <p>Identificar el nivel de desarrollo del pensamiento geométrico, después de aplicar el taller didáctico “Geoexploradores” en las estudiantes del grupo control y experimental del segundo grado de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna, 2022.</p>	<p>IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna, 2022.</p> <p>El nivel de desarrollo del pensamiento geométrico, en el grupo experimental se encuentra en el nivel de logro destacado y es superior al grupo control después de la aplicación del taller didáctico “Geoexploradores” en las estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la IEE “Francisco Antonio de Zela” de Tacna, 2022.</p>	<p>segundo grado “A” y “C” de Educación Primaria.</p> <p>Técnica de recolección de datos: Examen</p> <p>Instrumento: Prueba</p> <p>Técnica de análisis y procesamiento de los datos: Estadística descriptiva.</p> <p>Estadística inferencial.</p> <p>T de student.</p> <p>Hoja de cálculo Excel y SPSS vs. 26.</p>
--	---	---	--

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

PRUEBA

(PARA LA EVALUACIÓN)





Institución Educativa
Emblemática
"Francisco Antonio de Zela"

Escuela de Educación Superior
Pedagógica Pública
"JOSÉ JIMÉNEZ BORJA"



GEOEXPLORADORES

PRUEBA



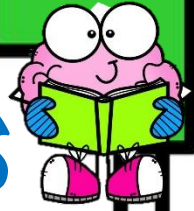
EDUCACIÓN PRIMARIA
2º grado

DATOS DEL ESTUDIANTE

■ NOMBRES Y APELLIDOS:

2022

Indicaciones



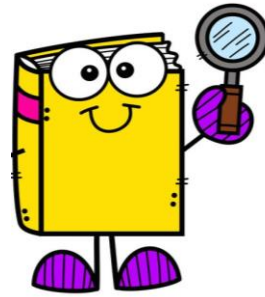
1

Utiliza tu lápiz, borrador, regla y colores.



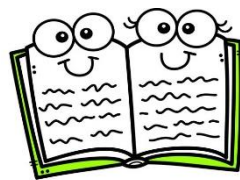
2

Lee cada pregunta con mucha atención.



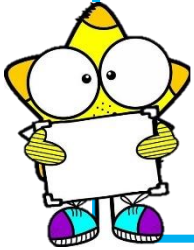
3

Si no comprendiste bien, vuelve a leer.





Visualización

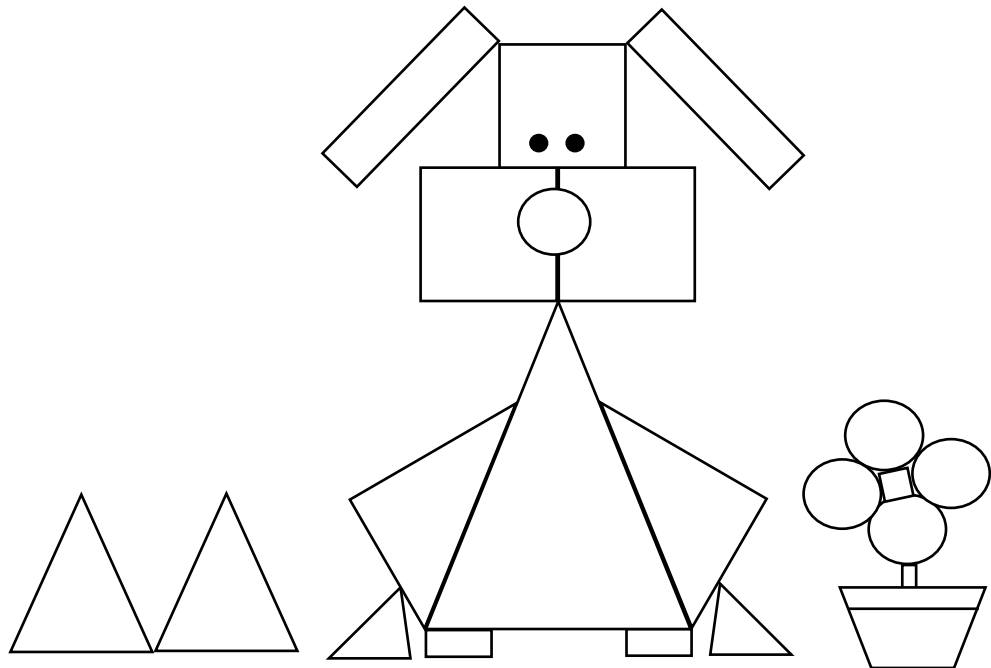


- Mariana es una niña de 7 años, su papá dibujó la siguiente imagen y le dijo que coloreara de la siguiente manera:

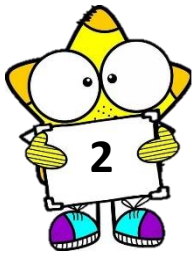
Indicaciones:

- ✓ CUADRADO de color rojo
- ✓ CÍRCULO de color rosado
- ✓ TRIÁNGULO de color amarillo
- ✓ RECTÁNGULO de color azul
- ✓ TRAPECIO de color verde

¿Cómo quedará **coloreada** la imagen?



BAJO (0)	MEDIO (1)	ALTO (2)
Colorea 0-8 figuras geométricas	Colorea 9-16 figuras geométricas	Colorea 17-23 figuras geométricas

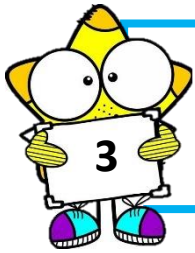


- **Dibuja** la figura que corresponda, según la imagen anterior:

FIGURAS	DIBUJA TODAS LAS FIGURAS ENCONTRADAS
CUADRADO	
CÍRCULO	
TRIÁNGULO	
RECTÁNGULO	
TRAPECIO	

BAJO (0)	MEDIO (1)	ALTO (2)
Dibuja 0-8 figuras geométricas y las ubica en el cuadro correctamente	Dibuja 9-16 figuras geométricas y las ubica en el cuadro correctamente	Dibuja 17-23 figuras geométricas y las ubica en el cuadro correctamente

Análisis



- Observa las siguientes imágenes del tangram y **colorea** de cualquier color, la figura cuadrada que encuentres en cada figura.

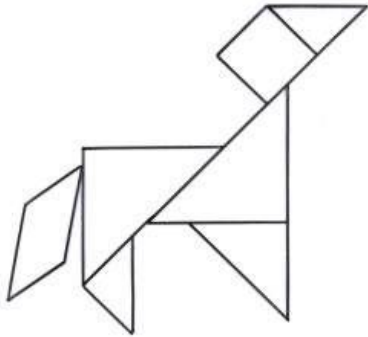


Imagen 1

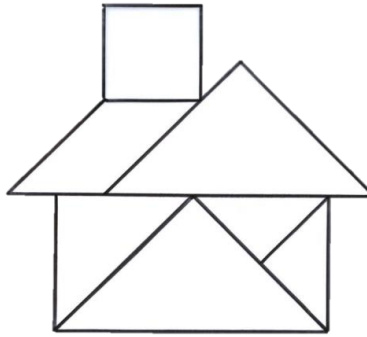


Imagen 2

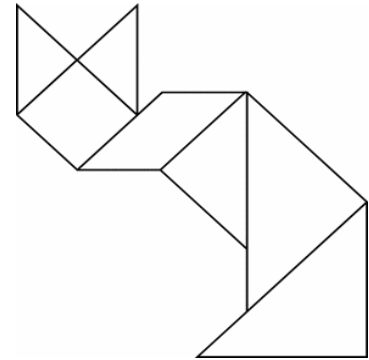
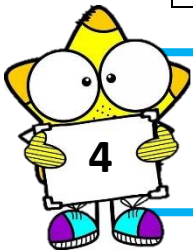


Imagen 3

BAJO (0)	MEDIO (1)	ALTO (2)
Colorea solo 1 figura cuadrada que se observa en los tangram.	Colorea solo 2 figuras cuadradas que se observan en los tangram.	Colorea de manera correcta las 3 figuras cuadradas que se observan en los tangram.



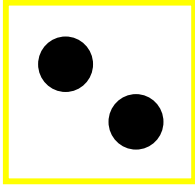
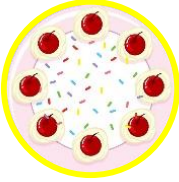


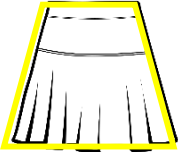
- Cuando Juan fue a la casa de su amiga Luisa, **observó** las imágenes pegadas en su pared:



Entonces, Juan realizó trazos de color amarillo en cada imagen.
Y le dijo a Luisa:

¿Cuál es el **número de lados** en cada imagen,
según los trazos amarillos que realicé?



				
<input type="text"/> LADOS	<input type="text"/> LADOS	<input type="text"/> LADOS	<input type="text"/> LADOS	<input type="text"/> LADOS

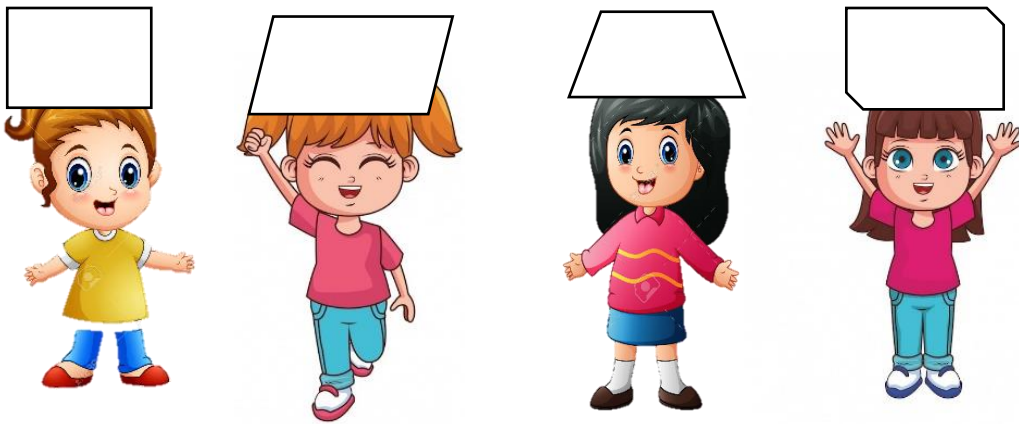
BAJO (0)	MEDIO (1)	ALTO (2)
Completa 1-2 espacios reconociendo el número de sus lados correctamente según la figura geométrica	Completa 3-4 espacios reconociendo el número de sus lados correctamente según la figura geométrica	Completa 5 espacios reconociendo el número de sus lados correctamente según la figura geométrica

Clasificación



El sombrero de Susi tiene forma de trapecio ¿Quién es Susi?

Colorea el sombrero que tiene forma de trapecio.



BAJO (0)	MEDIO (1)	ALTO (2)
No reconoce cual puede ser el sombrero (trapecio) de Susi.	Se confunde coloreando el cuadrilátero como el sombrero de Susi. (Niña de dos colitas)	Reconoce quien es Susi coloreando el sombrero correcto. (trapecio)

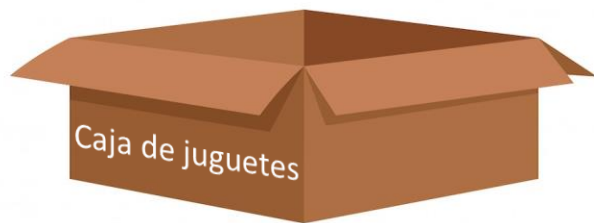
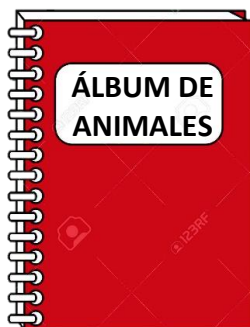
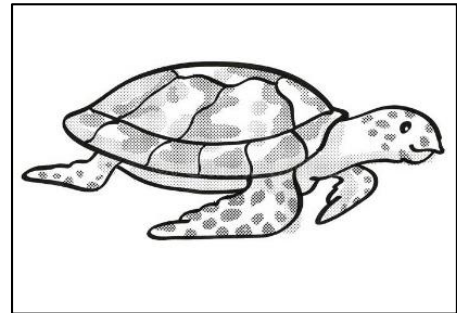
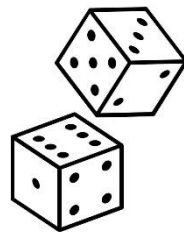
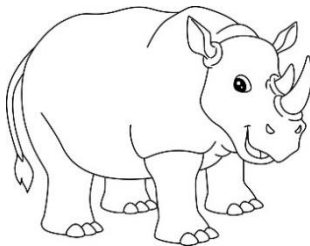
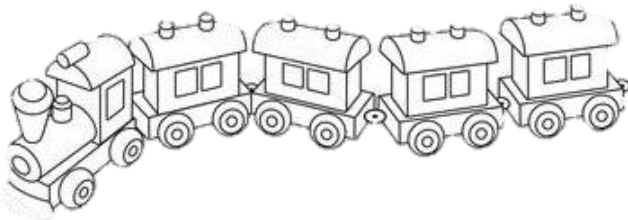
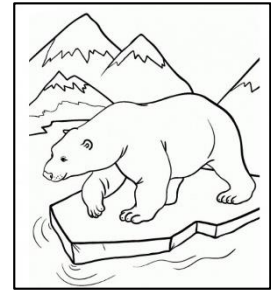
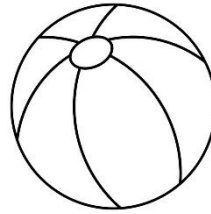
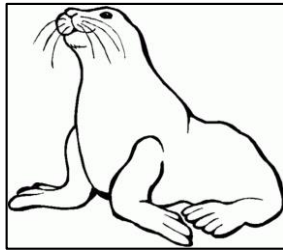
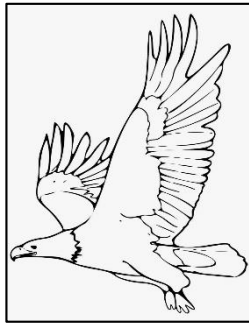


- Micaela tiene algunas figuritas que debe pegar en su álbum, también tiene juguetes que debe guardar en una caja. ¡Ayudemos a Micaela!

Micaela

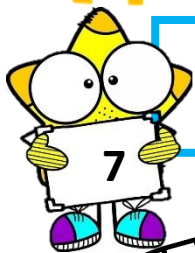


Marca con un aspa (X) las figuras que debo pegar en mi álbum y **encierra** (O) con un círculo los juguetes que debo colocar en la caja.

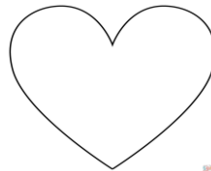
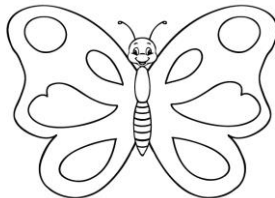
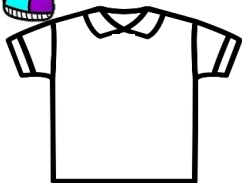


BAJO (0)	MEDIO (1)	ALTO (2)
Relaciona 1-3 imágenes u objetos según corresponda correctamente	Relaciona 4-6 imágenes u objetos según corresponda correctamente	Relaciona 7-9 imágenes u objetos según corresponda correctamente

Deducción formal



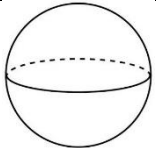
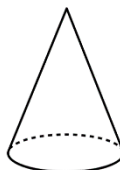
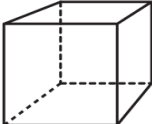
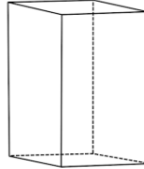
- **Traza** los ejes de simetría de cada imagen que observas a continuación:



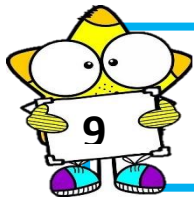
BAJO (0)	MEDIO (1)	ALTO (2)
Traza los ejes de simetría axial en 1-2 objetos.	Traza los ejes de simetría axial en 3-4 objetos.	Traza los ejes de simetría axial en 5 objetos.



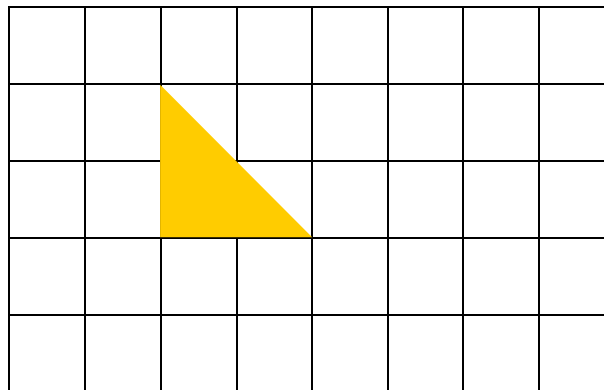
- **Dibuja** en el cuadro objetos que se relacionen con la forma de la esfera, cubo, cono y prisma.
- **Escribe** a lado el número de vértices que tiene cada cuerpo geométrico.

FORMA	Nº de vértices	Dibujo 1	FORMA	Nº de vértices	DIBUJO 2
					
					

BAJO (0)	MEDIO (1)	ALTO (2)
Completa con 2 o menos dibujos que tengan las características forma de esfera o cubo.	Completa con 3 dibujos todo aquello que tengan las características de esfera y cubo.	Completa todo el cuadro dibujando aquello que tengan las características de esfera y cubo.



Ayuda a Mercedes a completar su dibujo.
Dibuja un rectángulo formado por triángulos similares.

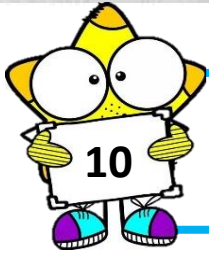


¿Cuántos triángulos en total se han utilizado para formar el rectángulo?

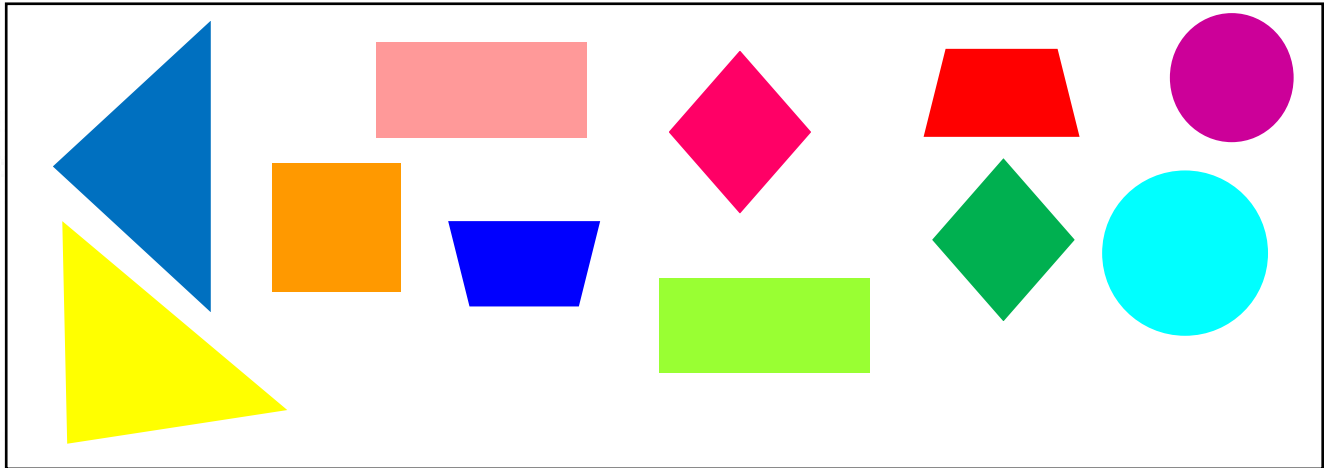
Marca con una X tu respuesta

- a) 4
- b) 2
- c) 6
- d) 3

BAJO (0)	MEDIO (1)	ALTO (2)
Responde o dibuja que solo 2 triángulos faltan para formar un rectángulo.	Responde y dibuja que faltan 3 triángulos para formar un rectángulo	Responde y dibuja que faltan 4 triángulos para formar un rectángulo.



- **Observa** las siguientes figuras. ¿Qué puedo armar con ellas?



- **Dibuja** las imágenes:



Responde:

- ¿Qué lograste armar?

Two sets of horizontal light blue lines for writing answers.

- ¿Cuántas figuras utilizaste?
Marca con una X tu respuesta

- a) 2
- b) 3
- c) 1
- d) 4 a más.



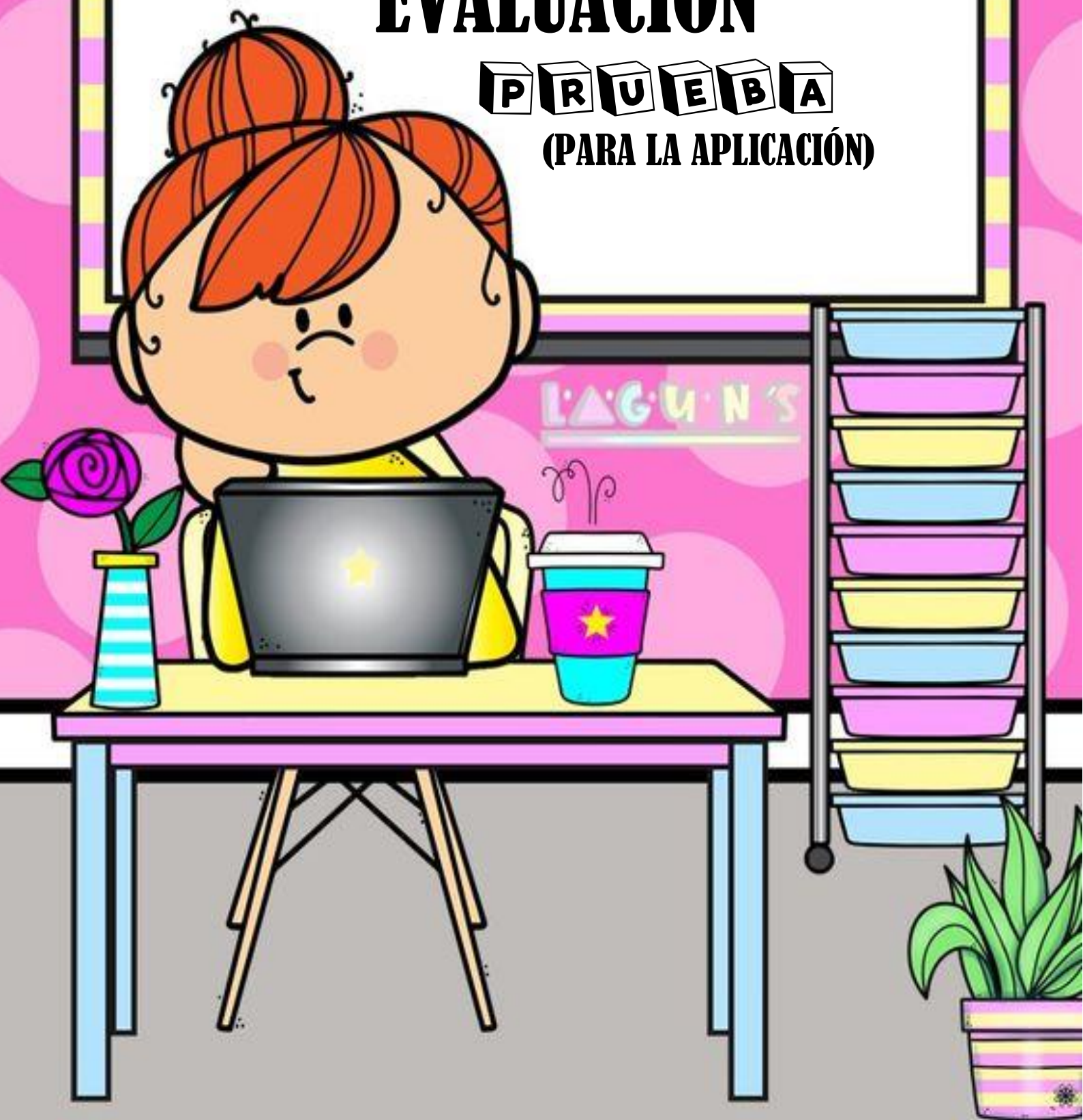
¡Lo hiciste fabuloso!

BAJO (0)	MEDIO (1)	ALTO (2)
Utiliza 1-2 figuras geométricas para dibujar animales, objetos o paisajes respondiendo a las siguientes preguntas.	Utiliza 3-4 figuras geométricas para dibujar animales, objetos o paisajes respondiendo a las siguientes preguntas.	Utiliza 5 o más figuras geométricas para dibujar animales, objetos o paisajes respondiendo a las siguientes preguntas.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

PRUEBA

(PARA LA APLICACIÓN)





Institución Educativa
Emblemática
"Francisco Antonio de Zela"

Escuela de Educación Superior
Pedagógica Pública
"JOSÉ JIMÉNEZ BORJA"



GEOEXPLORADORES

PRUEBA



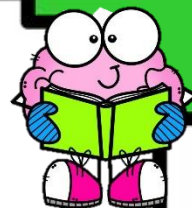
EDUCACIÓN PRIMARIA
2° grado

DATOS DEL ESTUDIANTE

■ **NOMBRES Y APELLIDOS:**

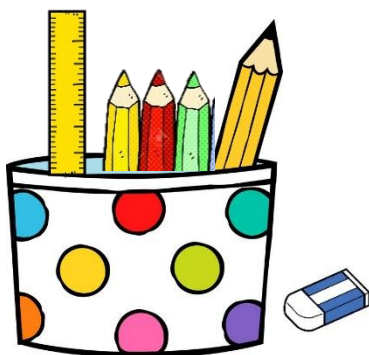
2022

Indicaciones



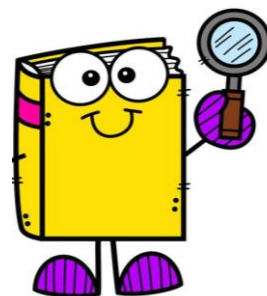
1

Utiliza tu lápiz,
borrador, regla y
colores.



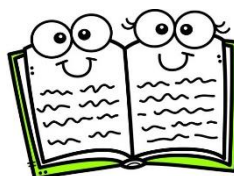
2

Lee cada pregunta
con mucha
atención.



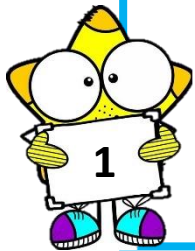
3

Si no comprendiste
bien, vuelve a leer.





Visualización

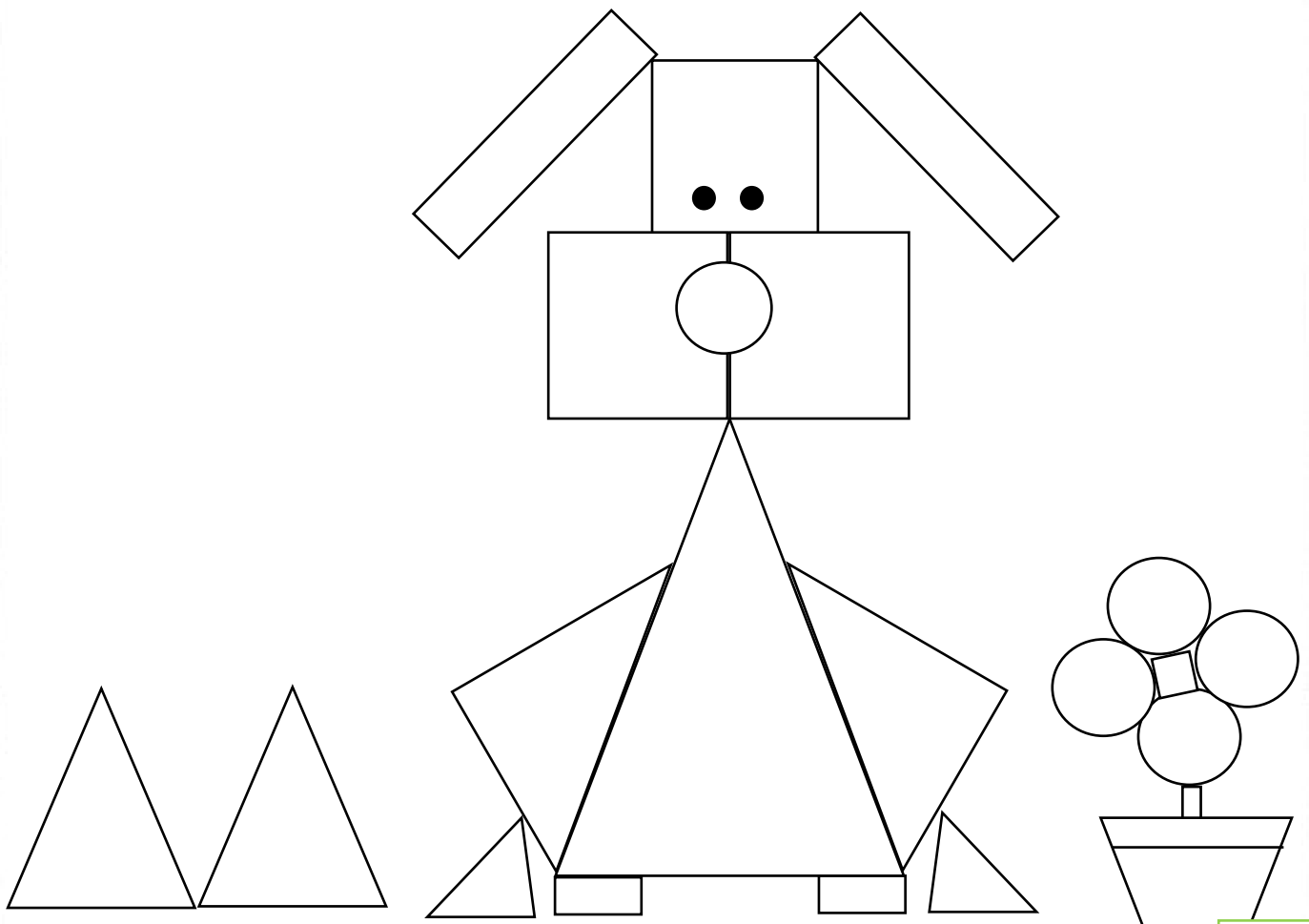


- Mariana es una niña de 7 años, su papá dibujó la siguiente imagen y le dijo que coloreara de la siguiente manera:

Indicaciones:

- ✓ CUADRADO de color rojo
- ✓ CÍRCULO de color rosado
- ✓ TRIÁNGULO de color amarillo
- ✓ RECTÁNGULO de color azul
- ✓ TRAPECIO de color verde

¿Cómo quedará **coloreada** la imagen?

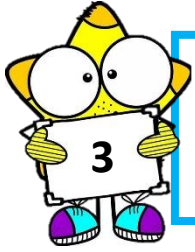




- **Dibuja** la figura que corresponda, según la imagen anterior:

FIGURAS	DIBUJA TODAS LAS FIGURAS ENCONTRADAS
CUADRADO	
CÍRCULO	
TRIÁNGULO	
RECTÁNGULO	
TRAPECIO	

Análisis



- Observa las siguientes imágenes del tangram y **colorea** de cualquier color, la figura cuadrada que encuentres en cada figura.

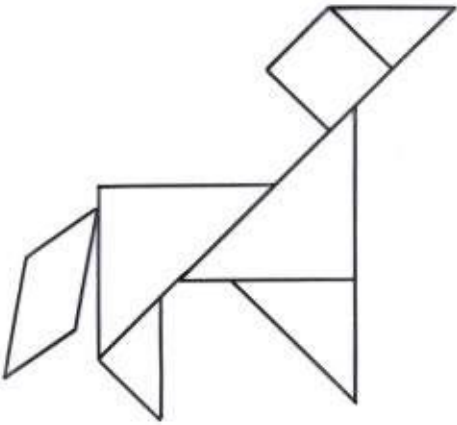


Imagen 1

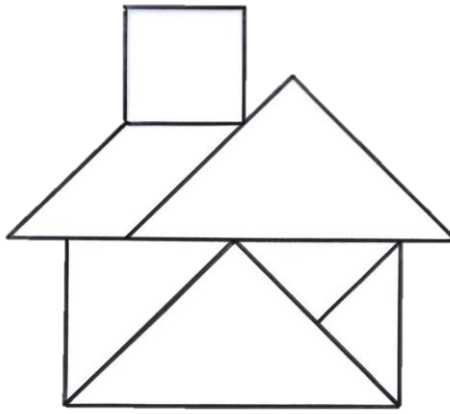


Imagen 2

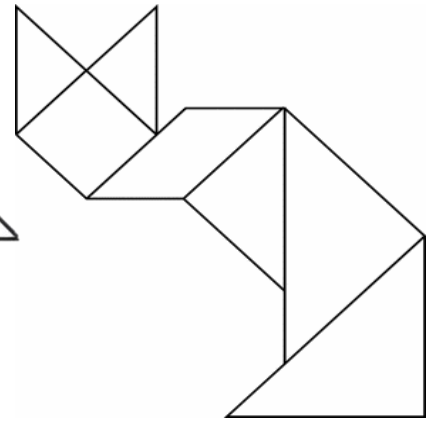
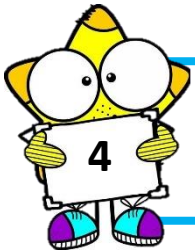
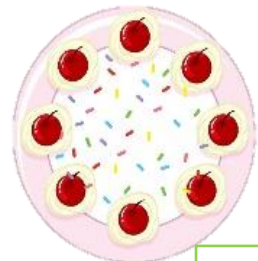
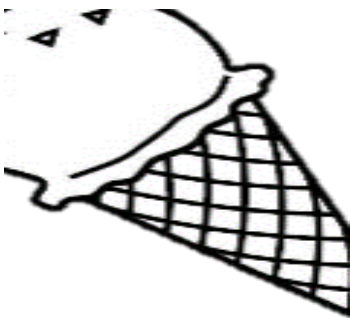
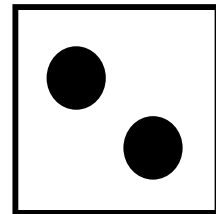
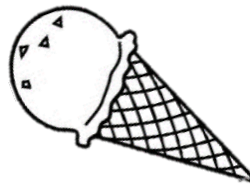


Imagen 3



- Cuando Juan fue a la casa de su amiga Luisa, **observó** las imágenes pegadas en su pared:



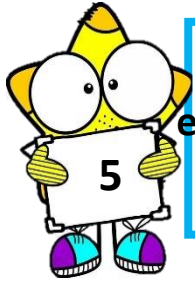
Entonces, Juan realizó trazos de color amarillo en cada imagen.
Y le dijo a Luisa:

¿Cuál es el **número de lados** en cada imagen,
según los trazos amarillos que realicé?



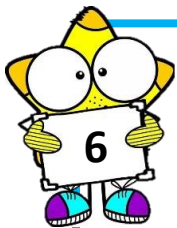
<input type="text"/> LADOS	<input type="text"/> LADOS	<input type="text"/> LADOS	<input type="text"/> LADOS	<input type="text"/> LADOS

Clasificación



El sombrero de Susi tiene forma de trapecio ¿Quién es Susi?

Colorea el sombrero que tiene forma de trapecio.

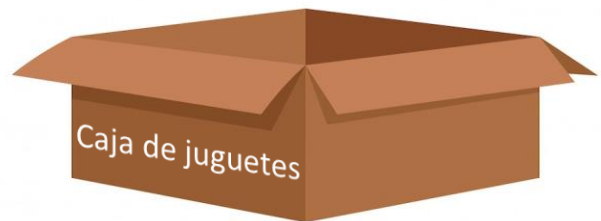
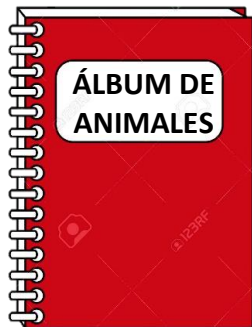
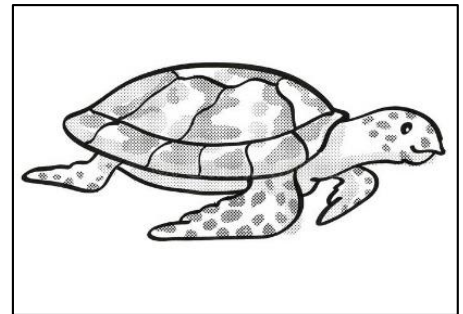
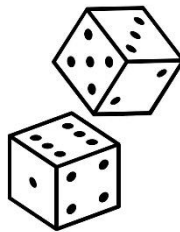
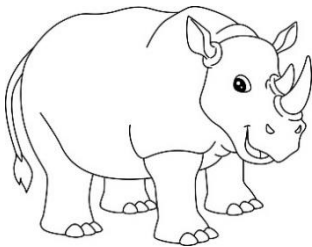
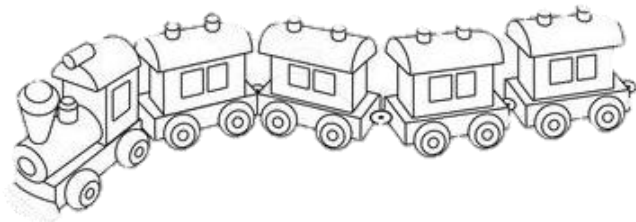
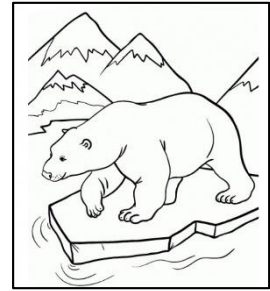
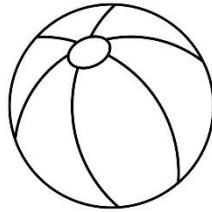
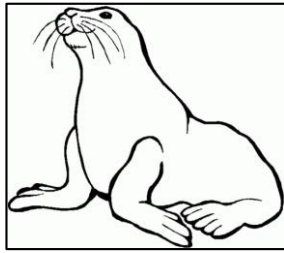
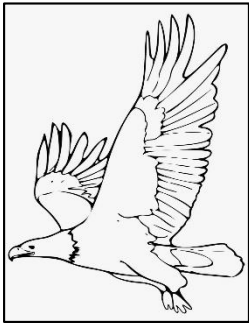


- Micaela tiene algunas figuritas que debe pegar en su álbum, también tiene juguetes que debe guardar en una caja. ¡Ayudemos a Micaela!



Micaela

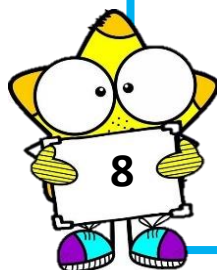
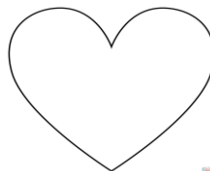
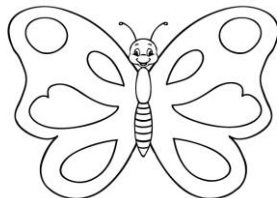
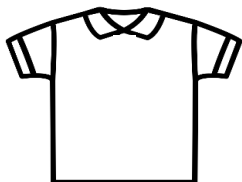
Marca con un aspa (X) las figuras que debo pegar en mi álbum y **encierra** (O) con un círculo los juguetes que debo colocar en la caja.



Deducción formal



- **Traza** los ejes de simetría de cada imagen que observas a continuación:

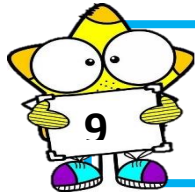


- **Dibuja** en el cuadro objetos que se relacionen con la forma de la esfera, cubo, cono y prisma.
- **Escribe** a lado el número de vértices que tiene cada cuerpo geométrico.

FORMA	Nº de vértices	Dibujo 1	FORMA	Nº de vértices	DIBUJO 2

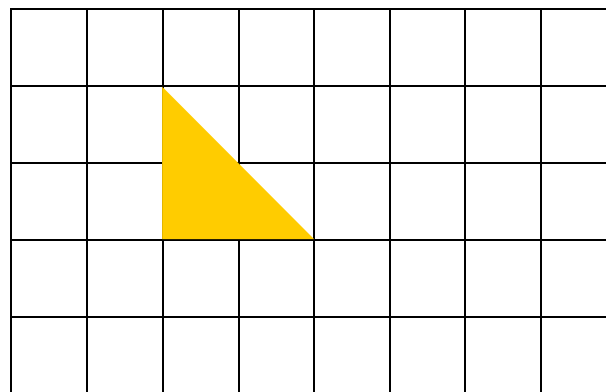


Rigor



Ayuda a Mercedes a completar su dibujo.

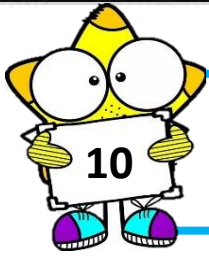
Dibuja un rectángulo formado por triángulos similares.



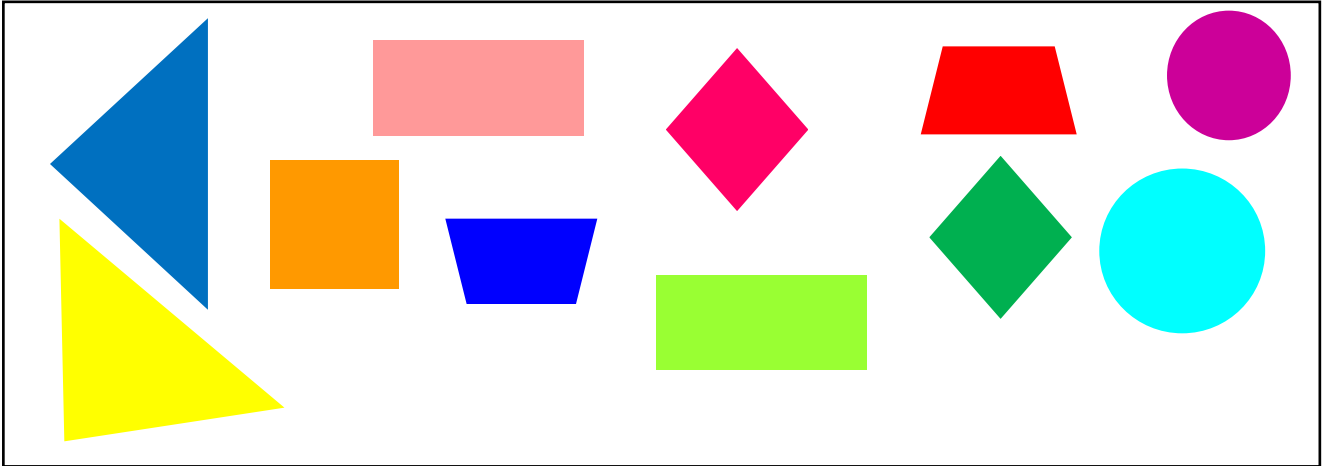
¿Cuántos triángulos en total se han utilizado para formar el rectángulo?

Marca con una X tu respuesta

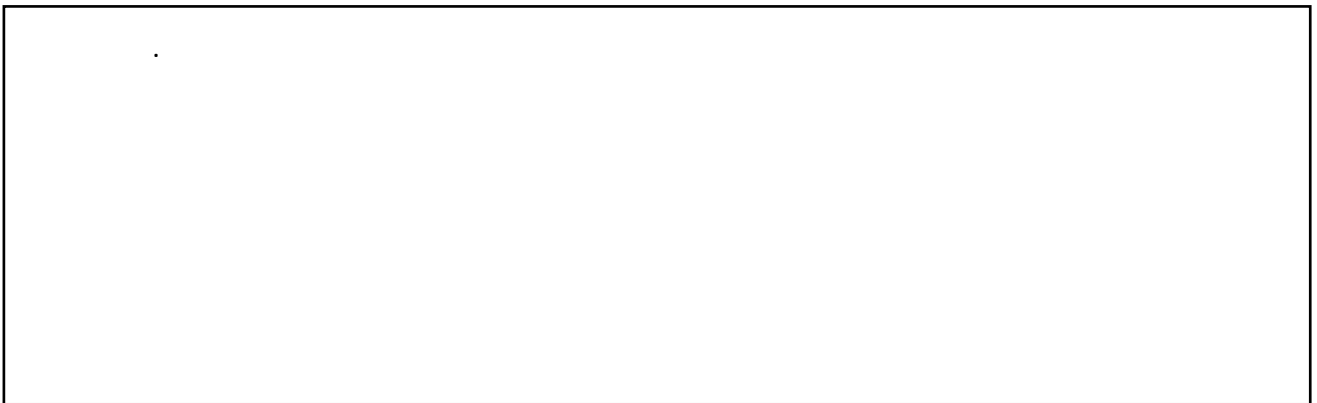
- e) 4
- f) 2
- g) 6
- h) 3



- **Observa** las siguientes figuras. ¿Qué puedo armar con ellas?



- **Dibuja** las imágenes:



Responde:

- ¿Qué lograste armar?

- ¿Cuántas figuras utilizaste?

Marca con una X tu respuesta

- a) 2
- b) 3
- c) 1
- d) 4 a más.



EVALUACIÓN **DEL** INSTRUMENTO





FICHA DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN



I. DATOS GENERALES

1.1. TÍTULO APLICACIÓN DEL TALLER DIDÁCTICO "GEOEXPLORADORES" Y SU EFECTO EN EL LOGRO PENSAMIENTO GEOMÉTRICO EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN TACNA, 2022	
1.2. INVESTIGADORES MAMANI GOMEZ, Yaneth Yessenia PAUCARA COPARE, Lizbeth Cielo	1.3. PROGRAMA DE ESTUDIOS: Educación Primaria 1.4. ASESOR: Marilú Palza Quispe

II. EVALUACIÓN Y APROBACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

La siguiente ficha de evaluación contiene los criterios, descriptores y ponderación que debe tener en cuenta el docente para evaluar los instrumentos de recolección de información. Luego de leer los criterios valore cada descriptor de 1 al 4 (4=Muy bueno; 3=Bueno; 2=Regular; 1=Deficiente).

CRITERIOS		1	2	3	4
1	Consigna datos informativos necesarios (instrucciones).				✓
2	Pertinencia del instrumento con relación a los objetivos, variables contenidas en las hipótesis, dimensiones e indicadores (matriz de operacionalización).				✓
3	Presenta un lenguaje apropiado, claridad y precisión en la redacción de los ítems y/o preguntas.				✓
4	Coherencia y secuencia lógica de los ítems				✓
5	Está expresado en conductas observables y permite la valoración apropiada de cada uno de los ítems.				✓
6	Cantidad de ítems para recoger la información suficiente de las variables.				✓
7	Relación con la base teórico conceptual de la investigación				✓
8	El instrumento responde al propósito del diagnóstico.				✓
9	El instrumento es operativo para su aplicación.				✓
10	Establece criterios para su calificación (Baremos).				✓
TOTAL					

RESULTADOS

APROBADO (Procede su aplicación: 28 – 40 PUNTOS (X))

DESAPROBADO (Requiere levantar las observaciones): 1 – 27 PUNTOS ()

OBSERVACIONES:

Tacna, 30 de setiembre del 2022

.....
 Docente de Investigación

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO



ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA "JOSÉ JIMÉNEZ BORJA"

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombre del experto: Catradó Sosa, Olga Irene
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Docente formador
- 1.3. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Geoxploradores - Prueba
- 1.4. Autor (es) del instrumento: Mamani Gomez Yaneth - Paucara Copare Cielo
- 1.5. Estudiante(s) investigador (es): Mamani Gomez Yaneth Paucara Copare Cielo



II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Marque con una X en el casillero que crea conveniente, de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cumple o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación. Gracias. Por cada afirmación se considera la escala de 1 a 5.

1= Nulo 2= Deficiente 3= Regular 4= Bueno 5= Excelente

INDICADORES	CRITERIOS	VALORACIÓN				
		N	D	R	B	E
01. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.					✓
02. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables					✓
03. ACTUALIDAD	Adecuado al avance del área, en correspondencia con la finalidad de la misma.					✓
04. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada					✓
05. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficientes.					✓
06. PERTINENCIA	Permitirá conseguir datos de acuerdo al propósito planteado.					✓
07. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos.					✓
08. ANÁLISIS	Descompone adecuadamente la (s) variables/ dimensiones/indicadores/items / valoración					✓
09. ESTRATEGIA	Los datos por conseguir responden a los objetivos de la investigación					✓
10. APLICACIÓN	Existencia de condiciones para aplicarse					✓
Sub total						50
TOTAL						50

Coefficiente de validez = $\text{Puntaje total} \times 100 / 50$ Según el ejemplo: $39 \times 100 / 50$
 $3900 / 50 = 78\%$

Calificación global:

100

CATEGORIA	INTERVALO	
Desaprobado	[0 - 60]	
Observado	[61 - 70]	
Aprobado	[71 - 100]	X

Opinión de aplicabilidad: Si (X) No ()
 Fecha: 12/10/2022

Olga Irene
 Firma del Experto

Centro de Trabajo: E.E.S.P.P. "José Jiménez Borja"
 Celular: 952 84 8649
 Correo electrónico: catradoi.irene@gmail.com

ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA "JOSÉ JIMÉNEZ BORJA"

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombre del experto: Mamani Condori Julio Alcides
- 1.2. Cargo e institución donde labora: JUA - EESPP "JJB"
- 1.3. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Gr. Exploradores - Prueba
- 1.4. Autor (es) del instrumento: Mamani Gomez Yaneth - Paucara Copare Cielo
- 1.5. Estudiante(s) investigador (es): Mamani Gomez Yaneth Paucara Copare Cielo



II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Marque con una X en el casillero que crea conveniente, de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cumple o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación. Gracias. Por cada afirmación se considera la escala de 1 a 5.

1= Nulo 2= Deficiente 3= Regular 4= Bueno 5= Excelente

INDICADORES	CRITERIOS	VALORACIÓN				
		N	D	R	B	E
01. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.					X
02. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables				X	
03. ACTUALIDAD	Adecuado al avance del área, en correspondencia con la finalidad de la misma.					X
04. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada					X
05. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficientes.					X
06. PERTINENCIA	Permitirá conseguir datos de acuerdo al propósito planteado.				X	
07. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos.					X
08. ANÁLISIS	Descompone adecuadamente la (s) variables/ dimensiones/indicadores/items / valoración					X
09. ESTRATEGIA	Los datos por conseguir responden a los objetivos de la investigación					X
10. APLICACIÓN	Existencia de condiciones para aplicarse					X
Sub total					8	40
TOTAL					48	


Coefficiente de validez = Puntaje total x 100 / 50 Según el ejemplo: $39 \times 100 / 50$
 $3900 / 50 = 78\%$

Calificación global:

CATEGORIA	INTERVALO	
Desaprobado	[0 - 60]	
Observado	[61 - 70]	
Aprobado	[71 - 100]	X

Opinión de aplicabilidad: Si No ()

Fecha: 12/10/2022


 Firma del Experto
 Centro de Trabajo: EESPP - JJB
 Celular: 998812000
 Correo electrónico: juliaalcides30@hotmail.com

96

ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA "JOSÉ JIMÉNEZ BORJA"

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombre del experto: Flores Chipana, Victor Casiano
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Secretaría Académica (doct)
- 1.3. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Geoexploradores - Prueba
- 1.4. Autor (es) del instrumento: Mamani Gomez Yaneth - Paucara Copase Cielo
- 1.5. Estudiante(s) investigador (es): Mamani Gomez Yaneth Paucara Copase Cielo



II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Marque con una X en el casillero que crea conveniente, de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cumple o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación. Gracias. Por cada afirmación se considera la escala de 1 a 5.

1= Nulo 2= Deficiente 3= Regular 4= Bueno 5= Excelente

INDICADORES	CRITERIOS	VALORACIÓN				
		N	D	R	B	E
01. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.				X	
02. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables					X
03. ACTUALIDAD	Adecuado al avance del área, en correspondencia con la finalidad de la misma.				X	
04. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada					X
05. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficientes.					X
06. PERTINENCIA	Permitirá conseguir datos de acuerdo al propósito planteado.					X
07. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos.					X
08. ANÁLISIS	Descompone adecuadamente la (s) variables/ dimensiones/indicadores/items / valoración					X
09. ESTRATEGIA	Los datos por conseguir responden a los objetivos de la investigación					X
10. APLICACIÓN	Existencia de condiciones para aplicarse					X
Sub total					8	40
TOTAL					48	

Coefficiente de validez = Puntaje total x 100 / 50 Según el ejemplo: 39 x 100/50 = 78%

Calificación global:

CATEGORIA	INTERVALO	
Desaprobado	[0 - 60]	
Observado	[61 - 70]	
Aprobado	[71 - 100]	X

Opinión de aplicabilidad: Si (X) No ()

Fecha: 12 / 10 / 2022


 Firma del Experto
 Centro de Trabajo: EESPP "JJB"
 Celular: 955658090
 Correo electrónico: CasianoFlores@gmail.com

96

ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA "JOSÉ JIMÉNEZ BORJA"

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombre del experto: Lilia Pari Aguilar
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Jefatura de Unidad de Bienestar y Empleo
- 1.3. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Geoexploradores - Prueba
- 1.4. Autor (es) del instrumento: Yaneth Mamani Gomez - Cielo Paucara Copac
- 1.5. Estudiante(s) investigador (es): Yaneth Mamani Gomez Cielo Paucara Copac



II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Marque con una X en el casillero que crea conveniente, de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cumple o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación. Gracias. Por cada afirmación se considera la escala de 1 a 5.

1= Nulo 2= Deficiente 3= Regular 4= Bueno 5= Excelente

INDICADORES	CRITERIOS	VALORACIÓN				
		N	D	R	B	E
01. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.					X
02. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables					X
03. ACTUALIDAD	Adecuado al avance del área, en correspondencia con la finalidad de la misma.					X
04. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada					X
05. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficientes.					X
06. PERTINENCIA	Permitirá conseguir datos de acuerdo al propósito planteado.					X
07. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos.					X
08. ANÁLISIS	Descompone adecuadamente la (s) variables/ dimensiones/indicadores/items / valoración					X
09. ESTRATEGIA	Los datos por conseguir responden a los objetivos de la investigación					X
10. APLICACIÓN	Existencia de condiciones para aplicarse					X
Sub total						50
TOTAL						50


Coefficiente de validez = Puntaje total x 100 / 50 Según el ejemplo: $39 \times 100 / 50$
 $3900 / 50 = 78\%$

Calificación global:

100

CATEGORIA	INTERVALO	
Desaprobado	[0 - 60]	
Observado	[61 - 70]	
Aprobado	[71 - 100]	X

Opinión de aplicabilidad: Si (X) No ()
 Fecha: 12/10/2022


 Firma del Experto
 Centro de Trabajo: EESPP José Jiménez Borja
 Celular: 952 813 517
 Correo electrónico: lilia.pari@hotmail.com

FICHAS

RESÚMENES

DE DATOS: PRE

TEST



GRUPO EXPERIMENTAL

		PRUEBA																								TOTAL	NIVEL DE DESEMPEÑO				
ÁREA		MATEMÁTICA																													
COMPETENCIA		PENSAMIENTO GEOMÉTRICO																													
NIVELES		Visualización			Análisis			Clasificación			Deducción Formal			Rigor																	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		ITEM 1		ITEM 2		ITEM 3		ITEM 4		ITEM 5		ITEM 6		ITEM 7		ITEM 8		ITEM 9		ITEM 10											
		Mariana es una niña de 7 años, su papá dibujó la siguiente imagen y le dijo que coloreara de la siguiente manera.	Dibuja la figura que corresponda, según la imagen anterior.	Observa las siguientes imágenes del tangram y colorea de cualquier color, la figura cuadrada.	Cuando Juan fue a la casa de su amiga Luisa, observó las imágenes pegadas en su pared.	El sombrero de Susi tiene forma de trapecio ¿Quién es Susi? Colorea el sombrero que tiene forma de trapecio.	Micaela tiene algunas figuritas que debe pegar en su álbum, también tiene juguetes que debe guardar en una caja. ¡Ayudemos a Micaela!	Traza los ejes de simetría de cada imagen que observas a continuación	Dibuja en el cuadro objetos que se relacionen con la forma de la esfera y cubo.	Observa el triángulo dibujado en las cuadrículas. Diseña un rectángulo y colorea utilizando triángulos similares al de la siguiente figura	Observa las siguientes figuras. ¿Qué puedo armar con ellas?																				
N°	Apellidos y Nombres	Edad	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2					
01	Nicol	8 años		1	0				2	1		0				1		0			1			0			0			6	C
02	Renata	8 años			2		1			2		1	0			0			0			0						2		8	C
03	Cristhel M.	8 años		1	0			0			1			2	0				0			0			0					4	C
04	Luciana	7 años			2		2	1		1				2		1		0				1		0		0				10	C
05	Kristtelle R.	8 años		1	0			0		1				2	0			0				0			0					4	C
06	Yohara	7 años			2		2	1		1		0				1		0				0			0					7	C

07	Celisha	8 años		1		1		1		1		0		0		0		0		0		4	C			
08	Nayra	8 años			2	0				2	0			1		0		0		1		0		6	C	
09	Zully	8 años			2		1			1				2		2	0		0		0		2	11	B	
10	Melani	8 años		1		0				1				2	0		0		0		0		5	C		
11	Estefany	7 años			2		1			2	0			2		2	0		0		0		9	C		
12	Yudith	7 años			2			2		2			2	0		2	0			1		2		2	15	A
13	Alison	8 años	0				1		0			1		0		0		0		0		0		2	C	
14	Ximena	8 años		1			1		0			1			1		0		0		0		5	C		
15	Ivania	8 años		1		0			0			0			1		0		0		0		2	C		
16	Katherine	8 años		1			1			1		0			1		1		0		0		5	C		
17	Nadin	8 años			2		1			1			2		2		1		0			2	1	2	14	A
18	Daynanna	8 años		1			1		0			2	0			1		0			1		0		6	C
19	Miriam	7 años	0				1		0		0		0		0		0		0		0		1	C		
20	Sashenka	8 años		1		0			0			2	0			1		0		0		0		4	C	
21	Ariana	8 años		1			1		0		0			0		1		0		0		0		3	C	
22	Nadine	8 años		1			1		0		0			1			2	0		0		0		5	C	

Puntajes por ítem		
Bajo	Medio	Alto
0	1	2

Escala de Estimación	Escala de Calificación
Logro destacado (AD)	18-20
Logro esperado (A)	14-17
Proceso (B)	11-13
Inicio (C)	00-10

GRUPO CONTROL

		PRUEBA																																		
ÁREA		MATEMÁTICA																																		
COMPETENCIA		PENSAMIENTO GEOMÉTRICO																																		
NIVELES		Visualización			Análisis			Clasificación			Deducción Formal			Rigor																						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		ITEM 1			ITEM 3			ITEM 5			ITEM 7			ITEM 9			ITEM 11		TOTAL		NIVEL DE DESEMPEÑO															
		0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1					2													
		Mariana es una niña de 7 años, su papá dibujó la siguiente imagen y le dijo que coloreara de la siguiente manera.			Dibuja la figura que corresponda, según la imagen anterior.			Observa las siguientes imágenes del tangram y colorea de cualquier color, la figura cuadrada.			Cuando Juan fue a la casa de su amiga Luisa, observó las imágenes pegadas en su pared.			El sombrero de Susi tiene forma de trapecio. ¿Quién es Susi? Colorea el sombrero que tiene forma de trapecio.			Micaela tiene algunas figuritas que debe pegar en su álbum, también tiene juguetes que debe guardar en una caja. ¡Ayudemos a Micaela!			Traza los ejes de simetría de cada imagen que observas a continuación			Dibuja en el cuadro objetos que se relacionen con la forma de la esfera y cubo.			Observa el triángulo dibujado en las cuadrículas. Diseña un rectángulo y colorea utilizando triángulos similares al de la siguiente figura			Observa las siguientes figuras. ¿Qué puedo armar con ellas?							
N°	Apellido y Nombres	Edad	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2				
1	Jhosselin	8 años			2			2	0					2			2			2	0			0			0			0			1		11	B
2	Luana Y.	7 años		1			1		0					2	0					2	0			0			0			0					6	C
3	Heidi	8 años			2			2			2	0					1			2	0			0			0			0					9	C
4	Valentina	8 años	0			0					0				0					0				0			0			0					0	C
5	Sara	8 años		1				0			0				0					0				0			0			0					1	C

6	Alexandra	7 años		2	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		2	C	
7	Yhadira	8 años	1			1			2		2		2		2	0		0		0		0		0		10	C
8	Oriana	8 años		2		2	0			1	0			2	0		0			2	0			0		9	C
9	Daniela	8 años		2		2			2		2		2		2	0			1	0			0		13	B	
10	Carla	8 años		2		2	0		0		0		0		0		0		0		0		0		4	C	
11	Ariana Q.	8 años		2		2			2	0			2		2		2	0		0			0		12	B	
12	Ariana Ch.	8 años	1			2			2		2		2		2	0		0			1			2	14	A	
13	Maria	7 años	1			1	0			2	0			2	0		0		0		0		0		6	C	
14	Vilma	8 años		2		2	0		0				2		2	0		0			1	0			9	C	
15	Jade	8 años	1			2	0			1	0			1	0				2	0				2	9	C	
16	Jhoelma	8 años	1			2	0		0			1		2		2	0		0		0		0		8	C	
17	Valeska	7 años	1			1			2		2	1		2	0				2	0				2	13	B	
18	Nikol	8 años		2		1			2	0		0		0		0		0		0		0		0		5	C
19	Denerys	7 años	1			1			2		2	0		0		0		0		0		0		1	7	C	
20	Yobali	7 años		2		1	0		0		0		0		0		0		0		0		0		3	C	
21	Esther	8 años	1		0		0		0				2	0		0		0		0		0		2	5	C	
22	Danahe	8 años		2		2	1		1				2		1	0		0		0		0		0		9	C
23	Luhana R.	8 años		2		1	0		0		0		0		0		0		0		0		0		3	C	
24	Ariana A.	7 años		2		2			2	0			2	0		0			1				2	13	B		
25	Liana	7 años		2		2			2	1			2		2	0		0		1	0			12	B		
26	Luciana	7 años		2		2	0			2			2		2	0		0		1	0			11	B		

Puntajes por ítem		
Bajo	Medio	Alto
0	1	2

Escala de Estimación	Escala de Calificación
Logro destacado (AD)	18-20
Logro esperado (A)	14-17
Proceso (B)	11-13
Inicio (C)	00-10

FICHAS

ESÚMENES

DE DATOS: POST

TEST



10	Melani	8 años			2	0			2			2			2			2			2	18	AD	
11	Estefany	7 años			2			2			2	0			2			2			2	18	AD	
12	Yudith	7 años			2			2			2	0			2			2			2	18	AD	
13	Alison	8 años			2			2			2			2			2			2	20	AD		
14	Ximena	8 años			2			2	0			2	0			2			2		2	16	A	
15	Ivania	8 años			2			2			2			2			2			2	20	AD		
16	Katherine	8 años			2			2			2			2			2			2	20	AD		
17	Nadin	8 años			2			2			2	0			2			2	0		2	16	A	
18	Daynanna	8 años			2			2			2			2			2			2	20	AD		
19	Miriam	7 años			2	0				2			2	0			2			2		1	15	A
20	Sashenka	8 años						2			2			2			2			2	20	AD		
21	Ariana	8 años						2			2			2			2			2	20	AD		
22	Nadine	8 años						2			2			2			2			2	1	19	AD	

Puntajes por ítem		
Bajo	Medio	Alto
0	1	2

Escala de Estimación	Escala de Calificación
Logro destacado (AD)	18-20
Logro esperado (A)	14-17
Proceso (B)	11-13
Inicio (C)	00-10

GRUPO CONTROL

		PRUEBA																								TOTAL	NIVEL DE DESEMPEÑO						
ÁREA		MATEMÁTICA																															
COMPETENCIA		PENSAMIENTO GEOMÉTRICO																															
NIVELES		Visualización			Análisis			Clasificación			Deducción Formal			Rigor																			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		ITEM 1		ITEM 1		ITEM 3		ITEM 4		ITEM 5		ITEM 6		ITEM 7		ITEM 8		ITEM 9		ITEM 11													
		Mariana es una niña de 7 años, su papá dibujó la siguiente imagen y le dijo que coloreara de la siguiente manera.		Dibuja la figura que corresponda, según la imagen anterior.		Observa las siguientes imágenes del tangram y colorea de cualquier color, la figura cuadrada.		Cuando Juan fue a la casa de su amiga Luisa, observó las imágenes pegadas en su pared.		El sombrero de Susi tiene forma de trapecio ¿Quién es Susi? Colorea el sombrero que tiene forma de trapecio.		Micaela tiene algunas figuritas que debe pegar en su álbum, también tiene juguetes que debe guardar en una caja. ¡Ayudemos a Micaela!		Traza los ejes de simetría de cada imagen que observas a continuación		Dibuja en el cuadro objetos que se relacionen con la forma de la esfera y cubo.		Observa el triángulo dibujado en las cuadrículas. Diseña un rectángulo y colorea utilizando triángulos similares al de la siguiente figura		Observa las siguientes figuras. ¿Qué puedo armar con ellas?													
N°	Apellidos y Nombres	Edad	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2				
1	Jhosselin	8 años			2			1			2			2			2	0			0						1		0			12	B
2	Luana Y.	7 años			2			2			2			2			2	0					1				1			2		16	A
3	Heidi	8 años			2			2			2			1			1	0					0				0		0			9	C
4	Valentina	8 años			2	0			0		0			0			0			0			0				0		0			2	C
5	Sara	8 años			2			2	0					2			2	0					0				0		0			10	C
6	Alexandra	7 años			2	0			0		0			2			1	0					0				0		0			5	C
7	Yhadira	8 años			2			1			2			2	0					2	0					0			0			9	C
8	Oriana	8 años			2			2			2			2	0					2	0					0			2			14	A
9	Daniela	8 años			2			2			2			2			2	0								1			0			13	B

10	Carla	8 años		2		2	0		0		0		1	0		0		0		0		5	C		
11	Ariana Q.	8 años		2	0			2		2		2	0		0		2			2		14	A		
12	Ariana Ch.	8 años		2		2		2		2		2	0		0		0		0			12	B		
13	Maria	7 años		2		2	1		2		2	0		0		0		0		2		13	B		
14	Vilma	8 años		2		2		2	0		0		0		0		0		0			6	C		
15	Jade	8 años	1			1		1		1		2		2	0		0		0		2		10	C	
16	Jhoelma	8 años		2		2		2		2	0		0			2		2		2		16	A		
17	Valeska	7 años		2	0		1		2	0		1		0		0		2		1		9	C		
18	Nikol	8 años		2	0			2		2		2		2	0		0		0		2		12	B	
19	Denerys	7 años		2		1		2		2		2		2	0		0		0			11	B		
20	Yobali	7 años		2		2	1		2		2		2	0		1		0		0		12	B		
21	Esther	8 años		2	0		0		2		2		2	0		0		0		0		8	C		
22	Danahe	8 años		2		2		2		2		2		2	0		0		0		1		13	B	
23	Ariana A.	7 años		2		2		2		2		2		2	0		0		0		1		13	B	
24	Liana	7 años		2		2		2		2		2		2	0		0		1		2		15	A	
25	Luciana	7 años		2		2	1		2		2		2		2	0		0		1		2		14	A

Puntajes por ítem		
Bajo	Medio	Alto
0	1	2

Escala de Estimación	Escala de Calificación
Logro destacado (AD)	18-20
Logro esperado (A)	14-17
Proceso (B)	11-13
Inicio (C)	00-10

COMPENDIO DEL TALLER

D I D Á C T I C O

“GEOEXPLORADORES”

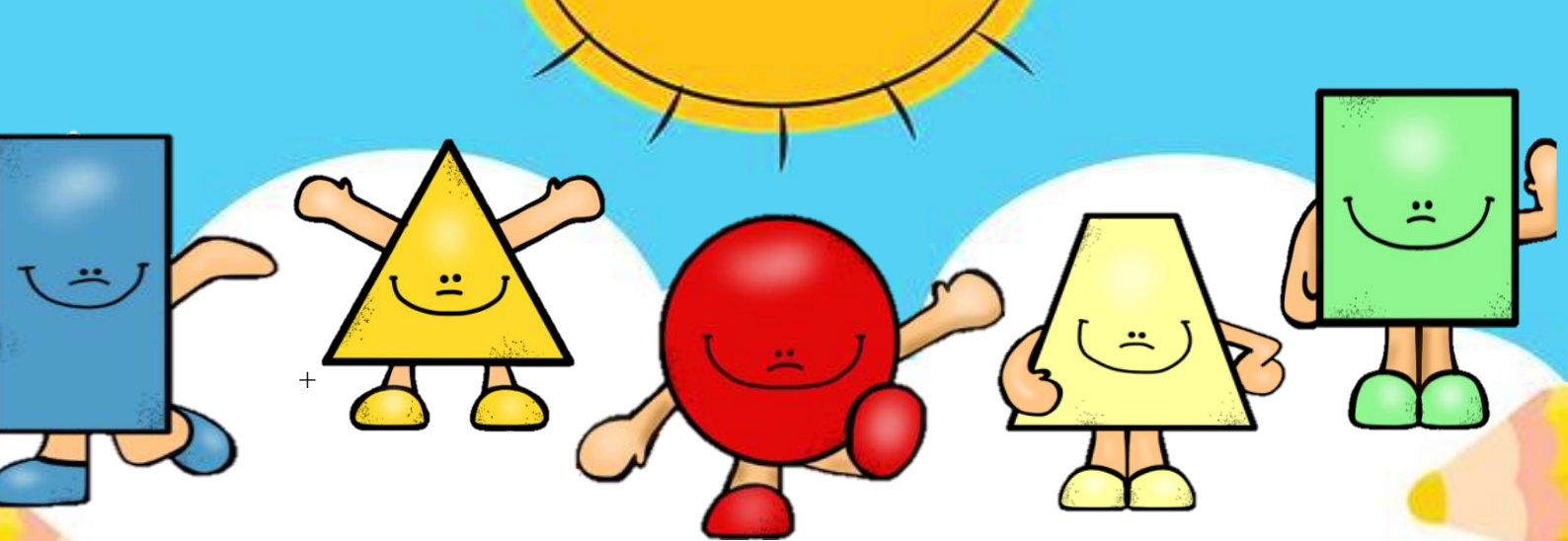




2º GRADO

GEOEXPLORADORES

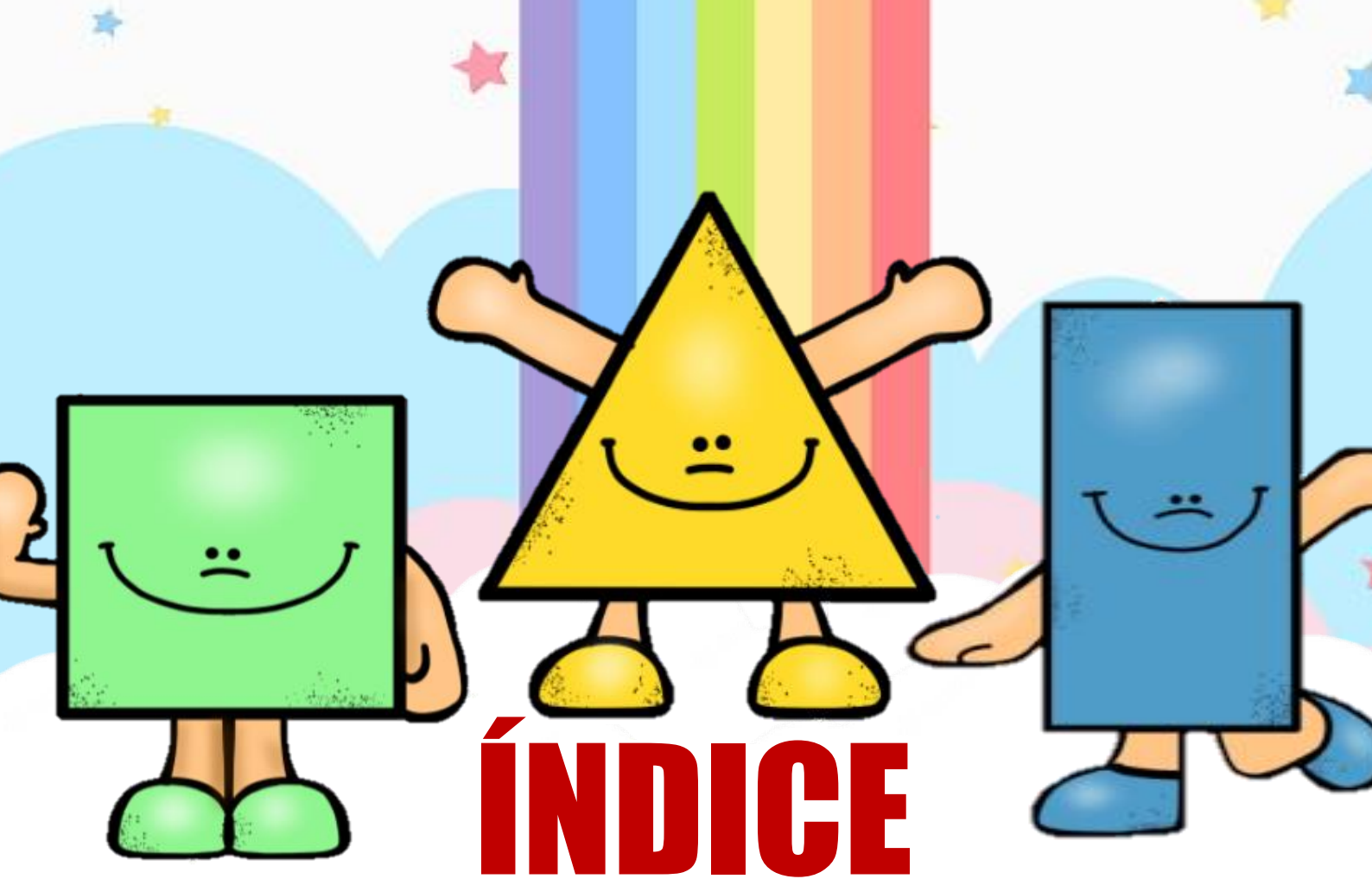
TALLER
DIDÁCTICO



PRESENTACIÓN

El presente compendio de actividades esta realizado a base de lo observado que en el salón de segundo grado "A" de la IEE "Francisco Antonio de Zela". Los problemas observados radicaron en la capacidad de visualizar las figuras geométricas y el análisis de estas. Es por ello teniendo de sustento los esposos Van Hiele manifestaron la existen de niveles o dimensiones que deben superarse uno por uno para que una persona pueda desarrollar el pensamiento geométrico. Es por ello, que las actividades presentadas a continuación partieron de la observación de los problemas, necesidades, calendario cívico de las estudiantes; los cuales son flexibles, se pueden adecuar y adaptar por los docentes para que todas las estudiantes puedan desarrollar las actividades propuestas; con el fin de que se fomente el aprendizaje significativo y divertido de las matemáticas, centralizándose en la geometría, la cual es un pilar importante en la vida de las personas. El contenido del presente compendio está estructurado de la siguiente forma:

Se evidencia: la definición del taller didáctico "Geoexploradores", características, dimensiones y por último las actividades presentadas.



ÍNDICE

PRESENTACION.....	2
DEFINICIÓN DEL TALLER DIDÁCTICO “GEOEXPLORADORES”	4
CARACTERÍSTICAS DEL TALLER DIDÁCTICO “GEOEXPLORADORES”	5
DIMENSIONES DEL MODELO DIDÁCTICO “GEOEXPLORADORES”.....	7
DIMENSIÓN: VISUALIZACIÓN.....	9
Actividad N°1: Observamos figuras geométricas en nuestro entorno	10
Actividad N°2: Comenzamos con la exploración.....	15
DIMENSIÓN: Análisis.....	20
Actividad N°3: Conocemos cuales son las características básicas de las figuras geométricas.....	21
Actividad N°4: Seguimos aprendiendo y analizando las figuras geométricas	26
DIMENSIÓN: CLASIFICACIÓN	30
Actividad N°5: Descubrimos figuras geométricas en nuestra vida cotidiana	31
Actividad N°6: Realizamos diversas clasificaciones	35
DIMENSIÓN: DEDUCCIÓN FORMAL.....	39
Actividad N°7: Conocemos los principales cuerpos geométricos	40
Actividad N°8: Elaboramos figuras simétricas para decorar nuestro salón.....	45
DIMENSIÓN: RIGOR.....	49
Actividad N°9: Identificamos las diferencias de cada cuerpo geométrico.....	50
Actividad N°10: Jugamos con figuras y cuerpos geométricos	55
CONCLUSIÓN.....	59





DEFINICIÓN DEL TALLER DIDÁCTICO

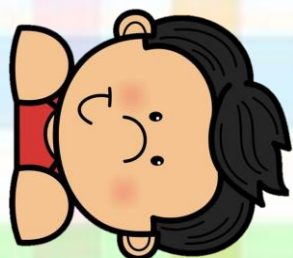
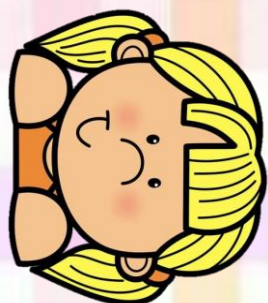
GEOEXPLORADORES

El taller didáctico “Geoexploradores” se presenta para poder lograr óptimos desempeños en el desarrollo del pensamiento geométrica, en el que el estudiante pueda explorar el espacio para para poder construir aprendizajes reales, asimismo el de comparar los elementos observados ya que se quiere que el estudiante no solo observe sino explore más allá de lo que se le puede decir, por último, el de expresar verbalmente aquello que ha observado. La necesidad de desarrollar en si el pensamiento geométrico en este taller didáctico, es el de vincular el entorno para la realización de los talleres en la que las estudiantes mediante la manipulación de objetos y la observación de los espacios favorezcan una visión más amplia.





CARACTERÍSTICAS



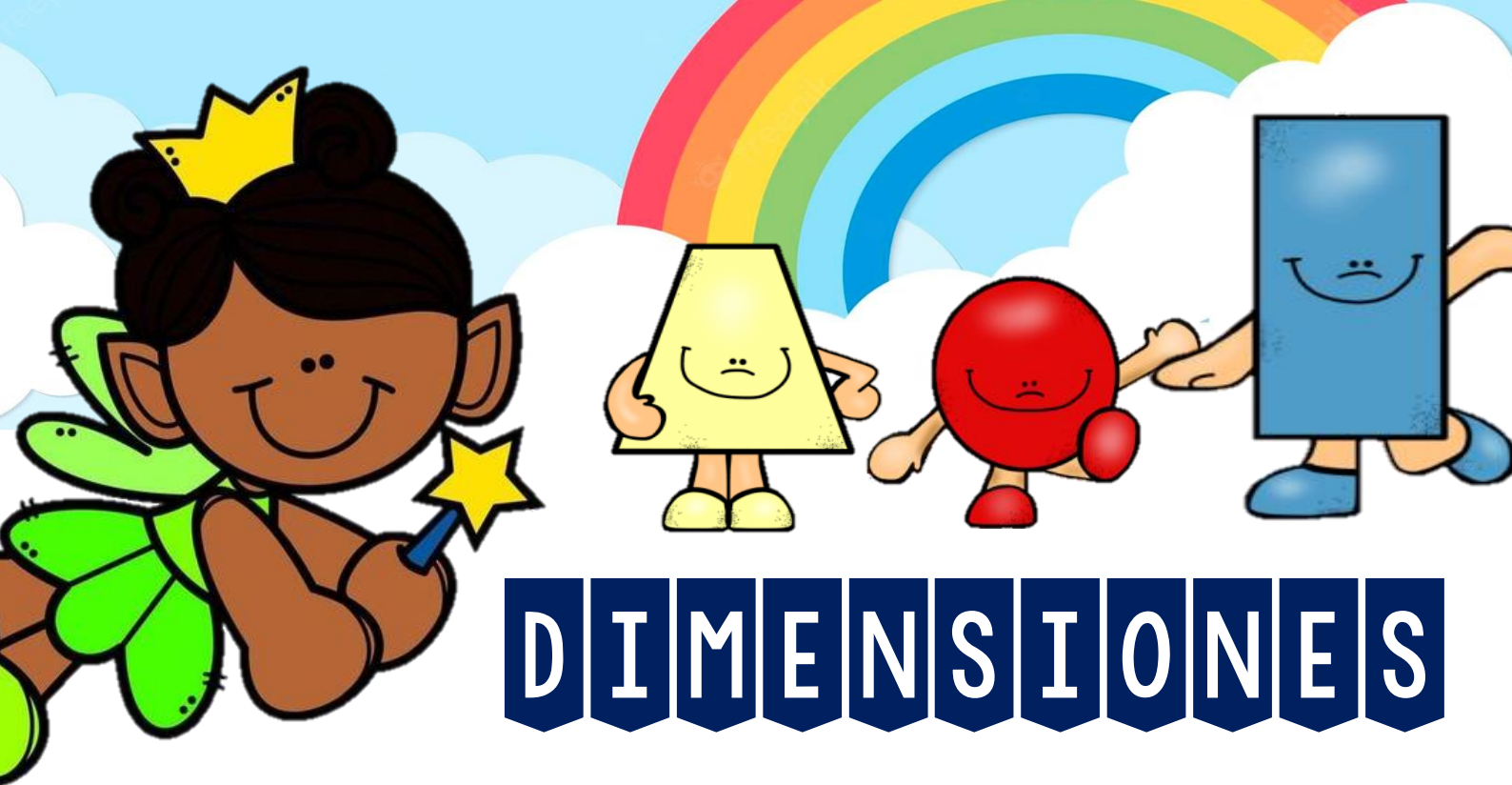
El Taller didáctico se caracteriza por ser único e innovador, ya que busca propiciar un mejor aprendizaje de manera cooperativa, reflexiva, crítica, activa y explorativa fomentando así una formación integral y social. Con relación, al taller didáctico “Geoexploradores” tiene las siguientes características.

- Flexible:** Ya que, si no se logra culminar por el tiempo alguna actividad, se va a poder realizar o modificar la actividad. Ya que, si no se logra culminar por el tiempo alguna actividad, se va a poder realizar o modificar la actividad diseñada, con la finalidad de que el estudiante logre aprender y comprender de la mejor manera posible, sin que la necesidad de que la docente puede ir rápido o cortar algunas partes de las actividades planificadas.
- Innovador:** Porque va a contar con una serie de actividades novedosas como también curiosas para despertar el interés del estudiante como también todo relacionado situaciones con su entorno.
- Reflexivo:** Porque enseña a que el estudiante analice cada situación que se le presente en su entorno y logre tomar una mejor decisión, para poder resolver cualquier problemática.
- Lúdico:** Ya que se realiza diversos tipos de juegos, para un mejor entretenimiento en las estudiantes y logren obtener un mejor desarrollo y aprendizaje en su pensamiento geométrico, asimismo, busca a que el estudiante desarrolle buenas relaciones interpersonales con los demás.



- f. **Inclusivo:** Porque busca a que todas las estudiantes puedan jugar e integrarse en cada actividad o juego con las mismas oportunidades que tienen todos, permitiendo así a que cada estudiante se sienta seguro y respetado por sus demás compañeros sin sentirse diferente.
- g. **Participativo:** Ya que invita a que las estudiantes puedan participar en cada actividad o juego de manera individual o grupal, ya sea jugando o dando su opinión entre otros.
- h. **Seguro:** Porque tiene como objetivo buscar el bienestar de todos y en algunas ocasiones se va a observar que las estudiantes estarán dentro del salón y fuera de clase como en el patio para que cada uno se sienta a gusto en su desplazamiento, sin sentirse incomodo o miedo a la hora de realizar la actividad o juego.
- i. **Reglamentado:** Ya que está conformada por un conjunto de reglas e indicaciones ya sea manera individual o colectiva, busca a que cada una de las estudiantes no presente dudas o inquietudes, con la finalidad de que haya un mejor orden en cada actividad o juego.
- j. **Cooperativo:** Por que busca a que la mayor parte de las actividades trabajen en equipo para que las estudiantes puedan dar diferentes opiniones como también soluciones a los problemas geométricos que se les va a presentar en diversas actividades.





DIMENSIONES

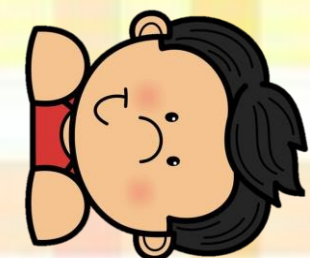
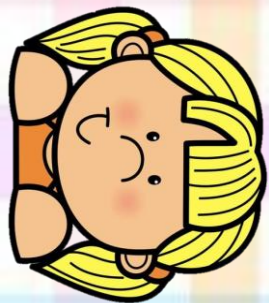
Modelo del pensamiento geométrico de Van Hiele.

Los fundamentos de la geometría de acuerdo a los esposos Van Hiele, se realizan a partir de dos procesos: el primero, el cual son los niveles que el estudiante debe ir pasando para llegar al máximo; el segundo, son las fases de la teoría, son aquellas descripciones que el docente debe observar en las estudiantes.

Niveles del pensamiento geométrico de Van Hiele

El modelo del pensamiento geométrico de Van Hiele, presenta cinco niveles que el estudiante debe pasar para lograr desarrollarla, para pasar a un nivel es necesario superar el nivel anterior, es decir, es importante aprender el nivel anterior.

- Nivel 1. Visualización:
- Nivel 2. Análisis
- Nivel 3. Clasificación o deducción informal:
- Nivel 4. Deducción formal:
- Nivel 5. Rigor



- **Nivel 1. Visualización:** en el primer nivel el estudiante percibe las figuras geométricas de manera global, sin darse cuenta de la correspondencia de sus formas o sus partes.
- **Nivel 2. Análisis:** las estudiantes observan, exploran, construyen las figuras geométricas y sus las propiedades que la conforman.
- **Nivel 3. Clasificación o deducción informal:** en este nivel las estudiantes pueden lograr clasificar las figuras, logrando vincular unas figuras con otras, estableciendo relación con las demás.
- **Nivel 4. Deducción formal:** demostración de las propiedades de las figuras geométricas, teniendo una comprensión práctica y teórica. Sin embargo, todavía no se desarrolla el razonamiento abstracto.
- **Nivel 5. Rigor:** finalmente en este nivel las estudiantes pueden plantear sus propias rutas de solución de problemas sin la necesidad de utilizar.

Para que se desarrolle el pensamiento geométrico de la persona, es imprescindible que se pase por cada uno de los niveles, es así que la importancia de cada nivel es vital para que se pueda llegar al máximo nivel, es importante aclarar que no importa la edad para saber si una persona se encuentra en el nivel 5 sino más bien como es su desempeño a lo largo de su vida respecto al uso y apropiación de los conocimientos geométricos.



VISUALIZACIÓN



ACTIVIDAD 01

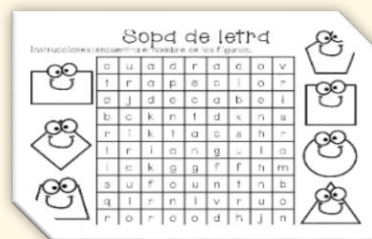
1. **NOMBRE:** OBSERVAMOS FIGURAS GEOMÉTRICAS EN NUESTRO ENTORNO
2. **OBJETIVO:** Observar que figuras geométricas se encuentran en nuestro entorno.
3. **PROCEDIMIENTO:**

INICIO

• Se saludan las estudiantes y se realiza primeramente con el soporte emocional con el juego denominado

“SOPA DE LETRA DE LAS FIGURAS GEOMÉTRICAS”

- Realizan una oración por medio de una oración de manera conjunta con las estudiantes en el cual se pide de manera voluntaria a que una estudiante salga a delante a hacer una pequeña petición.
 - Escuchan los acuerdos de convivencia ya establecidos con anterioridad, en el cual se les hace recuerdo de ellos.
- ❖ Levantar la mano para participar.
 - ❖ Escuchar atentamente la explicación de la docente y de la compañera.
 - ❖ Respetar la participación de los demás.
 - ❖ Evitar comer en clase.



DESARROLLO

APLICACIÓN DEL TALLER DIDÁCTICO “GEOEXPLORADORES”

N°1

Participan en la dinámica denominada

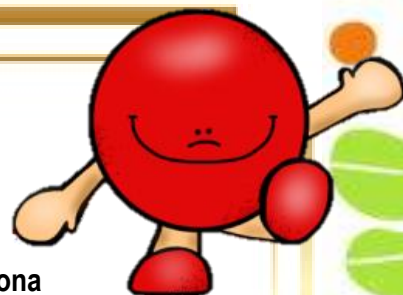
“ENSALADA DE FIGURAS”

- Salen las estudiantes al patio para realizar la dinámica y así, tener un mejor espacio y desplazamiento.
- Forman un círculo grande entre todas las estudiantes, luego de eso la docente se pondrá dentro del círculo para dar las indicaciones de la dinámica.
- Reciben una tarjeta cada una de las estudiantes por lo que, cada tarjeta tiene una figura geométrica como es la de un: círculo, rectángulo, triángulo, cuadrado y trapecio. La dinámica comienza cuando la docente mencione una figura geométrica, por ejemplo: si la docente dice triángulo, las estudiantes que tengan esa figura tendrán que levantar la mano mostrando su tarjeta y así seguidamente. Otra manera, de llevarse a cabo con la dinámica es cuando la docente menciona cualquier figura geométrica, pero ahora ella tendrá que sacar su tarjeta, pero no con la figura geométrica mencionada sino de otra, para ver si las estudiantes pueden reconocer las figuras geométricas.



Demuestran sus saberes previos, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por el docente:

- ❖ ¿Conocen las figuras geométricas que se les ha asignado? **Menciona**
- ❖ ¿Qué figura geométrica se te hizo difícil reconocer? **Nómbra**
- ❖ ¿Qué figuras geométricas se nombraron en la dinámica? **Menciona**
- ❖ ¿Todas las figuras geométricas nombradas tienen las mismas formas?
- ❖ ¿Un triángulo será igual que un cuadrado?



N°2

Participan leyendo el siguiente problema

“SITUACIÓN PROBLEMÁTICA”

- Forman 4 equipos con 5 o 6 integrantes, en el cual a cada equipo se le entregara dos imágenes sobre el problema, donde tendrán que observar bien las dos imágenes de manera detallada, porque cada grupo va a tener que decir en qué se diferencia el cuarto de Micaela y Flor, por lo que se va a llamar por turnos.

PROBLEMA:

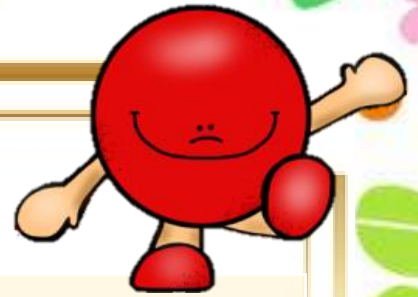
La mamá de Yubalena le puso un reto a su hija diciéndole que observe el cuarto de su hermana Micaela y el de su hermana Flor y que le diga qué diferencias hay entre ellas, si quiere ir a jugar con su prima.



Demuestran sus saberes previos de manera grupal, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por el docente.

- ❖ ¿Qué reto le puso la mamá de Yubalena a su hija?
- ❖ ¿Cuántas diferencias haz encontrado? **Menciona**
- ❖ ¿Crees que es importante conocer sobre las figuras geométricas? ¿Por qué?

N°3



Participan en la dinámica denominada

“SOMOS EXPLORADORES”

- Forman 2 filas fuera del salón, con todas las estudiantes de manera ordenada. Por el cual, la docente mencionará: que hoy se dará un paseo dentro de la institución educativa para cual se necesita que todos sean bien observadores. Durante el recorrido se pondrá una pequeña música, como relajamiento y concentración de lo que van a observar.
- Después, de dar el recorrido por la institución educativa, las estudiantes van a entrar a su salón sentándose en sus respectivos asientos.



Demuestran sus saberes previos de manera grupal, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por la docente. Para lo que se utilizara el micrófono (material didáctico) para que puedan responder a las preguntas asignadas por la docente como las siguientes:

- ❖ ¿Han observado figuras geométricas en el recorrido por el colegio? **Menciona**
- ❖ ¿Qué objetos en la institución educativa tenían la forma de un cuadro, rectángulo, círculo, triángulo o trapecio? **Nombrálás**
- ❖ ¿Crees que solo en la institución educativa se pueden observar figuras geométricas? ¿Por qué?
- ❖ ¿Qué pasaría si no existieran las figuras geométricas?

Observan un video denominado

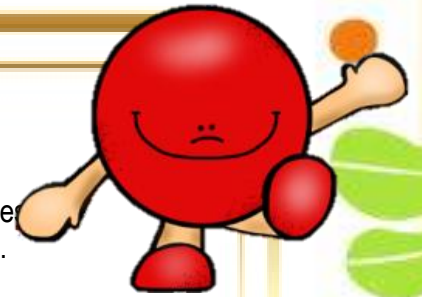
“LAS FIGURAS APRENDEMOS CON AMOR”

- Refuerzo y recuerdo de las figuras geométricas.
- Fomentación en el dominio del aprendizaje.
- Por otro lado, explicación y refuerzo de las figuras geométricas por parte de la docente.



SE ENTREGAN FICHAS DENOMINADO "APLICO LO APRENDIDO"

- ❖ Se dan indicaciones de que es lo que deben de realizar las estudiante
- ❖ Al finalizar, se entregará una insignia a los que terminaron sus fichas.



CIERRE

Reflexionan acerca de lo aprendido en la clase, a través de "LA PELOTA PREGUNTONA"

- ❖ ¿Qué aprendimos el día de hoy?
- ❖ ¿Cómo lo aprendimos?
- ❖ ¿Para qué nos servirá?
- ❖ ¿Qué fue lo que más les gustó de la clase?
- ❖ ¿Qué dificultades tuvieron para aprender?
- ❖ ¿Cuál es tu propuesta para lo que aprendimos el día de hoy?



4. MATERIALES:

"SOPA DE LETRA DE LAS FIGURAS GEOMÉTRICAS"

- ❖ PPT

"ENSALADA DE FIGURAS"

- ❖ Tarjetas de figuras geométricas
- ❖ (cuadrado-triángulo-círculo-trapecio-rectángulo)

"SITUACIÓN PROBLEMÁTICA"

- ❖ Imágenes del problema (impreso).
- ❖ PPT.
- ❖ Micrófono. (material didáctico)

"SOMOS EXPLORADORES"

- ❖ Parlante (audio)

"VIDEO (LAS FIGURAS APRENDEMOS CON AMOR)"

- ❖ PPT (video-audio)

(MATERIAL ADICIONAL)

"FIGURAS GEOMÉTRICAS"

- ❖ Paletas de figuras geométricas (cuadrado-triángulo-círculo-trapecio-rectángulo)
- ❖ Wincha de figuras geométricas.

"APLICO LO APRENDIDO"

- ❖ Fichas. (Hoja bond)
- ❖ Insignia (material didáctico).
- ❖ Bote mágico (nombres de las estudiantes)





1. **NOMBRE:** COMENZANDO CON LA EXPLORACIÓN

2. **OBJETIVO:** Reconocer las figuras geométricas en algunos lugares turísticos de Tacna.

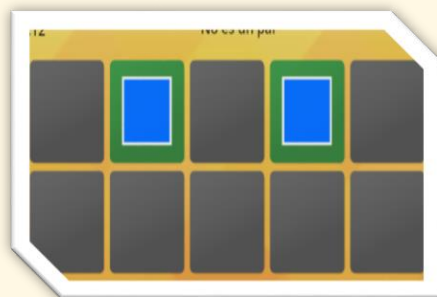
3. **PROCEDIMIENTO:**

INICIO

•Se saludan las estudiantes y se realiza primeramente con el soporte emocional con el juego denominado

“MEMORIA DE FIGURAS”

•Realizan una oración por medio de una oración de manera conjunta con todas las estudiantes en el que se pide de manera voluntaria a que un estudiante salga a delante a hacer una pequeña petición.



•Escuchan los acuerdos de convivencia ya establecidos con anterioridad, o se le pide a que mencionen de manera voluntaria.

- ❖ Levantar la mano para participar.
- ❖ Escuchar atentamente la explicación de la docente y del compañero.
- ❖ Respetar la participación de los demás.
- ❖ Evitar comer en clase.



DESARROLLO

APLICACIÓN DEL TALLER DIDÁCTICO “GEOEXPLORADORES”

N°1

Participan en la dinámica denominada

“CAMINA CORRECTAMENTE POR EL CAMINO”

• Forman equipos de 4 equipos con 5 o 6 integrantes de manera que cada grupo se le va a ir llamando y se le va a entregar a cada estudiante una tarjeta con el nombre de una figura geométrica (puerta) para que al final ponga en que figura geométrica va la tarjeta colocándolo en la última figura geométrica del camino.



Demuestran sus saberes previos, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por el docente.

- ❖ ¿Cuáles son los nombres de las figuras geométricas que pisaste?
- ❖ ¿Qué formas geométricas observas en tu alrededor (salón)?
- ❖ ¿Nombra dos objetos que tengan forma de figuras geométricas que ha logrado observado en tu casa? **Menciona.**

N°2

“SITUACIÓN PROBLEMÁTICA”

• Forman 4 equipos con 5 o 6 integrantes, en el cual a cada grupo se le entregara dos imágenes sobre el problema, donde tendrán que observar bien las dos imágenes de manera detallada.

PROBLEMA

Mariana es una niña que vive en Tacna desde niña visito y conoció los lugares turísticos de su ciudad. Cierta día, sus padres por vacaciones decidieron viajar a algunos lugares del Perú. Al principio Mariana se sintió triste, su mamá al verla triste decidió visitar junto con Mariana algunos lugares de Tacna y estos fueron:

Museo Complejo Monumental
Alto de la Alianza



IMAGEN A

Complejo Arqueológico de
Miculla



IMAGEN B

Después de ello, Mariana se sintió muy feliz, y estaba lista para comenzar a viajar, pero su mamá le preguntó lo siguiente.

- ❖ ¿Qué observas en las imágenes?
- ❖ ¿Qué diferencia observas entre estas imágenes?

Demuestran sus saberes previos de manera grupal, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por la docente.

- ❖ ¿Alguna vez cada una de ustedes a visitado los lugares donde fue Mariana con su mamá?
- ❖ ¿Qué observas en las imágenes?
- ❖ ¿Qué diferencia observas entre estas imágenes? **Menciona**
- ❖ ¿En cuál de las dos imágenes según tu hay más figuras geométricas?

N°3

Participan en el juego denominado "ESCUCHA EL PATRÓN"

- Forman 4 equipos con 5 o 6 integrantes, en el cual a cada grupo se les va a dar diferentes piezas de figuras geométricas para que, cuando la docente diga el patrón cada grupo tendrá que armarlo de acuerdo con el orden que asigne la docente, el equipo que termine se le informa a que levanta su mano, diciendo YA.



SE ENTREGAN FICHAS DENOMINADO "APLICO LO APRENDIDO"

- ❖ Se dan indicaciones de que es lo que deben de realizar las estudiantes.
- ❖ Al finalizar, se entregará una insignia a los que terminaron sus fichas.

CIERRE

Reflexionan acerca de lo aprendido en la clase, a través de la "LA CAJA PREGUNTONA"

- ❖ ¿Qué aprendimos el día de hoy?
- ❖ ¿Cómo lo aprendimos?
- ❖ ¿Para qué nos servirá?
- ❖ ¿Qué fue lo que más les gustó de la clase?
- ❖ ¿Qué dificultades tuvieron para aprender?
- ❖ ¿Cuál es tu propuesta para lo que aprendimos el día de hoy?



4. MATERIALES:

"JUEGO DE MEMORIA DE FIGURAS"

- ❖ PPT.

"CAMINA CORRECTAMENTE POR EL CAMINO".

- ❖ Tarjetas de figuras geométricas (material didáctico)

"SITUACIÓN PROBLEMÁTICA"

- ❖ Imágenes del problema (impreso).
- ❖ PPT.



❖ Micrófono. (material didáctico)

“ESCUCHA BIEN”

❖ Figuras geométricas (material didáctico)

(MATERIAL ADICIONAL)

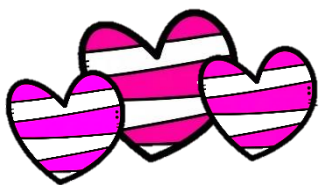
“FIGURAS GEOMÉTRICAS”

- ❖ Paletas de figuras geométricas (cuadrado-triángulo-círculo-trapecio-rectángulo)
- ❖ Wincha de figuras geométricas.
- ❖ Bote mágico (nombres de las estudiantes)
- ❖ Insignia (material didáctico).

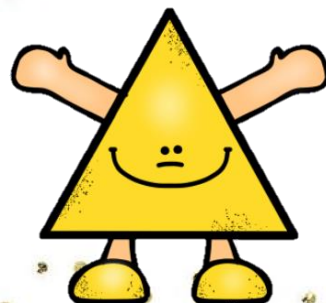
5. TIEMPO:

- ❖ 90 minutos.





ANÁLISIS





1. NOMBRE: CONOCEMOS CUALES SON LAS CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LAS FIGURAS GEOMÉTRICAS

2. OBJETIVO: Analizar las características de las figuras geométricas, como sus lados y vértices.

3. PROCEDIMIENTO:

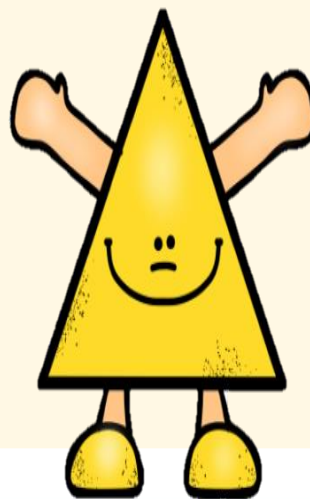
INICIO

•Se saludan las estudiantes y se realiza, primeramente con el soporte emocional con el juego denominado **“ADIVINA LA FIGURA GEOMÉTRICA”**

•Realizan una oración por medio de una oración de manera conjunta con todas las estudiantes en el cual se pide de manera voluntaria a que un estudiante salga a delante a hacer una pequeña petición.

•Escuchan los acuerdos de convivencia ya establecidos con anterioridad, en el cual se les hace recuerdo de ellos.

- ❖ Levantar la mano para participar.
- ❖ Escuchar atentamente la explicación de la docente y del compañero.
- ❖ Respetar la participación de los demás.
- ❖ Evitar comer en clase.
- ❖ Respetar los protocolos de bioseguridad.



DESARROLLO



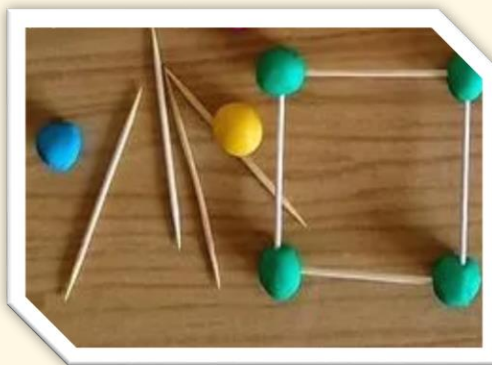
APLICACIÓN DEL TALLER DIDÁCTICO “GEOEXPLORADORES”

N°1

Participan en un juego denominado

“ARMAMOS FIGURAS GEOMÉTRICAS”.

- Forman equipos en pareja de 2 estudiantes juntando sus carpetas, una vez todas las carpetas juntadas, la docente se va a acercarse a cada grupo y se le va a entregar sorbetes de diferentes tamaños y plastilinas de diferentes colores por grupo para que construyan figuras geométricas.
- Observan con atención el nombre de la figura en la pizarra mediante un ppt como puede ser el de un círculo, cuadrado, rectángulo, triángulo o trapecio, el equipo que termina levanta su mano.



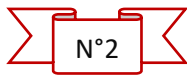
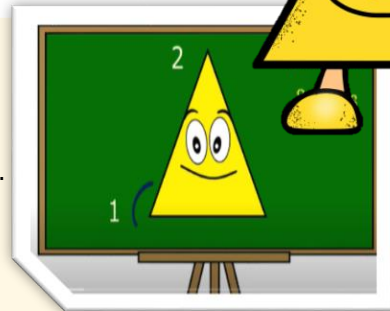
Demuestran sus saberes previos, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por el docente.

- ❖ ¿Qué figuras geométricas han logrado armar con mayor facilidad? ¿Por qué? Menciona
- ❖ ¿Cuándo armaron las figuras geométricas han necesitado la misma medida de sorbete? ¿Por qué?
- ❖ ¿Para armar un cuadrado se deberá utilizar sorbetes de diferentes tamaños? ¿Por qué?
- ❖ ¿Si quiero armar un cuadrado y un triángulo se podrán armar con la misma cantidad de sorbetes? ¿Por qué?

Observan un video denominado

“Figuras geométricas planas sus lados y vértices”

- Uso audiovisual, donde abarca los estilos de aprendizaje.
- Recuerdo de las figuras geométricas.
- Reconociendo de los lados y vértices de las figuras geométricas.



Participan en un juego denominado
“PISTAS GEOMÉTRICAS”.

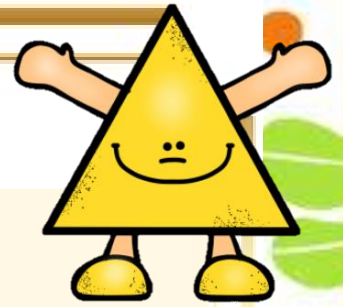
- Refuerzan las figuras geométricas mientras juegan y puedan decir por cuantos lados está conformado cada figura cuando.
- Rodean, el carrito por la pista ya que a así cada estudiante va a lograr identificar la figura, como el de nombrarla e incluso aprender sobre su trazado.



Responden de forma grupal, a las preguntas formuladas por el docente.

- ❖ ¿Qué figuras geométricas tiene 4 lados? **Nombralos**
- ❖ ¿Qué se entiende por lados? **Nombralos**
- ❖ ¿Qué se entiende por vértices? **Nombralos**
- ❖ ¿Qué figuras geométricas no tienen lados? **Nombralos**
- ❖ ¿Qué figuras geométricas tienen más de 3 lados? **Nombralos**
- ❖ ¿Las figuras geométricas de un cuadrado, círculo y triángulo tienen los mismos vértices?
Fundamenta

N°3



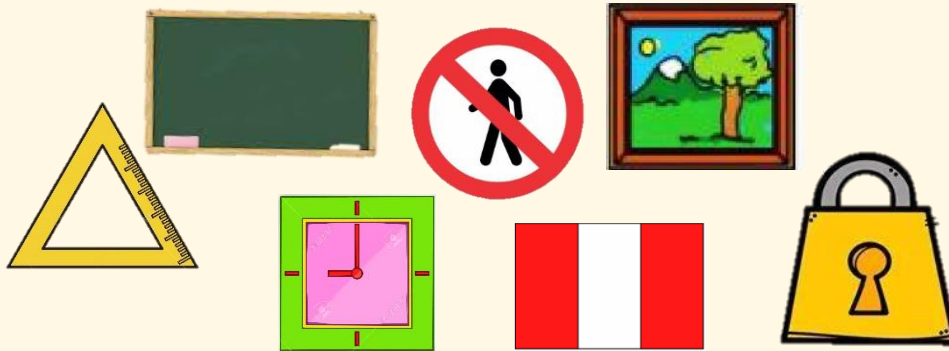
Participan leyendo el siguiente problema

“SITUACIÓN PROBLEMÁTICA”

- Forman 4 equipos con 5 o 6 integrantes para que puedan socializar sus respuestas e inquietudes de manera grupal.

PROBLEMA

Sonia es una estudiante que le gusta observar mucho. Un día se puso a dibujar todo lo que había observado. Pero no sabe cuál de las figuras tiene más lados y cual tiene menos lados. **Ayuda a Sonia a descubrir cuantos lados tiene cada figura.**



Responden de forma grupal, a las preguntas formuladas por el docente.

- ❖ ¿Qué objetos dibujo Sonia? **Nombralos**
- ❖ ¿Qué quiere descubrir Sonia?
- ❖ ¿Qué forma tienen las imágenes que dibujo Sonia? **Nombralos**
- ❖ ¿Ven alguna diferencia en los objetos?
- ❖ ¿Qué objeto tiene más lados?
- ❖ ¿Qué objeto tiene menos lados?

SE ENTREGAN FICHAS DENOMINADO “APLICO LO APRENDIDO”

- ❖ Se dan indicaciones de que es lo que deben de realizar las estudiantes.
- ❖ Al finalizar, se entregará una insignia a los que terminaron sus fichas.



CIERRE

Reflexionan acerca de lo aprendido en la clase, a través de la “LA VARITA PREGUNTONA”

- ❖ ¿Qué aprendimos el día de hoy?
- ❖ ¿Cómo lo aprendimos?
- ❖ ¿Para qué nos servirá?
- ❖ ¿Qué fue lo que más les gustó de la clase?
- ❖ ¿Qué dificultades tuvieron para aprender?
- ❖ ¿Cuál es tu propuesta para lo que aprendimos el día de hoy?



4. MATERIALES:

“ADIVINA LA FIGURA”

- ❖ PPT.

“ARMAMOS FIGURAS GEOMÉTRICAS”.

- ❖ 4 paquetes de sorbetes
- ❖ cajas de plastilinas

“PISTAS GEOMÉTRICAS”

- ❖ Cartón.
- ❖ Hojas impresas (pistas)
- ❖ Carritos de juguetes.

“SITUACIÓN PROBLEMÁTICA”

- ❖ Imágenes del problema (impreso).
- ❖ PPT.

- ❖ Micrófono. (material didáctico)

“LA VARITA PREGUNTONA”

- ❖ 1 varita (material didáctico)

“VIDEO (LAS FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS)”

- ❖ PPT (video-audio)

(MATERIAL ADICIONAL)

“FIGURAS GEOMÉTRICAS”

- ❖ Paletas de figuras geométricas (cuadrado-triángulo-círculo-trapecio-rectángulo)
- ❖ Wincha de figuras geométricas.
- ❖ Insignia (material didáctico)
- ❖ Bote mágico (nombres de las estudiantes)

5. TIEMPO:

- ❖ 90 minutos





ACTIVIDAD 04

1. **NOMBRE:** SEGUIMOS APRENDIENDO Y ANALIZANDO LAS FIGURAS GEOMÉTRICAS
2. **OBJETIVO:** Identificar las diferencias entre las figuras geométricas.
3. **PROCEDIMIENTO:**

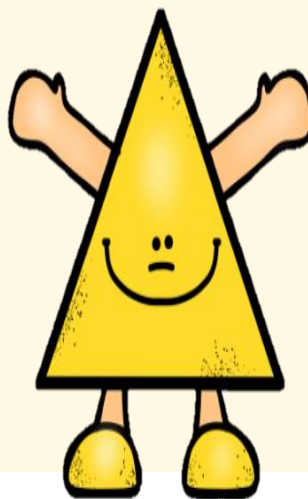
INICIO

• Se saludan las estudiantes y se realiza primeramente con el soporte emocional con la canción denominado

“ENCUENTRA LAS 5 DIFERENCIAS”

- Realizan una oración por medio de una oración de manera conjunta con todas las estudiantes en el cual se pide de manera voluntaria a que un estudiante salga a delante a hacer una pequeña petición.
- Escuchan los acuerdos de convivencia ya establecidos con anterioridad, en el cual se les hace recuerdo de ellos.

- ❖ Levantar la mano para participar.
- ❖ Escuchar atentamente la explicación de la docente y del compañero.
- ❖ Respetar la participación de los demás.
- ❖ Evitar comer en clase.



DESARROLLO



APLICACIÓN DEL TALLER DIDÁCTICO “GEOEXPLORADORES”

N°1

Observan un video denominado
“EI TANGRAM”

- Uso audiovisual, donde abarca los estilos de aprendizaje.
- Reconociendo de que es un tangram.



Participan en un juego denominado
“JUGAMOS CON EL TANGRAM”.

- Se forman 4 equipos de 5 o 6 integrantes en el cual a cada grupo se les ira dando piezas de un tangram (material didáctico).
- Escuchan con atención las indicaciones dadas por la docente en el cual comunica que: En la pizarra se va a presentar diversas imágenes, que van a tener que ir armando en grupo una vez que el equipo termine de armar levantará el líder de cada grupo su mano.



Responden de forma grupal, a las preguntas formuladas por el docente.

- ❖ ¿Alguna haz jugado con el trangram?
- ❖ ¿De que pais proviene el juego del tangram?
- ❖ ¿Qué figuras geométricas se encuentran en el tangram?
- ❖ ¿Todos los triángulos son iguales? ¿Por qué?
- ❖ ¿Cuántos triángulos hay en total? **Nómbrales**
- ❖ ¿Cuántas piezas en total hay en un tangram?
- ❖ ¿En qué se diferencia el cuadro del triángulo?



N°2



Participan leyendo el siguiente problema

“SITUACIÓN PROBLEMÁTICA”

- Forman 4 equipos con 5 o 6 integrantes para que puedan socializar sus respuestas e inquietudes de manera grupal.

PROBLEMA

Micaela junto a su familia fue de viaje a Arequipa, para vacaciones:
Después de llegar a la ciudad de Arequipa su prima la llevo a pasear por los lugares observados:

Mirador de Yanahura



IMAGEN A

Volcán Misti



IMAGEN B

Demuestran sus saberes previos, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por el docente.

- ❖ ¿Qué observas en las imágenes?
- ❖ ¿Qué diferencia observas entre estas imágenes?
- ❖ ¿Crees que en los lugares que fue Micaela, se encuentran figuras geométricas?

Menciona

N°3

Participan en un juego denominado
“SOMOS EXPLORADORES”.

Forman 4 equipos, con 5 o 6 integrantes por lo que una estudiante ira saliendo delante de la pizarra, en el cual se le va asignar una lupa en forma de figura geométrica (material didáctico) para que identifique en que parte del salón u objeto se puede observar la forma que tiene su lupa.



SE ENTREGAN FICHAS DENOMINADO "APLICO LO APRENDIDO"

- ❖ Se dan indicaciones de que es lo que deben de realizar las estudiantes.
- ❖ Al finalizar, se entregará una insignia a los que terminaron sus fichas.



CIERRE

Reflexionan acerca de lo aprendido en la clase, a través del "EL CHOCOLATE PREGUNTÓN"

- ❖ ¿Qué aprendimos el día de hoy?
- ❖ ¿Cómo lo aprendimos?
- ❖ ¿Para qué nos servirá?
- ❖ ¿Qué fue lo que más les gustó de la clase?
- ❖ ¿Qué dificultades tuvieron para aprender?
- ❖ ¿Cuál es tu propuesta para lo que aprendimos el día de hoy?



4. MATERIALES:

"ENCUENTRA LAS 5 DIFERENCIAS"

- ❖ PPT.

"ENCUENTRA LAS 5 DIFERENCIAS"

- ❖ VIDEO.

"JUGAMOS CON EL TANGRAM".

- ❖ Tangram (material didáctico)
- ❖ PPT.

"SITUACIÓN PROBLEMÁTICA"

- ❖ Imágenes del problema (impreso).
- ❖ PPT.
- ❖ Micrófono. (material didáctico)

"EL CHOCOLATE PREGUNTÓN"

- ❖ El chocolate (material didáctico).

(MATERIAL ADICIONAL)

"FIGURAS GEOMÉTRICAS"

- ❖ Paletas de figuras geométricas (cuadrado-triángulo-círculo-trapecio-rectángulo)
- ❖ Wincha de figuras geométricas.
- ❖ Insignia (material didáctico)
- ❖ Bote mágico (nombres de las estudiantes)

5. TIEMPO:

- ❖ 90 minutos





CLASIFICACIÓN

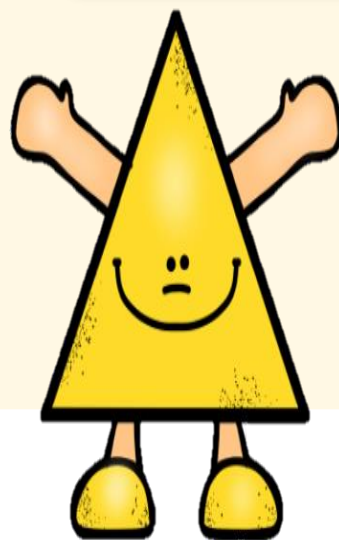




1. **NOMBRE:** DESCUBRIMOS FIGURAS GEOMÉTRICAS EN NUESTRA VIDA COTIDIANA
2. **OBJETIVO:** Reconocer figuras geométricas que se encuentran en nuestra vida cotidiana.
3. **PROCEDIMIENTO:**

INICIO

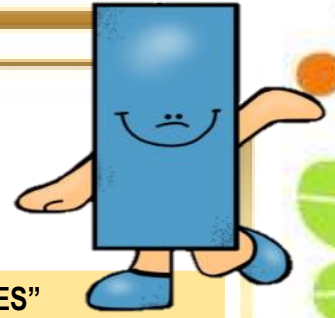
- Se saludan las estudiantes y se realiza, primeramente con el soporte emocional con el juego denominado "LA REINA DICE".
 - Realizan una oración por medio de una oración de manera conjunta con todas las estudiantes en el cual se pide de manera voluntaria a que un estudiante salga a delante a hacer una pequeña petición.
 - Escuchan los acuerdos de convivencia ya establecidos con anterioridad, en el cual se les hace recuerdo de ellos.
-
- ❖ Levantar la mano para participar.
 - ❖ Escuchar atentamente la explicación de la docente y del compañero.
 - ❖ Respetar la participación de los demás.
 - ❖ Evitar comer en clase.
 - ❖ Respetar los protocolos de bioseguridad



DESARROLLO

N°1

APLICACIÓN DEL TALLER DIDÁCTICO “GEOEXPLORADORES”



Participan en un juego denominado

“ENCUENTRA AL PEZ”.

• Forman equipos de 4 con 5 o 6 integrantes de acuerdo al orden de la docente. A cada grupo se les va a dar peces de diferentes formas y una pecera por grupo (material didáctico). A la cuenta de 1,2,3 las estudiantes van a tener que poner en la pecera lo que la docente indique. Ejemplo: Si la docente dice que pongan peces que tengan tres lados van a tener que analizar y ver cuáles son los peces que tienen tres lados, etc.



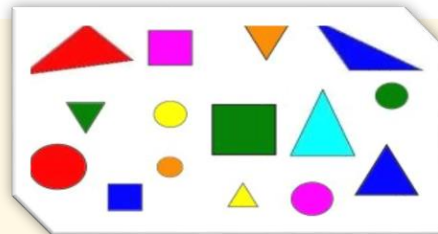
Demuestran sus saberes previos, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por el docente

- ❖ ¿Qué figura geométrica tenía 3 lados? **Menciona**
 - ❖ ¿El cuadrado y el trapecio tienen los mismos lados? ¿Por qué?
 - ❖ Si se elige un pez rectangular y circular ¿Cuántos lados y vértices tiene cada uno?
- Describe**

Observan una imagen (PPT)

Se realiza la siguiente pregunta:

- ❖ ¿Cuántos triángulos hay? **Menciona**



Observan un video denominado

“Los triángulos”

- Fortalece el aprendizaje.



N°2

Participan saliendo de paseo al cine

“OBSERVA BIEN LO QUE VEZ”.

- Salen de la institución educativa en rumbo al cine para ver que objetos tienen formas de figuras geométricas.



Demuestran sus saberes previos, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por el docente

- ❖ ¿Qué figuras geométricas han logrado observar? **Menciona**
- ❖ ¿Qué figuras geométricas han observado con más frecuencia? **Menciona**
- ❖ ¿Creen que solo en los cines hay figuras geométricas? **Argumenta**
- ❖ ¿Será importante para el ser humano conocer sobre las figuras geométricas? ¿Por qué?
- ❖ ¿En su casa han logrado observar objetos que tengan forma de figuras geométricas? **Menciona**

Participan en un juego denominado

“DESCUBRE LO QUE TOCAS”.

- Se forman 4 equipos de 5 o 6 integrantes en el que se le irá llamando a una estudiante por grupo y así seguidamente con los demás equipos, para que se ponga al centro del salón y se ubique dónde está la caja que tiene como título “Descubre lo que tocas” por lo que luego se le va a tapar los ojos con un pañuelo y se colocarán diversas figuras geométricas donde está la caja, para que adivine que figuras geométricas son las que va tocando, como también la docente puede asignarle que figura geométrica es la que quiere que encuentre y que la estudiante vaya diferenciando cada figura.



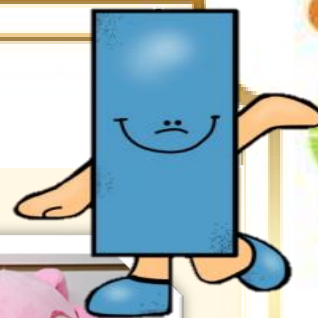
SE ENTREGAN FICHAS DENOMINADO “APLICO LO APRENDIDO”

- ❖ Se dan indicaciones de que es lo que deben de realizar las estudiantes.
- ❖ Al finalizar, se entregará una insignia a los que terminaron sus fichas.

CIERRE

Reflexionan acerca de lo aprendido en la clase, a través de la técnica “EL PELUCHE PREGUNTÓN”

- ❖ ¿Qué aprendimos el día de hoy?
- ❖ ¿Cómo lo aprendimos?
- ❖ ¿Para qué nos servirá?
- ❖ ¿Qué fue lo que más les gustó de la clase?
- ❖ ¿Qué dificultades tuvieron para aprender?
- ❖ ¿Cuál es tu propuesta para lo que aprendimos el día de hoy?



4. MATERIALES:

“LA REINA DICE”

- ❖ Corona (material didáctico)

“ENCUENTRA AL PEZ”.

- ❖ Peces (material didáctico)
- ❖ Peceras (material didáctico)

“VIDEO (FIGURAS GEOMÉTRICAS-CANTANDO)”

- ❖ PPT (video-audio)

“DESCUBRE LO QUE TOCAS”

- ❖ 2 cajas de descubrimiento (material didáctico)
- ❖ Figuras geométricas (material didáctico)

“EL PELUCHE PREGUNTÓN”

- ❖ Ángel (peluche)

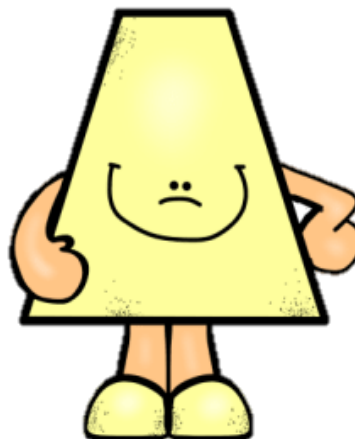
(MATERIAL ADICIONAL)

“FIGURAS GEOMÉTRICAS”

- ❖ Paletas de figuras geométricas (cuadrado-triángulo-círculo-trapecio-rectángulo)
- ❖ Wincha de figuras geométricas.
- ❖ Insignia (material didáctico)
- ❖ Bote mágico (nombres de las estudiantes)

5. TIEMPO:

- ❖ 90 minutos



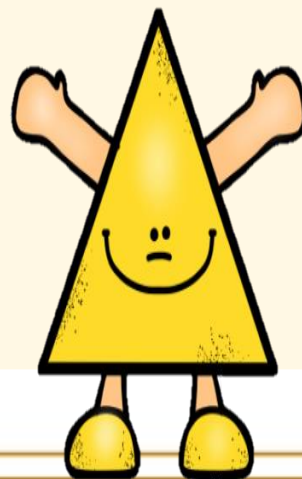


ACTIVIDAD 06

1. **NOMBRE:** REALIZAMOS DIVERSAS CLASIFICACIONES
2. **OBJETIVO:** Clasificamos figuras u objetos según su forma o características.
3. **PROCEDIMIENTO:**

INICIO

- Se saludan las estudiantes y se realiza, primeramente con el soporte emocional con el juego denominado "TUTI FRUTI".
- Realizan una oración por medio de una oración de manera conjunta con todas las estudiantes en el cual se pide de manera voluntaria a que un estudiante salga a delante a hacer una pequeña petición.
- Escuchan los acuerdos de convivencia ya establecidos con anterioridad, en el cual se les hace recuerdo de ellos.
- ❖ Levantar la mano para participar.
- ❖ Escuchar atentamente la explicación de la docente y del compañero.
- ❖ Respetar la participación de los demás.
- ❖ Evitar comer en clase.
- ❖ Respetar los protocolos de bioseguridad.



DESARROLLO

APLICACIÓN DEL TALLER DIDÁCTICO “GEOEXPLORADORES”

N°1

Participan leyendo el siguiente problema

“SITUACIÓN PROBLEMÁTICA”

- Forman 4 equipos con 5 o 6 integrantes en el cual a cada grupo se les da una hoja con el problema.

PROBLEMA

Varios amigos y amigas decidieron jugar Tumbalatas, para lo cual necesitan cajas, pelotas y tarros (latas). Elaboran los materiales para el juego Tumbalatas.



Demuestran sus saberes previos, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por el docente de manera grupal.

- ❖ ¿Qué decidieron los amigos y las amigas?
- ❖ ¿Qué materiales necesitan?
- ❖ ¿Ustedes han jugado tumbalatas con sus familiares o amigos?
- ❖ ¿Qué tienen que hacer para ganar?

• Realizan las actividades utilizando objetos para lo cual a cada grupo se les ira entregando objetos que hay en la maleta viajera (material didáctico) para que las estudiantes, puedan experimentar y descubrir y analizar sus características (ruedan o no ruedan, si son cueros redondos o planos). Por otro lado, por grupo saldrá un estudiante en representación de cada grupo para que explique y socialice su respuesta.

N°2

Participan en un juego denominado

“CLASIFICAMOS LAS GALLETAS”.

Se forman 4 equipos de 5 o 6 integrantes por el cual a cada grupo se le darán diversas galletas (tarjetas) con diferentes imágenes de figuras y cuerpos geométricos. El juego comienza cuando la docente dice en sus marcas listos ya, pero para eso se les da las indicaciones a las estudiantes que cuando ella diga quiero comer galletas que contengan figuras geométricas, las galletas (tarjetas) estarán mirando hacia arriba y las que no creen que sean se va a poner boca abajo. Seguidamente se le ira aumentando la dificultad.



N°3

Participan en un juego denominado

“FORMAMOS FIGURAS CON LANA”.

Se forman 4 equipos de 5 o 6 integrantes en el cual se requiere que salgan al patio de la institución educativa para que tengan más espacio y desplazamiento. Por ello a cada grupo se le va a dar una lana para que todos formen una sola figura geométrica según lo que asigne la docente. El equipo que termine dice Ya.



SE ENTREGAN FICHAS DENOMINADO “APLICO LO APRENDIDO”

- ❖ Se dan indicaciones de que es lo que deben de realizar las estudiantes.
- ❖ Al finalizar, se entregará una insignia a los que terminaron sus fichas.

CIERRE

Reflexionan acerca de lo aprendido en la clase, a través del “DADO PREGUNTÓN”

- ❖ ¿Qué aprendimos el día de hoy?
- ❖ ¿Cómo lo aprendimos?
- ❖ ¿Para qué nos servirá?
- ❖ ¿Qué fue lo que más les gustó de la clase?
- ❖ ¿Qué dificultades tuvieron para aprender?
- ❖ ¿Cuál es tu propuesta para lo que aprendimos el día de hoy?



4. MATERIALES:

“TUTI FRUTI”

- ❖ PPT.

“ENCONTRAMOS SU MITAD”

- ❖ Cartón
- ❖ Imágenes.

“SITUACIÓN PROBLEMÁTICA”

- ❖ Imágenes impresas del problema.

“CLASIFICAMOS LAS GALLETAS”

- ❖ Galletas (material didáctico)
- ❖ Caja de come galletas (material didáctico).

“FORMAMOS FIGURAS CON LANA”

- ❖ 4 Lanas (bola de lana).

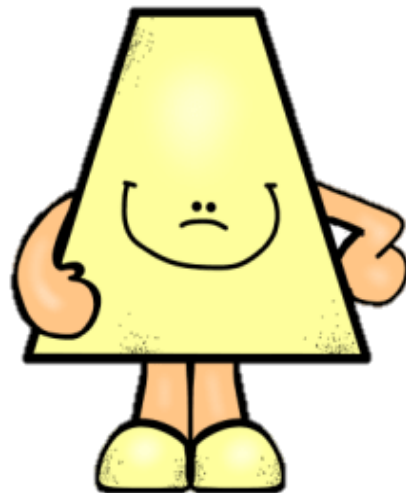
(MATERIAL ADICIONAL)

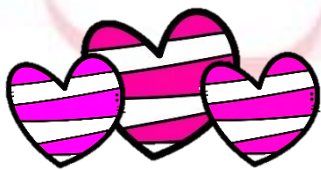
“FIGURAS GEOMÉTRICAS”

- ❖ Paletas de figuras geométricas (cuadrado-triángulo-círculo-trapecio-rectángulo)
- ❖ Wincha de figuras geométricas.
- ❖ Insignia (material didáctico)
- ❖ Bote mágico (nombres de las estudiantes)

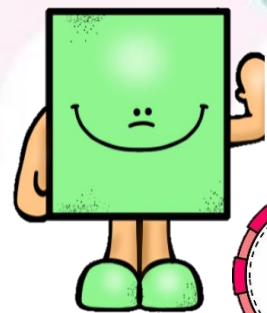
5. TIEMPO:

- ❖ 90 minuto





DEDUCCIÓN FORMAL





ACTIVIDAD 07

1. **NOMBRE:** CONOCEMOS LOS PRINCIPALES CUERPOS GEOMÉTRICOS
2. **OBJETIVO:** Reconocer los cuerpos geométricos, utilizando material concreto y dibujos.
3. **PROCEDIMIENTO:**

INICIO

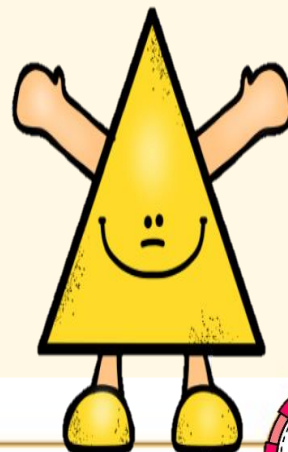
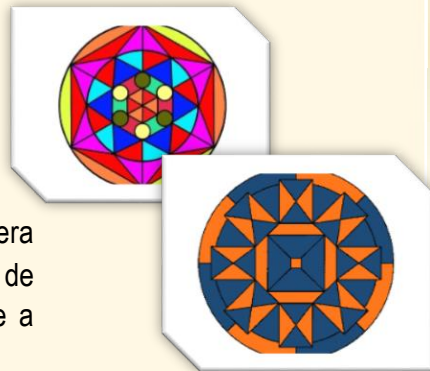
- Se saludan las estudiantes y se realiza, primeramente con el soporte emocional con el juego denominado

“MÁNDALAS”.

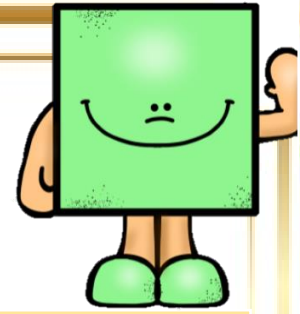
- Realizan una oración por medio de una oración de manera conjunta con todas las estudiantes en el cual se pide de manera voluntaria a que un estudiante salga a delante a hacer una pequeña petición.

- Escuchan los acuerdos de convivencia ya establecidos con anterioridad, en el cual se les hace recuerdo de ellos.

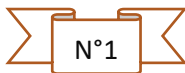
- ❖ Levantar la mano para participar.
- ❖ Escuchar atentamente la explicación de la docente y del compañero.
- ❖ Respetar la participación de los demás.
- ❖ Evitar comer en clase.
- ❖ Respetar los protocolos de bioseguridad



DESARROLLO

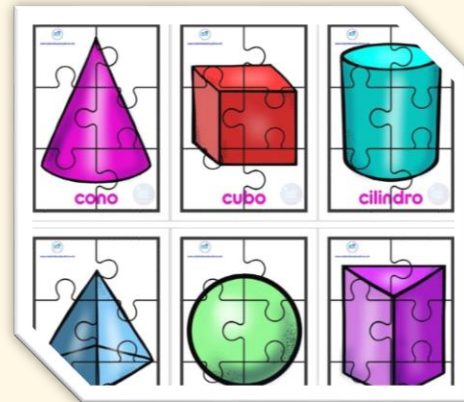


APLICACIÓN DEL TALLER DIDÁCTICO “GEOEXPLORADORES”



Participan en un juego denominado “ARMAMOS ROMPECABEZAS”.

- Se forman 4 equipos de 5 o 6 integrantes en el cual a cada grupo se le va a dar un juego de rompecabezas (material didáctico).
- Escuchan las estudiantes las indicaciones dadas por la docente en el cual comunica: Que cada grupo va a escoger a su líder de equipo, para que cuando hayan terminado de armar su rompecabeza, el líder del grupo sea quien levante la mano.
- Comienzan con el juego cuando la docente diga a sus marcas listos Ya.



Demuestran sus saberes previos, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por el docente de manera grupal.

❖ ¿Qué imagen encontraron en la rompecabeza que se le ha dado a cada grupo?

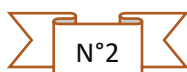
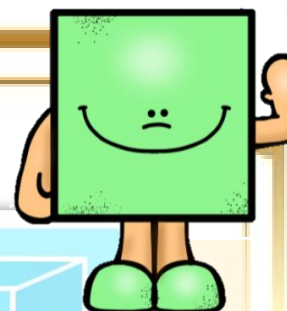
Menciona

- ❖ ¿Alguna vez han escuchado sobre ellos?
- ❖ ¿Saben cómo se les reconoce en conjunto a todo lo que han mencionado?
- ❖ ¿La esfera y el cubo serán iguales? ¿Por qué?
- ❖ ¿Cuál de todas las rompecabezas mencionadas no habías echado antes?

Observan un video denominado

“CUERPOS GEOMÉTRICOS”

- Refuerzo y recuerdo de los cuerpos geométricos.
- Facilita el pensamiento y la resolución de problemas.
- Fomentación en el dominio del aprendizaje.
- Favorece el aprendizaje.



Participan en un juego denominado

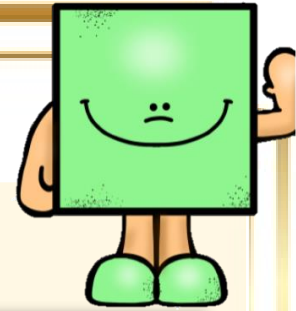
“EL COFRE MÁGICO”

- Se forman las estudiantes en media luna, por lo que una estudiante saldrá delante de acuerdo al bote mágico de los nombres (material didáctico) para ver que cuerpo geométrico encuentra en el cofre mágico, como también la docente puede decirle que cuerpo geométrico es el que ella quiere que saque para ver si el estudiante puede reconocer y diferenciar.



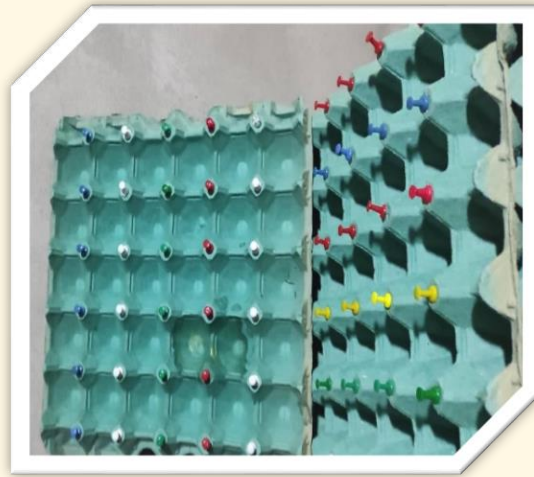
Demuestran sus saberes previos, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por el docente de manera grupal.

- ❖ ¿Qué cuerpo geométrico se te hizo más fácil reconocer? **Menciona**
- ❖ ¿Qué cuerpo geométrico es el que está formado por diversos cuadros iguales?
- ❖ ¿La esfera tiene lados?
- ❖ ¿Qué cuerpos geométricos haz visto en la vida cotidiana? **Menciona**



Participan en un juego denominado
“JUGAMOS CON EL GEOPLANO”

• Se forman 4 equipos de 5 o 6 integrantes por lo que cada quipo se les va a ir dando un geoplano con una liga. (material didáctico). Para comenzar con el juego la docente va a decir a sus martas listos YA. Pero antes de eso les hace recuerdo de cómo se debe de jugar. Por ejemplo: si ella dice cubo los van a tener que ver de qué forma está compuesto un cubo, en esta oportunidad la respuesta es la del cuadro, por esta razón las estudiantes van a tener que formar esa figura en el geoplano, una vez que ya se haya formado el líder de cada grupo levantada la mano.



Demuestran sus saberes previos, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por el docente de manera grupal.

- ❖ ¿Crees que para armar un cuerpo geométrico es importante las figuras geométricas?
- ❖ ¿Qué cuerpo geométrico es el que está formado por diversos cuadros iguales?
- ❖ ¿La esfera tiene lados?
- ❖ ¿Alguna vez has observado cuerpos geométricos en algunos lugares? **Menciona**

CIERRE

Reflexionan acerca de lo aprendido en la clase, a través de la técnica **“EL SOMBRERO PREGUNTÓN”**

- ❖ ¿Qué aprendimos el día de hoy?
- ❖ ¿Cómo lo aprendimos?
- ❖ ¿Para qué nos servirá?
- ❖ ¿Qué fue lo que más les gustó de la clase?
- ❖ ¿Qué dificultades tuvieron para aprender?
- ❖ ¿Cuál es tu propuesta para lo que aprendimos el día de hoy?



4. MATERIALES:

“MANDALAS”

- ❖ PPT.
- ❖ Hojas impresas.

“ARMAMOS ROMPECABEZAS”

- ❖ Cartón.
- ❖ Cartulina.

“VIDEO (CUERPOS GEOMÉTRICAS-CANTANDO)”

- ❖ PPT (video-audio)

“EL COFRE MAGICO”.

- ❖ Cuerpos geométricos (material didáctico)
- ❖ Cofre (material didáctico)

“JUGAMOS CON EL GEOPLANO”

- ❖ Bandeja de huevos.
- ❖ Cajas de chinches de colores.
- ❖ 2 Metros de liga negra.

“EL SOMBRERO PREGUNTÓN”

- ❖ 1 sombrero (material didáctico)

(MATERIAL ADICIONAL)

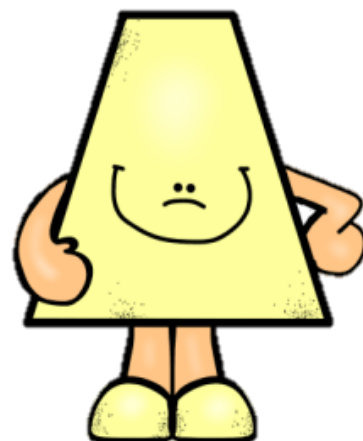
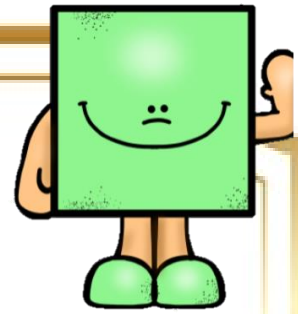
“CUERPOS GEOMÉTRICOS”

- ❖ Cuerpos geométricos (material didáctico)
(cuadrado-triángulo-circulo-trapecio-rectángulo)

- ❖ Insignia (material didáctico)

5. TIEMPO:

- ❖ 90 minutos.





ACTIVIDAD 08

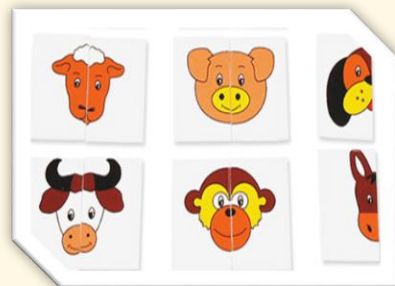
1. **NOMBRE:** ELABORAMOS FIGURAS SIMÉTRICAS PARA DECORAR NUESTRO SALÓN
2. **OBJETIVO:** Construir figuras simétricas utilizando material concreto.
3. **PROCEDIMIENTO:**

INICIO

- Se saludan las estudiantes y se realiza primeramente con el soporte emocional con el juego denominado

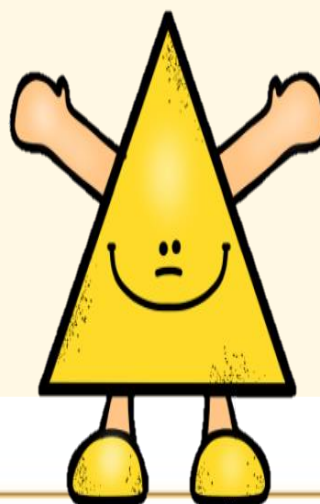
“ENCONTRAMOS SU MITAD”

- Realizan una oración por medio de una oración de manera conjunta con todas las estudiantes en el cual se pide de manera voluntaria a que un estudiante salga a delante a hacer una pequeña petición.



- Escuchan los acuerdos de convivencia ya establecidos con anterioridad, en el cual se les hace recuerdo de ellos.

- ❖ Levantar la mano para participar.
- ❖ Escuchar atentamente la explicación de la docente y de la compañera.
- ❖ Respetar la participación de los demás.
- ❖ Evitar comer en clase.

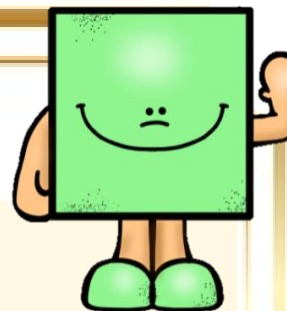
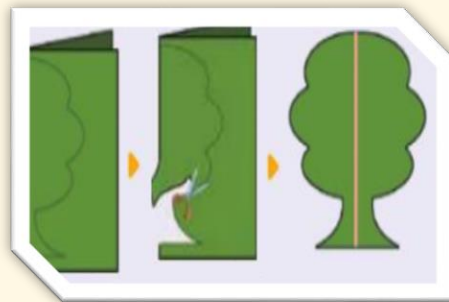


N°3

Participan en un juego denominado

“Construimos figuras con la ayuda de la simetría”

• A cada estudiante se le va dar 2 hojas de colores, donde harán un doblar en las hojas. Por otro lado, van a dibujar sobre el papel doblado la mitad de diversas figuras asignadas (PPT), como lo muestran en las ilustraciones para luego recortar el papel doblado con el dibujo que realizó la estudiante.



SE ENTREGAN FICHAS DENOMINADO “APLICO LO APRENDIDO”

- ❖ Se dan indicaciones de que es lo que deben de realizar las estudiantes.
- ❖ Al finalizar, se entregará una insignia a los que terminaron sus fichas.

CIERRE

Reflexionan acerca de lo aprendido en la clase, a través de la técnica “**LOS MONSTRUOS PREGUNTONES**”

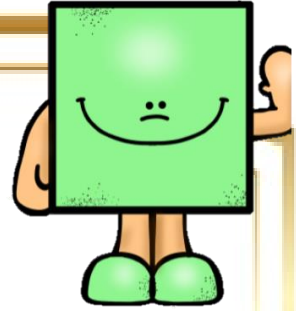
- ❖ ¿Qué aprendimos el día de hoy?
- ❖ ¿Cómo lo aprendimos?
- ❖ ¿Para qué nos servirá?
- ❖ ¿Qué fue lo que más les gustó de la clase?
- ❖ ¿Qué dificultades tuvieron para aprender?
- ❖ ¿Cuál es tu propuesta para lo que aprendimos el día de hoy?



4. MATERIALES:

“ENCONTRAMOS SU MITAD”

- ❖ Cartón
- ❖ Imágenes
- ❖ “**SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**”
- ❖ Imágenes impresas del problema.



“CONSTRUIAMOS FIGURAS CON LA AYUDA DE LA SIMETRÍA”.

❖ Hojas de colores

“JUGAMOS CON EL GEOPLANO”

❖ PPT.

❖ 4 bandejas de huevos

❖ Chinchas de colores.

❖ 4 metros de ligas.

“LOS MONSTRUOS PREGUNTONES”

❖ Los monstruos (material didáctico)

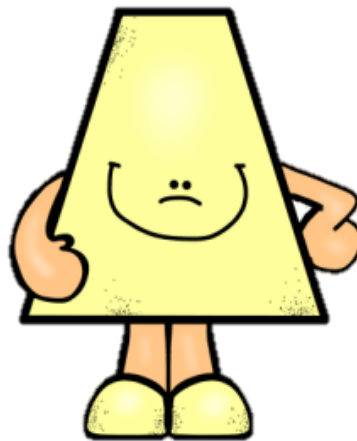
(MATERIAL ADICIONAL

❖ Insignia (material didáctico)

❖ Bote mágico (nombres de las estudiantes)

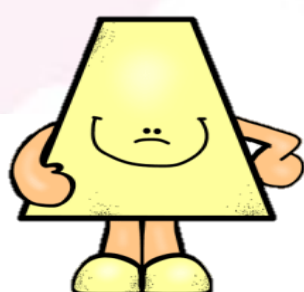
5. TIEMPO:

❖ 90 minutos.





RIGOR





1. **NOMBRE:** IDENTIFICAMOS LAS DIFERENCIAS DE CADA CUERPO GEOMÉTRICO

2. **OBJETIVO:** Diferenciar cada cuerpo geométrico por su forma y característica.

3. **PROCEDIMIENTO:**

INICIO

• Se saludan las estudiantes y se realiza, primeramente con el soporte emocional con el juego denominado

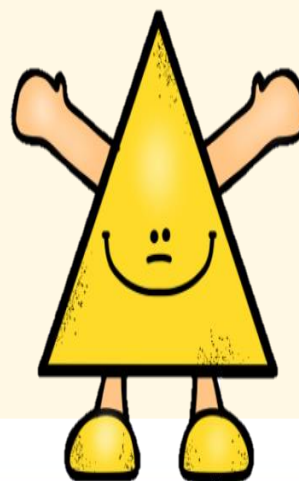
“INTENTA DIBUJAR”.

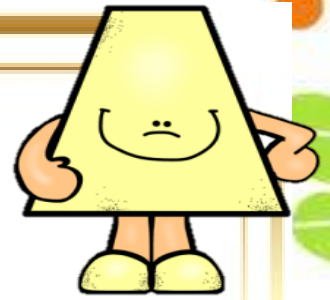
• Realizan una oración por medio de una oración de manera conjunta con todas las estudiantes en el cual se pide de manera voluntaria a que un estudiante salga a delante a hacer una pequeña petición.



• Escuchan los acuerdos de convivencia ya establecidos con anterioridad, en el cual se les hace recuerdo de ellos.

- ❖ Levantar la mano para participar.
- ❖ Escuchar atentamente la explicación de la docente y del compañero.
- ❖ Respetar la participación de los demás.
- ❖ Evitar comer en clase.
- ❖ Respetar los protocolos de bioseguridad.





DESARROLLO

APLICACIÓN DEL TALLER DIDÁCTICO “GEOEXPLORADORES”

N°1

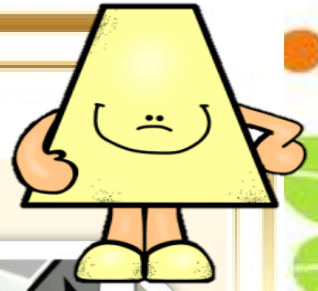
Participan en un juego denominado
“TUMBALATAS”.

- Salen al patio todas las estudiantes de manera ordenada.
- Forman 4 equipos poniéndose en filas con 5 o 6 integrantes por lo que, las estudiantes escucharán las indicaciones dadas por la docente. Por ello la docente mencionada que: cada grupo ordenará sus latas en forma de torre una vez ya ordenará la docente establecerá la distancia para el tiro.
- Por turnos, cada estudiante lanzará la pelota tratando de tumbar la mayor cantidad de latas. Luego de lanzar la pelota, cada grupo va a contar el número de latas que tumbaron. Por otro lado, se le puede ir aumentando las dificultades como la distancia. Gana el equipo que tumba más latas.



Demuestran sus saberes previos, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por el docente de manera grupal.

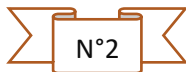
- ❖ ¿Qué cuerpo geométrico tiene la lata? **Menciona**
- ❖ ¿Qué figura geométrica forma parte de un cilindro?
- ❖ ¿Solo con latas se podrán jugar el juego de tumbalatas?
- ❖ ¿Crees que en solo juegos se pueden observar los cuerpos geométricos? ¿Por qué?



Observan un video denominado

“CARACTERISTICAS DE LOS CUERPOS GEOMÉTRICOS”

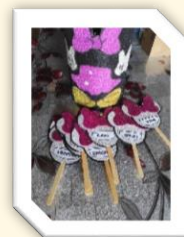
- Uso audiovisual, donde abarca los estilos de aprendizaje.
- Refuerzo de los cuerpos geométricos.
- Reconociendo del vértice, base y aristas.
- Por otro lado, explicación y refuerzo de las características por parte de la docente.



Participan en un juego denominado

“SEÑALA LAS CARACTERISTICAS DE LOS CUERPOS GEOMÉTRICOS”.

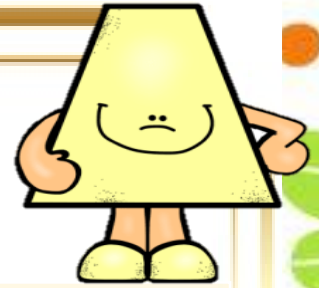
- De manera individual se le dará a una de las estudiantes escogidas por el bote mágico de los nombres (material didáctico) una tarjeta en donde salen escritas las características de los cuerpos geométricos.
- Por ejemplo: Si a un estudiante le toca en la tarjeta donde sale escrito vértice, la estudiante va a tener que ver bien el cuerpo geométrico que está en la pizarra y luego de eso tendrá que pegarlo con limpiatipos la tarjeta según corresponda su posición.



Demuestran sus saberes previos, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por el docente de manera grupal.

- ❖ ¿Qué cuerpo geométrico es la lata?
- ❖ ¿Qué es base?
- ❖ ¿La arista es igual que los lados?
- ❖ ¿La esfera tendrá base?
- ❖ ¿Qué forma de figura geométrica tiene el cono y cubo?

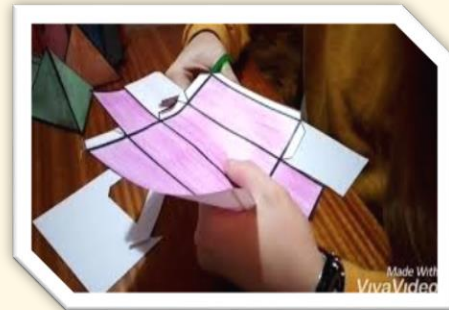
N°3



Participan en una dinámica denominado

“ARMAMOS CUERPOS GEOMÉTRICOS”

De manera individual se le dará a cada estudiante dos cuerpos geométricos (pirámide y prisma) para que lo armen y coloquen lana en los agujeros según el orden que diga la docente. Para que vean y observen como son sus lados, caras y vértices.



Demuestran sus saberes previos, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por el docente según el bote mágico de los nombres (material didáctico).

- ❖ ¿El prisma y la pirámide tienen la misma base? **Argumenta**
- ❖ ¿Cuántas caras tiene un prisma?
- ❖ ¿De los dos cuerpos geométricos cual tiene más caras?
- ❖ ¿Qué otro cuerpo geométrico tiene 6 caras aparte del prisma? **Menciona**

CIERRE

Reflexionan acerca de lo aprendido en la clase, a través de la técnica

“EI MONSTRUO PREGUNTÓN”

- ❖ ¿Qué aprendimos el día de hoy?
- ❖ ¿Cómo lo aprendimos?
- ❖ ¿Para qué nos servirá?
- ❖ ¿Qué fue lo que más les gustó de la clase?
- ❖ ¿Qué dificultades tuvieron para aprender?
- ❖ ¿Cuál es tu propuesta para lo que aprendimos el día de hoy?



4. MATERIALES:

“INTENTA DIBUJAR”

- ❖ Hojas bond.
- ❖ Lápiz o cualquier tipo de color. (colores)

“TUMBALATAS”

- ❖ Latas.
- ❖ 4 pelotas.

“SEÑALA LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS CUERPOS GEOMÉTRICOS”.

- ❖ Tarjetas (material didáctico)
- ❖ PPT.

“ARMAMOS CUERPOS GEOMÉTRICOS”.

- ❖ Pirámide y prisma (impresión)
- ❖ Lana.

“SITUACIÓN PROBLEMÁTICA”

- ❖ PPT.

“EL MONSTRO PREGUNTON”

- ❖ Monstro (material didáctico)

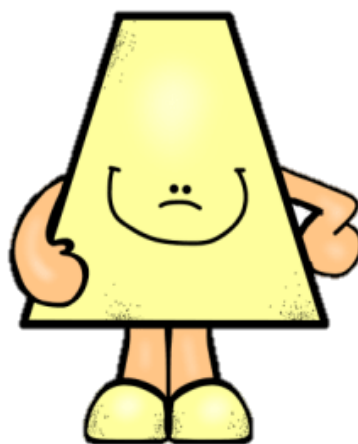
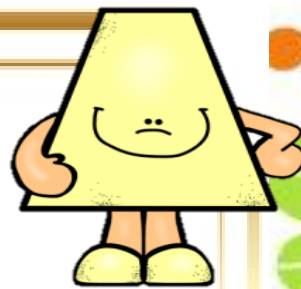
(MATERIAL ADICIONAL)

“FIGURAS GEOMÉTRICAS”

- ❖ Cuerpos geométricos (material didáctico)
(cubo, prisma, pirámide, esfera y cono)
- ❖ Insignia (material didáctico)
- ❖ Bote mágico (nombres de las estudiantes)

5. TIEMPO:

- ❖ 90 minutos.





1. **NOMBRE:** JUGAMOS CON FIGURAS Y CUERPOS GEOMÉTRICOS

2. **OBJETIVO:** Diferenciar e identificar las figuras geométricas de los cuerpos geométricos.

3. **PROCEDIMIENTO:**

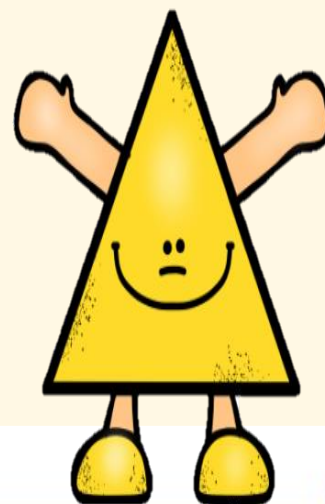
INICIO

- Se saludan las estudiantes y se realiza primeramente con el soporte emocional con el juego denominado “DOMINO DE LAS FIGURAS GEOMÉTRICAS Y CUERPOS GEOMÉTRICOS”.

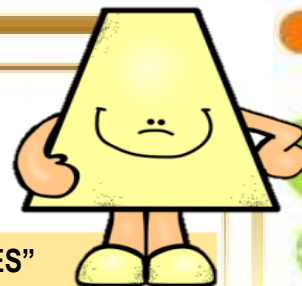
- Realizan una oración por medio de una oración de manera conjunta con todas las estudiantes en el cual se pide de manera voluntaria a que un estudiante salga a delante a hacer una pequeña petición.

- Escuchan los acuerdos de convivencia ya establecidos con anterioridad, en el cual se les hace recuerdo de ellos.

- ❖ Levantar la mano para participar.
- ❖ Escuchar atentamente la explicación de la docente y del compañero.
- ❖ Respetar la participación de los demás.
- ❖ Evitar comer en clase.
- ❖ Respetar los protocolos de bioseguridad.



DESARROLLO



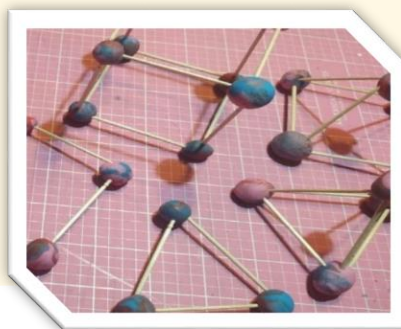
APLICACIÓN DEL TALLER DIDÁCTICO “GEOEXPLORADORES”

N°1

Participan en una exposición denominado

“CONSTRUIMOS CON PALITOS”

Se forman 4 equipos de 5 o 6 integrantes para lo cual cada estudiante va armar una figura y un cuerpo geométrico por lo que un representante por cada equipo va a exponer las características y las partes de cada figura y cuerpo geométrico.



Demuestran sus saberes previos, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por el docente el grupo.

- ❖ ¿Si tengo un cubo y una esfera cuantas aristas tengo?
- ❖ ¿Si tengo 3 triángulos cuantos lagos habría en total?
- ❖ ¿Menciona que objetos tienen forma de esfera, pirámide, prisma, cono y cubo?
- ❖ ¿En que se diferencian las figuras geométricas de los cuerpos geométricos?

N°2

Participan en un juego denominado

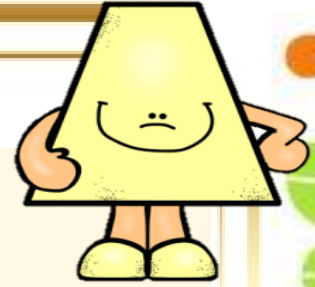
“DESCUBRE QUE ESCONDE EL GLOBO”.

Se forman 4 equipos de 5 o 6 integrantes en el que va a salir diversas preguntas o imágenes de figuras y cuerpos geométricos. Para lo cual se necesita de un mordiente para que cuando salga la estudiante reviente el globo que ella quiera y luego responder a la pregunta según lo que dice el globo o asignado por la docente si es imagen.

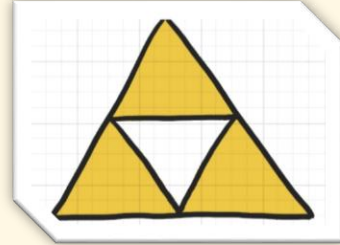


N°3

Participan en un juego denominado
“ARMAMOS DIVERSAS FIGURAS”.



Forman 4 equipos de 5 o 6, en el cual a cada grupo se les da diversas figuras geométricas para que los estudiantes armen diversas figuras geométricas con figuras geométricas. Por ejemplo: el de la docente dice armar un cuadrado con 2 triángulos las estudiantes tendrán que buscar la manera de como armar con esos 2 triángulos la forma de un cuadrado.



Ejemplo:

- ❖ Un cuadrado con 4 triángulos.
- ❖ Un trapecio con 3 triángulos
- ❖ Un rectángulo con 6 cuadrados.
- ❖ Un triángulo con 4 triángulos



N°4

Participan en un mural denominado

“CREAMOS DIBUJOS CON FIGURAS GEOMÉTRICAS”.

• Se le da a cada una de las estudiantes una hoja bon por el cual a cada estudiante se les pide primero que pongan primero su nombre y apellido luego de eso se les dará diversas figuras geométricas (hojas de colores) para que pueda crear a su criterio cualquier dibujo, en consecuencia se pegara en el mural sus trabajos realizados.



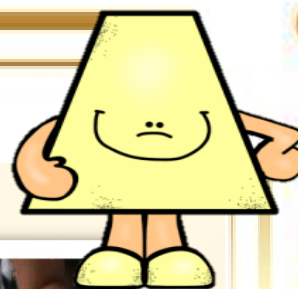
SE ENTREGAN FICHAS DENOMINADO “APLICO LO APRENDIDO”

- ❖ Se dan indicaciones de que es lo que deben de realizar las estudiantes.
- ❖ Al finalizar, se entregará una insignia a los que terminaron sus fichas.

CIERRE

Reflexionan acerca de lo aprendido en la clase, a través de la técnica “EL GLOBO DEL SABER”

- ❖ ¿Qué aprendimos el día de hoy?
- ❖ ¿Cómo lo aprendimos?
- ❖ ¿Para qué nos servirá?
- ❖ ¿Qué fue lo que más les gustó de la clase?
- ❖ ¿Qué dificultades tuvieron para aprender?
- ❖ ¿Cuál es tu propuesta para lo que aprendimos el día de hoy?



4. MATERIALES:

“DOMINO DE LAS FIGURAS GEOMÉTRICAS Y CUERPOS GEOMÉTRICOS”.

- ❖ Cartón.
- ❖ Impresión

“CONSTRUIMOS CON PALITOS”

- ❖ Mondadientes sin puntas.
- ❖ Plastilina.

SEÑALA LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS CUERPOS GEOMÉTRICOS”.

- ❖ Tarjetas (material didáctico)
- ❖ PPT.

“SITUACIÓN PROBLEMÁTICA”

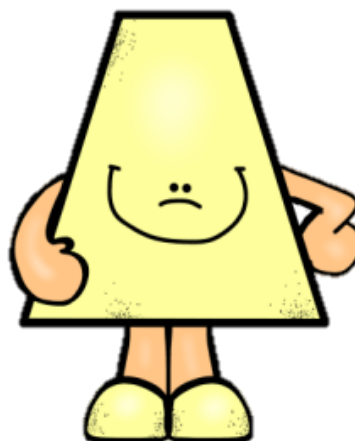
- ❖ PPT.

“EL GLOBO DEL SABER”

- ❖ Globo.

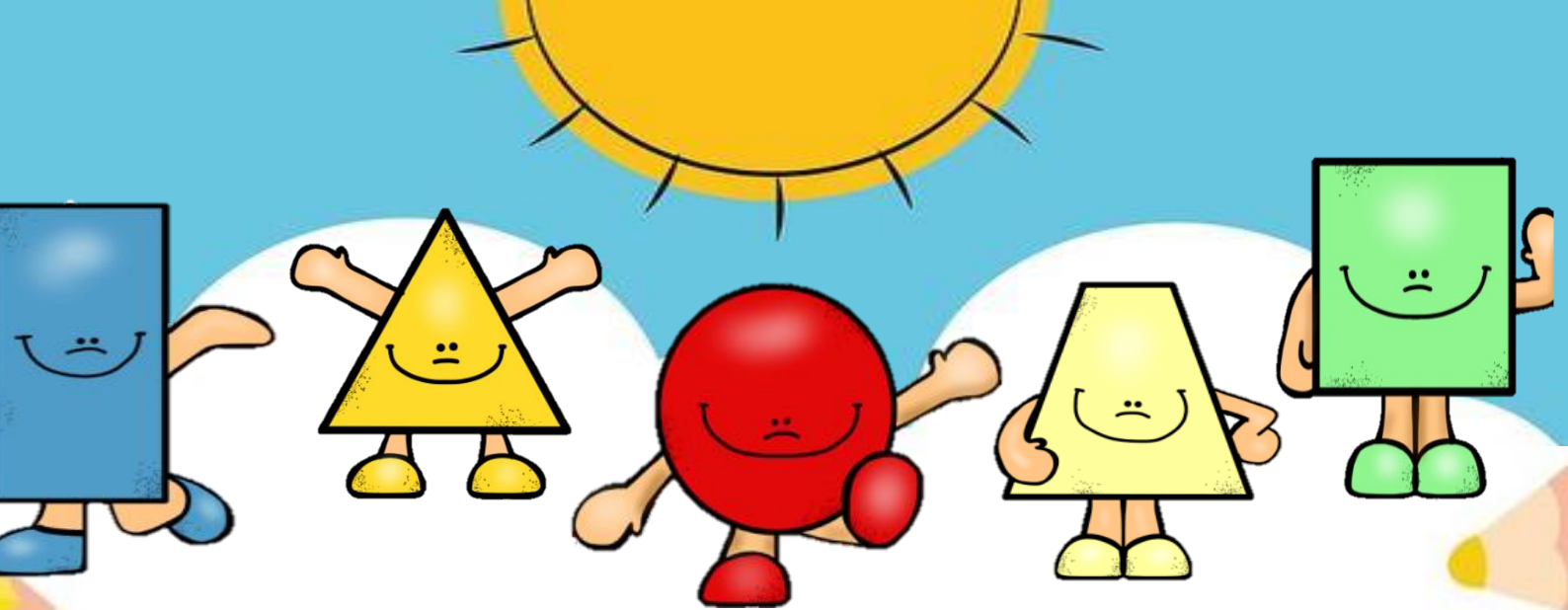
(MATERIAL ADICIONAL)

- ❖ Insignia (material didáctico)
- ❖ Bote mágico (nombres de las estudiantes)



5. TIEMPO:

- ❖ 90 minutos



CONCLUSIÓN

El compendio denominado “Geoexploradores-Taller didáctico” tuvo como base la teoría de Van Hiele, el cual propone cinco dimensiones para desarrollar el pensamiento geométrico: visualización, análisis, clasificación, deducción formal y rigor. Es por ello, que se presentan diversas actividades que tienen como base primordial el desarrollar cada dimensión. El taller didáctico “Geoexploradores” presentados con anterioridad contemplan una variedad de juegos, estrategias y técnicas que permiten que los estudiantes disfruten de su propio aprendizaje y que a su vez esta sea significativa.

En síntesis, el compendio presentado, ayuda al desarrollo del pensamiento geométrico al pasar por cada dimensión y llegar así al máximo desarrollo del mismo, llegando al estudiante mediante el uso de diversos talleres innovadores, los cuales perduraran a lo largo de su vida, siendo capaces de resolver problemas de manera autónoma.

SESIONES
DE
APRENDIZAJE



TALLER DIDÁCTICO N° 01:

“OBSERVAMOS FIGURAS GEOMÉTRICAS EN NUESTRO ENTORNO”

I. DATOS INFORMATIVOS:

Institución Educativa:	“Francisco Antonio de Zela”
Nombre de la Docente de aula:	Haydeé Salinas Llanos
Estudiante Practicante	Cielo Paucara Copare-Yaneth Yessenia Mamani Gomez
Sección - Edad	2do “A” 7- 8 años
Fecha:	
Programa de Estudios	Educación Primaria
Ciclo	III

II. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE

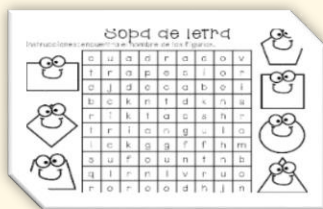
ÁREA	HABILIDAD	DESEMPEÑO	ENFOQUE
MATEMÁTICA	<i>Pensamiento geométrico</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconoce todas las figuras geométricas. (figuras geométricas básicas) ❖ Expresa mediante dibujos su comprensión sobre las figuras geométricas. 	Búsqueda de la excelencia
DIMENSIÓN		Visualización	
PROPÓSITO		Visualizar que figuras geométricas se encuentran en nuestro entorno.	
EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		Paseo dentro de la institución educativa. (observación) Presentación de su ficha.	

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

SECUENCIA DIDÁCTICA	ESTRATEGIAS	RECURSOS/ MATERIALES
INICIO Soporte emocional	EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE: Se saluda amablemente a las estudiantes y se realiza primeramente con el soporte emocional con el juego denominado: APLICACIÓN DEL TALLER DIDÁCTICO “Geoexploradores” Participan en un juego denominado “SOPA DE LETRA”	Ppt.

N°1

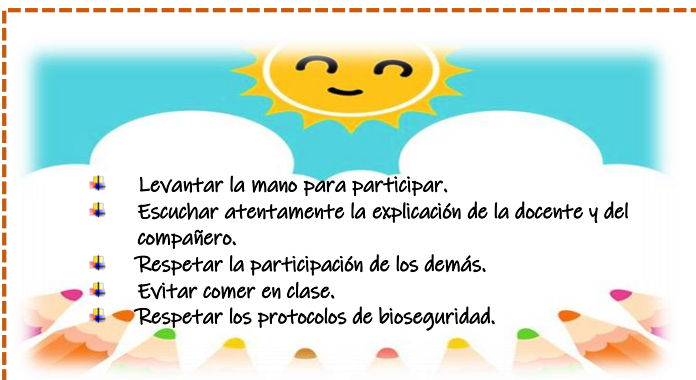
Se agrupan 4 equipos con 5 o 6 integrantes en el que a cada grupo se le ira llamando de acuerdo con al bote mágico de los nombres (material didáctico) para que pueda salir a la pizarra y encontrar palabras relacionadas con las imágenes que muestra la sopa de letras.



Realizan la oración del día, seguidamente se nombra los acuerdos de convivencia que los ayudará a realizar de manera exitosa la clase.



INDICACIONES: recuerdan los cuatro acuerdos de convivencia establecidas al inicio del día de manera voluntaria



Motivación.

Motivación.


EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:

N°2

Recursos humanos

Ppt

Material didáctico

<p>Saberes previos</p> <p>Conflicto cognitivo</p> <p>Propósito de aprendizaje</p>	<p style="text-align: center;">Participan en un juego denominado “ENSALADA DE FIGURAS”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salen las estudiantes al patio para realizar la dinámica y así, tener un mejor espacio y desplazamiento. • Forman un círculo grande entre todas las estudiantes, luego de eso la docente se pondrá dentro del círculo para dar las indicaciones de la dinámica. • Reciben una tarjeta cada una de las estudiantes por lo que, cada tarjeta tiene una figura geométrica como es la de un: círculo, rectángulo, triángulo, cuadrado y trapecio. La dinámica comienza cuando la docente mencione una figura geométrica, por ejemplo: si la docente dice triángulo, las estudiantes que tengan esa figura tendrán que levantar la mano mostrando su tarjeta y así seguidamente. • Otra manera, de llevarse a cabo con la dinámica es cuando la docente menciona cualquier figura geométrica, pero ahora ella tendrá que sacar su tarjeta, pero no con la figura geométrica mencionada sino de otra, para ver si las estudiantes pueden reconocer las figuras geométricas. <div style="text-align: center;">  </div> <p>Demuestran sus saberes previos, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por el docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿Conocen las figuras geométricas que se les ha asignado? Menciona ❖ ¿Qué figura geométrica se te hizo difícil reconocer? Nómbra ❖ ¿Qué figuras geométricas se nombraron en la dinámica? Menciona ❖ ¿Todas las figuras geométricas nombradas tienen las mismas formas? ❖ ¿Un triángulo será igual que un cuadrado? <p style="text-align: center;">¿Qué pasaría si no existieran figuras geométricas?</p> <p>PROPÓSITO. La docente comunica el propósito de la sesión:</p>	
--	---	--



Visualizar que figuras geométricas se encuentran en nuestro entorno.

Material didáctico

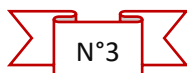
Escuchan con atención **los criterios de evaluación** que se va a evaluar durante la sesión.

VISUALIZACIÓN

EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:

- Van a escuchar con mucha atención el siguiente problema presentado por la docente.
- Forman 4 equipos con 5 o 6 integrantes, en el cual a cada equipo se le entregara dos imágenes sobre el problema, donde tendrán que observar bien las dos imágenes de manera detallada, porque cada grupo va a tener que decir en qué se diferencia el cuarto de Micaela y Flor, por lo que se va a llamar por turnos.

DESARROLLO



PROBLEMA:

La mamá de Yubalena le puso un reto a su hija diciéndole que observe el cuarto de su hermana Micaela y el de su hermana Flor y que le diga qué diferencias hay entre ellas, si quiere ir a jugar con su prima



Ppt

Recursos

Responden de forma oral, a las preguntas formuladas por el docente.

- ❖ ¿Qué reto le puso la mamá de Yubalena a su hija?
- ❖ ¿Cuántas diferencias haz encontrado? **Menciona**

- ❖ ¿ Crees que es importante conocer sobre las figuras geométricas? ¿Por qué?

EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:

N°4

Participan en la dinámica denominada “SOMOS EXPLORADORES”

- Forman 2 filas fuera del salón, con todas las estudiantes de manera ordenada. Por el cual, la docente mencionará: que hoy se dará un paseo dentro de la institución educativa para cual se necesita que todos sean bien observadores. Durante el recorrido se pondrá una pequeña música, como relajamiento y concentración de lo que van a observar.
- Después, de dar el recorrido por la institución educativa, las estudiantes van a entrar a su salón sentándose en sus respectivos asientos.



Demuestran sus saberes previos de manera grupal, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por la docente. Para lo que se utilizara el micrófono (material didáctico) para que puedan responder a las preguntas asignadas por la docente como las siguientes

- ❖ ¿Han observado figuras geométricas en el recorrido por el colegio? **Menciona**
- ❖ ¿Qué objetos en la institución educativa tenían la forma de un cuadro, rectángulo, círculo, triángulo o trapecio? **Nombralás**
- ❖ ¿Crees que solo en la institución educativa se pueden observar figuras geométricas? ¿Por qué?
- ❖ ¿Qué pasaría si no existieran las figuras geométricas?


EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:

Observan un video denominado “LAS FIGURAS APRENDEMOS CON AMOR”

- Refuerzo y recuerdo de las figuras geométricas.
- Fomentación en el dominio del aprendizaje.



Ppt

	<p>EN EL AULA:</p> <div style="border: 1px dashed orange; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">LA DOCENTE DA UNA BREVE EXPLICACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reflexionan sobre las partes de las figuras geométricas. • Observan las figuras geométricas (material didáctico). </div> <p style="text-align: center;">SE ENTREGAN FICHAS DENOMINADO “APLICO LO APRENDIDO”</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Se dan indicaciones de que es lo que deben de realizar las estudiantes. ❖ Al finalizar, se entregará una insignia a los que terminaron sus fichas. 	<p>Material Didáctico.</p>
<p>CIERRE</p>	<p>Reflexionan acerca de lo aprendido en la clase, a través de la técnica “LA PELOTA PREGUNTONA”</p> <p>EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:</p> <div style="border: 1px dashed orange; padding: 10px; margin: 10px 0;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿Qué aprendimos el día de hoy? ❖ ¿Cómo lo aprendimos? ❖ ¿Para qué nos servirá? ❖ ¿Qué fue lo que más les gustó de la clase? ❖ ¿Qué dificultades tuvieron para aprender? ❖ ¿Cuál es tu propuesta para lo que aprendimos el día de hoy? 	<p>Material Didáctico.</p>

IV. EVALUACIÓN

Criterios de Evaluación	Instrumento
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconoce figuras geométricas de su entorno. ❖ Dibuja las figuras geométricas que reconoce a su alrededor. 	Lista de cotejo

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Van Hiele D. & Van Hiele P. (1957). Structure and Insight. A Theory of Mathematics Education. London: Academic Press.

V° Docente de
investigación

V° Docente de
práctica

V° Asesor de la
investigación

V° Docente de aula



TALLER N°01: "VISUALIZAMOS FIGURAS GEOMÉTRICAS"



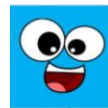
NOMBRES Y APELLIDOS:



¿Qué son figuras geométricas?

Son superficies con cara plana limitados por líneas rectas y curvas.

CUADRADO



TRIÁNGULO

TRAPECIO



TRIANGULO

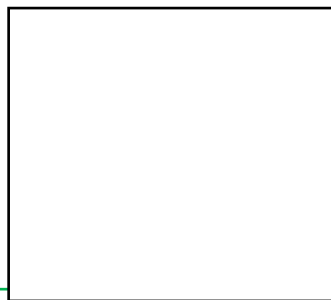
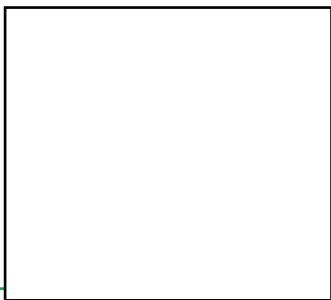
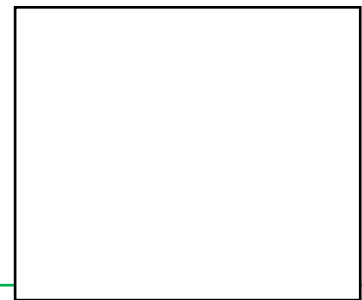
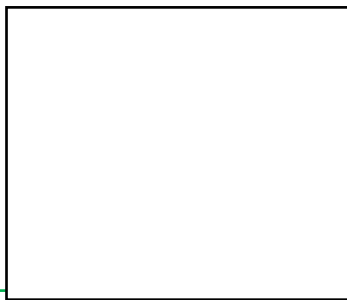


CIRCULO



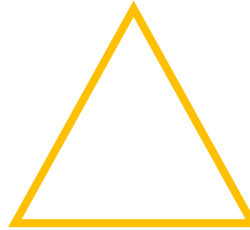
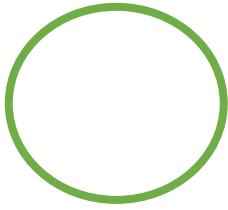
1

Anota las figuras geométricas que observaste durante el paseo por el colegio en el cuadro verde y en el cuadro negro el dibujo de donde tenía esa forma.



2

Escribe el nombre que corresponde a cada figura.



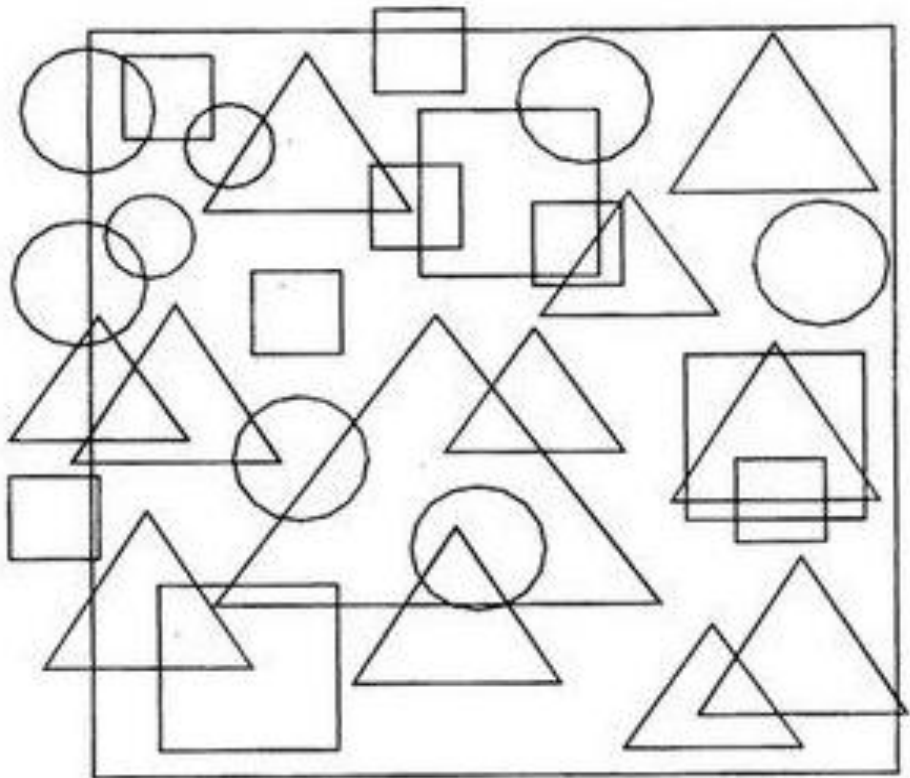
3

Responde las siguientes preguntas según la imagen:

¿Cuántos cuadrados hay en total?

¿Cuántos círculos hay en total?

¿Cuántos triángulos hay en total?



¡Felicidades, te lo mereces!

Pide tu pin (insignia) una vez terminada tu actividad.



LISTA DE COTEJO						
HABILIDAD: PENSAMIENTO GEOMÉTRICO (Visualización)						
INSTITUCIÓN EDUCATIVA:						
DOCENTE:						
ÁREA:						
GRADO Y SECCIÓN:						
DESEMPEÑO						
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconoce todas las figuras geométricas. (figuras geométricas básicas) ❖ Expresa mediante dibujos su comprensión sobre las figuras geométricas. 						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN						
1. Registra figuras geométricas de su entorno.						
2. Dibuja las figuras geométricas que reconoce a su alrededor.						
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	1		2		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	
1	Alanguia Montalico, Dayanna Mia					
2	Anahua Aduviri, Nadine Iveth					
3	Becerra Quispe, Sashenka Giuliana					
4	Chacolla Paucar, Ximena Olenka					
5	Chambilla Mamani, Yudith Estefany					
6	Choque Jacco, Allison Antuané					
7	Clavitea Yapuchura, Zully Michelle					
8	Flores Hernandez, Nayra Angely					
9	Gamboa Masias, Renata Gabriela					
10	Huayna Arocutipa, Ghia Yuri					
11	Laura Ticona, Melani Jazmin					
12	Linares Quispe, Ivania Liliana					
13	Mamani Callata, Miriam Yaneth					
14	Mamani Llanos, Cristhel Fernanda					
15	Nina Gonzales, Estefany Karine					
16	Parillo Choque, Katherine Dayana					
17	Quenaya Vilca, Yohara Jackeline					
18	Quispe Bautista, Nicol Valentina					
19	Quispe Marca, Ariana Estefany					
20	Ramos Zapana, Kristelle Jesús Adriana					
21	Vargas Chambi, Luciana Micaela					
22	Zarate Hernani, Celisha Janahira					

TALLER DIDÁCTICO N° 02:
“COMENZANDO CON LA EXPLORACIÓN”

VI. DATOS INFORMATIVOS:

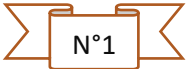
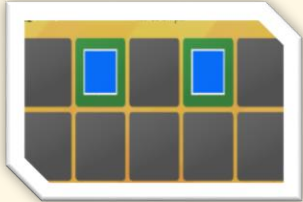


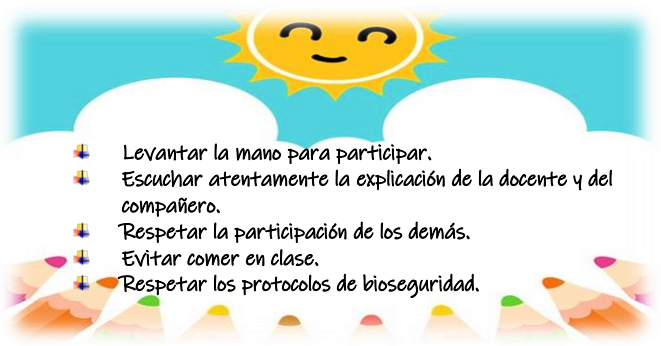
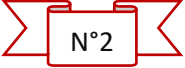
Institución Educativa:	“Francisco Antonio de Zela”
Nombre de la Docente de aula:	Haydeé Salinas Llanos
Estudiante Practicante	Cielo Paucara Copare-Yaneth Yessenia Mamani Gomez
Sección - Edad	2do “A” 7- 8 años
Fecha:	
Programa de Estudios	Educación Primaria
Ciclo	III

VII. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE



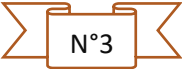
ÁREA	HABILIDAD	DESEMPEÑO	ENFOQUE
MATEMÁTICA	<i>Pensamiento geométrico</i>	<ul style="list-style-type: none"> Establece relaciones entre las características de los objetos del entorno, las asocia y representa con formas geométricas. Expresa con material concreto y dibujos su comprensión sobre algún elemento de las formas tridimensionales. 	Búsqueda de la excelencia
DIMENSIÓN		Visualización	
PROPÓSITO		Reconocemos las figuras geométricas en algunos lugares turísticos de Tacna	
EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		Completa la ficha	

VIII. SECUENCIA DIDÁCTICA

SECUENCIA DIDÁCTICA	ESTRATEGIAS	RECURSOS/ MATERIALES
INICIO Soporte emocional	<p>EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:</p> <p>Se saluda amablemente a las estudiantes y se realiza primeramente con el soporte emocional con el juego denominado:</p> <p style="text-align: center;">APLICACIÓN DEL TALLER DIDÁCTICO “Geoexploradores”</p> <p style="text-align: center; color: red;">Participan en un juego denominado</p>	

<p>Saberes previos</p>	<p style="text-align: center;">“MEMORIA DE FIGURAS”</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>DE MANERA INDIVIDUAL:</p> <div style="border: 1px dashed orange; padding: 10px;"> <p>Observan y eligen diferentes cartas para que puedan hallar el par, que contemple la misma figura.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> </div> <p>Realizan la oración del día, seguidamente se nombra los acuerdos de convivencia que los ayudará a realizar de manera exitosa la clase.</p> <div style="border: 1px dashed orange; padding: 10px; text-align: center;">  </div>	<p>Ppt</p>
	<p>INDICACIONES: recuerdan los cuatro acuerdos de convivencia establecidas al inicio del día de manera voluntaria</p> <div style="border: 1px dashed orange; padding: 10px; text-align: center;">  <ul style="list-style-type: none"> ✚ Levantar la mano para participar. ✚ Escuchar atentamente la explicación de la docente y del compañero. ✚ Respetar la participación de los demás. ✚ Evitar comer en clase. ✚ Respetar los protocolos de bioseguridad. </div> <p>Motivación.</p> <p>EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:</p> <div style="text-align: center;">  </div>	

--	--	--

	<p style="text-align: center;">Participan en la dinámica denominada "CAMINA CORRECTAMENTE POR EL CAMINO"</p> <div style="border: 1px dashed orange; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> Forman equipos de 4 equipos con 5 o 6 integrantes de manera que cada grupo se le va a ir llamando y se le va a entregar a cada estudiante una tarjeta con el nombre de una figura geométrica (puerta) para que al final ponga en que figura geométrica va la tarjeta colocándolo en la última figura geométrica del camino. </div>  <p>Demuestran sus saberes previos, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por el docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuáles son los nombres de las figuras geométricas que pisaste? ¿Qué formas geométricas observas en tu alrededor (salón)? ¿Nombra dos objetos que tengan forma de figuras geométricas que ha logrado observado en tu casa? Menciona. <p style="text-align: center;">¿Todas las figuras geométricas son iguales?</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="border: 2px dashed green; padding: 10px; margin-left: 20px;"> <p style="text-align: center;">Reconocemos las figuras geométricas en algunos lugares de Tacna.</p> </div> </div> <p>Escuchan con atención los criterios de evaluación que se va a evaluar durante la sesión.</p> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">  </div> <p>EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Van a escuchar con mucha atención el siguiente problema presentado por la docente. Forman 4 equipos con 5 o 6 integrantes, en el cual a cada equipo se le entregara dos imágenes sobre el problema, donde tendrán que observar bien las dos imágenes de manera detallada, porque cada grupo va a tener que decir en qué se diferencia el cuarto de Micaela y Flor, por lo que se va a llamar por turnos. <p>PROBLEMA:</p>	<p style="text-align: center;">Ppt</p> <p style="text-align: center;">Fichas de aplicación</p> <p style="text-align: center;">Fichas de aplicación</p> <p style="text-align: center;">Tabla de figuras geométricas</p>
--	--	--

EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:

Mariana es una niña que vive en Tacna desde niña visito y conoció los lugares turísticos de su ciudad. Cierta día, sus padres por vacaciones decidieron viajar a algunos lugares del Perú. Al principio Mariana se sintió triste, su mamá al verla triste decidió visitar junto con Mariana algunos lugares de Tacna y estos fueron:



IMAGEN A

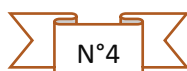


IMAGEN B



Después de ello, Mariana se sintió muy feliz, y estaba lista para comenzar a viajar, pero su mamá le preguntó lo siguiente.

- ❖ ¿Qué observas en las imágenes?
- ❖ ¿Qué diferencia observas entre estas imágenes?
- ❖ Demuestran sus saberes previos de manera grupal, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por la docente.
- ❖ ¿Alguna vez cada una de ustedes a visitado los lugares donde fue Mariana con su mamá?
- ❖ ¿Qué observas en las imágenes?
- ❖ ¿Qué diferencia observas entre estas imágenes? Menciona
- ❖ ¿En cuál de las dos imágenes según tu hay más figuras geométricas?

EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:



Participan en la dinámica denominada
"ESCUCHA EL PATRÓN"

	<ul style="list-style-type: none"> • Forman 4 equipos con 5 o 6 integrantes, en el cual a cada grupo se les va a dar diferentes piezas de figuras geométricas para que, cuando la docente diga el patrón cada grupo tendrá que armarlo de acuerdo con el orden que asigne la docente, el equipo que termine se le informa a que levanta su mano, diciendo YA.  <p>SE ENTREGAN FICHAS DENOMINADO “APLICO LO APRENDIDO”</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Se dan indicaciones de que es lo que deben de realizar las estudiantes. ❖ Al finalizar, se entregará una insignia a los que terminaron sus fichas. 	
<p>CIERRE</p>	<p>Reflexionan acerca de lo aprendido en la clase, a través de la técnica “LA CAJA PREGUNTONA”</p> <p>EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:</p>  <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿Qué aprendimos el día de hoy? ❖ ¿Cómo lo aprendimos? ❖ ¿Para qué nos servirá? ❖ ¿Qué fue lo que más les gustó de la clase? ❖ ¿Qué dificultades tuvieron para aprender? ❖ ¿Cuál es tu propuesta para lo que aprendimos el día de hoy? 	<p>Caja</p>

IX. EVALUACIÓN

Criterios de Evaluación	Instrumento
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconoce figuras geométricas de su entorno. ❖ Dibuja las figuras geométricas. 	Lista de cotejo

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Van Hiele D. & Van Hiele P. (1957). Structure and Insight. A Theory of Mathematics Education. London: Academic Press.

V° Docente de
investigación

V° Docente de
práctica

V° Asesor de la
investigación

V° Docente de
aula



TALLER N°02: "COMENZANDO CON LA EXPLORACIÓN"



NOMBRES Y APELLIDOS:

1

Lee el siguiente problema .

PROBLEMA

Mariana es una niña que vive en Tacna desde niña visito y conoció los lugares turísticos de su ciudad. Cierta día, sus padres por vacaciones decidieron viajar a algunos lugares del Perú. Al principio Mariana se sintió triste, su mamá al verla triste, decidió visitar junto a Mariana algunos lugares de Tacna y estos fueron:



IMAGEN A



IMAGEN B

Después de ello, Mariana se sintió muy feliz, y estaba lista para comenzar a viajar, pero su mamá le preguntó lo siguiente:

Responde las siguientes preguntas según las imágenes del problema.

¿Qué observas en las imágenes?



Empty rounded rectangular box for the answer to the first question.

¿Qué diferencia entre estas imágenes observas?



Empty rounded rectangular box for the answer to the second question.

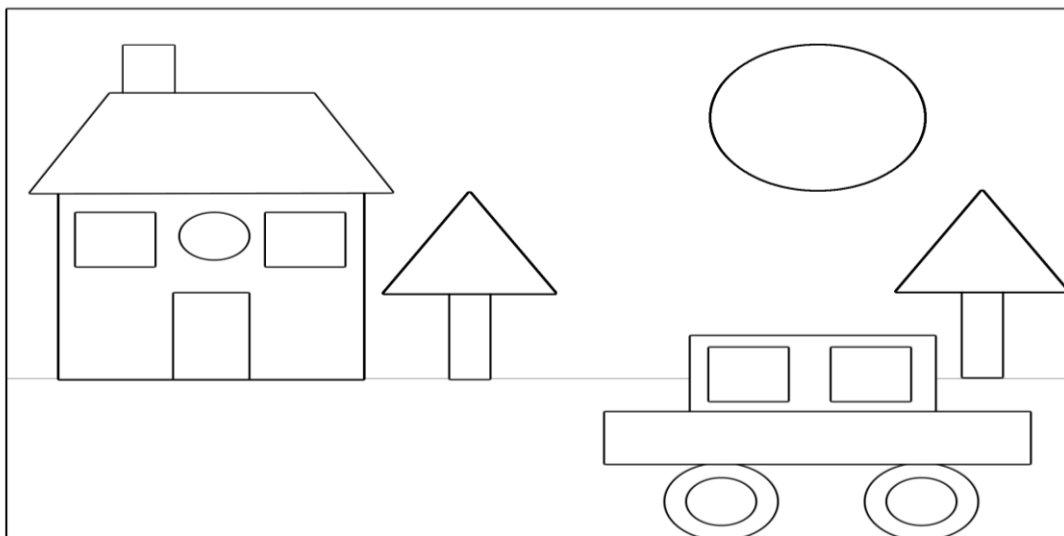
2

Completa la siguiente tabla con las figuras geométricas que encontraste en la plaza de la mujer.

FIGURAS	DIBUJA TODAS LAS FIGURAS ENCONTRADAS
CUADRADO	
CÍRCULO	
TRIÁNGULO	
RECTÁNGULO	
TRAPECIO	

3

Colorea este dibujo siguiendo las indicaciones que te damos más abajo.



¡Felicidades, te lo mereces!

Pide tu pin (insignia) una vez terminada tu actividad.



LISTA DE COTEJO						
HABILIDAD: PENSAMIENTO GEOMÉTRICO (Visualización)						
INSTITUCIÓN EDUCATIVA:						
DOCENTE:						
ÁREA:						
GRADO Y SECCIÓN:						
DESEMPEÑO						
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Establece relaciones entre las características de los objetos del entorno, las asocia y representa con formas geométricas. ❖ Expresa con material concreto y dibujos su comprensión sobre algún elemento de las formas tridimensionales. 						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN						
1. Reconoce figuras geométricas de su entorno.						
2. Dibuja las figuras geométricas.						
N°	APellidos y Nombres	1		2		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	
1	Alanguia Montalico, Dayanna Mia					
2	Anahua Aduviri, Nadine Iveth					
3	Becerra Quispe, Sashenka Giuliana					
4	Chacolla Paucar, Ximena Olenka					
5	Chambilla Mamani, Yudith Estefany					
6	Choque Jacco, Allison Antuané					
7	Clavitea Yapuchura, Zully Michelle					
8	Flores Hernandez, Nayra Angely					
9	Gamboa Masias, Renata Gabriela					
10	Huayna Arocutipá, Ghia Yuri					
11	Laura Ticona, Melani Jazmin					
12	Linares Quispe, Ivania Liliana					
13	Mamani Callata, Miriam Yaneth					
14	Mamani Llanos, Cristhel Fernanda					
15	Nina Gonzales, Estefany Karine					
16	Parillo Choque, Katherine Dayana					
17	Quenaya Vilca, Yohara Jackeline					
18	Quispe Bautista, Nicol Valentina					
19	Quispe Marca, Ariana Estefany					
20	Ramos Zapana, Kristelle Jesu Adriana					
21	Vargas Chambí, Luciana Micaela					
22	Zarate Hernani, Celisha Janahira					

TALLER DIDÁCTICO N° 03:

“RECONOCEMOS PARTES BÁSICAS DE LAS FIGURAS GEOMÉTRICAS”

XI. DATOS INFORMATIVOS:





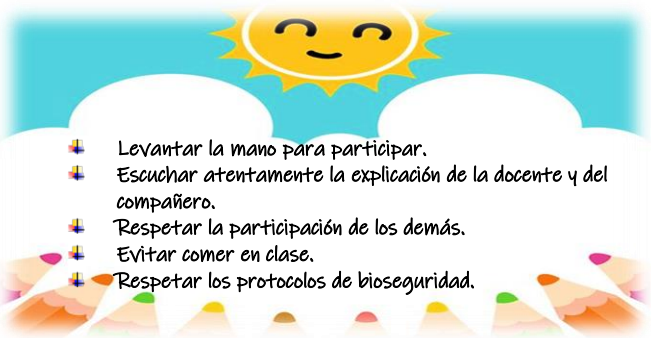





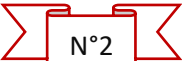
Institución Educativa:	“Francisco Antonio de Zela”
Nombre de la Docente de aula:	Haydeé Salinas Llanos
Estudiante Practicante	Cielo Paucara Copare-Yaneth Yessenia Mamani Gomez
Sección - Edad	2do “A” 7- 8 años
Fecha:	
Programa de Estudios	Educación Primaria
Ciclo	III

XII. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE

ÁREA	HABILIDAD	DESEMPEÑO	ENFOQUE
MATEMÁTICA	<i>Pensamiento geométrico</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Describe las figuras geométricas mediante sus partes: número de lados y vértices usando material no concreto. ❖ Explica semejanzas y diferencias entre formas geométricas. 	Búsqueda de la excelencia
DIMENSIÓN		Análisis	
PROPÓSITO		Analizar las características de las figuras geométricas, como sus lados y vértices.	
EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		Presentación de su ficha.	

XIII. SECUENCIA DIDÁCTICA

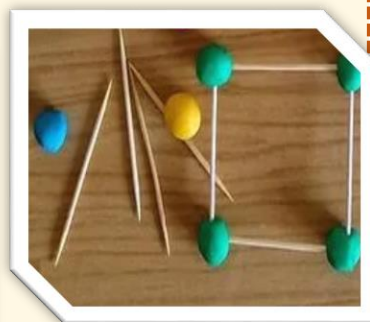
SECUENCIA DIDÁCTICA	ESTRATEGIAS	RECURSOS /MATERIALES
INICIO Soporte emocional	EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE: Se saluda amablemente a las estudiantes y se realiza primeramente con el soporte emocional con el juego denominado: APLICACIÓN DEL TALLER DIDÁCTICO “Geoexploradores” Participan en un juego denominado “ADIVINA LA FIGURA GEOMÉTRICA”	

<p>Saberes previos</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <div style="border: 1px dashed orange; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Se agrupan 4 equipos con 5 o 6 integrantes en el que a cada grupo se les ira preguntando diversas preguntas en el cual las estudiantes por grupo van a tener que adivinar y si no se llega a un acuerdo de cuál es la respuesta se realiza la democracia de cual creen que sea la respuesta.</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-right: 20px;"> <p style="font-size: small;">1:02</p> <p>Hoy salí a pasear como soy redondo me puse a rodar ¿Quién soy?</p> <div style="display: flex; gap: 5px;"> <div style="background-color: blue; width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;"></div> <div style="background-color: red; width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  </div> <div style="background-color: orange; width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  </div> </div> </div>  </div> </div> <p>Realizan la oración del día, seguidamente se nombra los acuerdos de convivencia que los ayudará a realizar de manera exitosa la clase.</p> <div style="border: 1px dashed orange; padding: 10px; margin: 10px 0;">  </div> <p>INDICACIONES: recuerdan los cuatro acuerdos de convivencia establecidas al inicio del día de manera voluntaria</p>	<p>Ppt</p>
<p>Propósito de aprendizaje</p>	<div style="border: 1px dashed orange; padding: 10px; margin: 10px 0;">  <ul style="list-style-type: none">  Levantar la mano para participar.  Escuchar atentamente la explicación de la docente y del compañero.  Respetar la participación de los demás.  Evitar comer en clase.  Respetar los protocolos de bioseguridad. </div> <p>Motivación. En grupo de clase: EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>Recursos humanos</p> <p>Ppt</p>

Participan en un juego denominado

“ARMAMOS FIGURAS GEOMÉTRICAS”.

- Forman equipos en pareja de 2 estudiantes juntando sus carpetas, una vez todas las carpetas juntadas, la docente se va a acercarse a cada grupo y se le va a entregar sorbetes de diferentes tamaños y plastilinas de diferentes colores por grupo para que construyan figuras geométricas.
- Observan con atención el nombre de la figura en la pizarra mediante un ppt como puede ser el de un círculo, cuadrado, rectángulo, triángulo o trapecio, el equipo que termina levanta su mano.



Demuestran sus saberes previos, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por el docente.

- ❖ ¿Qué figuras geométricas han logrado armar con mayor facilidad? ¿Por qué? Menciona
- ❖ ¿Cuándo armaron las figuras geométricas han necesitado la misma medida de sorbete? ¿Por qué?
- ❖ ¿Para armar un cuadrado se deberá utilizar sorbetes de diferentes tamaños? ¿Por qué?
- ❖ ¿Si quiero armar un cuadrado y un triángulo se podrán armar con la misma cantidad de sorbetes? ¿Por qué?

Conflicto cognitivo.

¿Qué entiendes por lados? Describe

PROPÓSITO.

La docente comunica el propósito de la sesión:



Hoy aprenderemos a reconocer las partes de las figuras geométricas como sus lados y sus vértices.

Escuchan con atención **los criterios de evaluación** que se va a evaluar durante la sesión.

EN SALÓN DE CLASE:

Observan un video denominado
“FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS SUS LADOS Y VÉRTICES”

- Uso audiovisual, donde abarca los estilos de aprendizaje.
- Recuerdo de las figuras geométricas.
- Reconociendo de los lados y vértices de las figuras geométricas



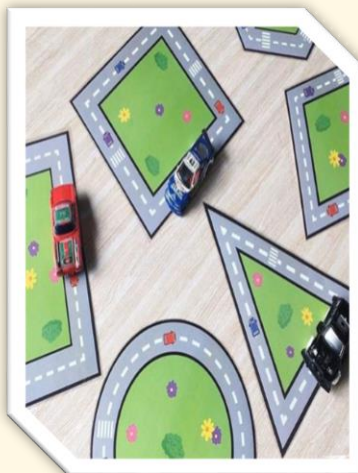
ANÁLISIS

EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:

N°3

Participan en un juego denominado
“PISTAS GEOMÉTRICAS”.

- Refuerzan las figuras geométricas mientras juegan y puedan decir por cuantos lados está conformado cada figura cuando.
- Rodean, el carrito por la pista ya que así cada estudiante va a lograr identificar la figura, como el de nombrarla e incluso aprender sobre su trazado.



Responden de forma grupal, a las preguntas formuladas por el docente.

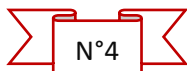
- ❖ ¿Qué figuras geométricas tiene 4 lados? **Nombralos.**
- ❖ ¿Qué se entiende por lados? **Nombralos**
- ❖ ¿Qué se entiende por vértices? **Nombralos**
- ❖ ¿Qué figuras geométricas no tienen lados? **Nombralos**
- ❖ ¿Qué figuras geométricas tienen más de 3 lados? **Nombralos**
- ❖ ¿Las figuras geométricas de un cuadrado, círculo y triángulo tienen los mismos vértices? **Fundamenta**

EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:

Participan leyendo el siguiente problema

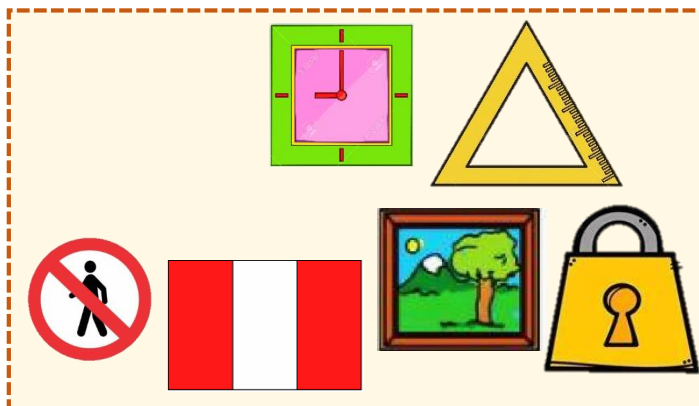
“SITUACIÓN PROBLEMÁTICA”

- Forman 4 equipos con 5 o 6 integrantes para que puedan socializar sus respuestas e inquietudes de manera grupal.



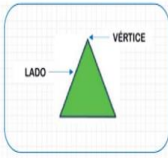

PROBLEMA

Sonia es una estudiante que le gusta observar mucho. Un día se puso a dibujar todo lo que había observado. Pero no sabe cuál de las figuras tiene más lados y cuál tiene menos lados. **Ayuda a Sonia a descubrir cuántos lados tiene cada figura.**



Responden de forma grupal, a las preguntas formuladas por el docente.

- ❖ ¿Qué objetos dibujó Sonia? **Nombralos**
- ❖ ¿Qué quiere descubrir Sonia?
- ❖ ¿Qué forma tienen las imágenes que dibujó Sonia? **Nombralos**
- ❖ ¿Ven alguna diferencia en los objetos?

<p>DESARROLLO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿Qué objeto tiene más lados? ❖ ¿Qué objeto tiene menos lados? <div style="border: 2px dashed orange; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">LA DOCENTE DA UNA BREVE EXPLICACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reflexionan sobre las partes de las figuras geométricas. • Observan las figuras geométricas (material didáctico). <div style="border: 2px solid gold; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">PARTES DE LAS FIGURAS GEOMÉTRICAS</p> <p>Vértices Es el punto donde se encuentra dos lados (esquina)</p> <p>Lados Son las líneas que forman la figura.</p>  </div> </div> <p style="text-align: center;">SE ENTREGAN FICHAS DENOMINADO “APLICO LO APRENDIDO”</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Se dan indicaciones de que es lo que deben de realizar las estudiantes. ❖ Al finalizar, se entregará una insignia a los que terminaron sus fichas. 	<p style="text-align: center;">Ppt</p>
<p>CIERRE</p>	<p>Reflexionan acerca de lo aprendido en la clase, a través de la “LA VAARITA PREGUNTONA”</p> <p style="text-align: center;">EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:</p> <div style="border: 2px dashed orange; padding: 10px; margin: 10px 0;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿Qué aprendimos el día de hoy? ❖ ¿Cómo lo aprendimos? ❖ ¿Para qué nos servirá? ❖ ¿Qué fue lo que más les gustó de la clase? ❖ ¿Qué dificultades tuvieron para aprender? ❖ ¿Cuál es tu propuesta para lo que aprendimos el día de hoy? 	<p style="text-align: center;">m</p>

XIV. EVALUACIÓN

Criterios de Evaluación	Instrumento
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconoce los lados y los vértices de las figuras geométricas. ❖ compara las figuras geométricas y ve sus diferencias y semejanzas. 	Lista de cotejo

XV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Van Hiele D. & Van Hiele P. (1957). Structure and Insight. A Theory of Mathematics Education. London: Academic Press.

V° Docente de
investigación

V° Docente de
práctica

V° Asesor de la
investigación

V° Docente de aula

TALLER N°03: "Reconocemos partes básicas de las figuras geométricas"



NOMBRES Y APELLIDOS:



PARTES DE LAS FIGURAS GEOMÉTRICAS

Vértices

Es el punto donde se encuentra dos lados (esquina)

Lados

Son las líneas que forman la figura.

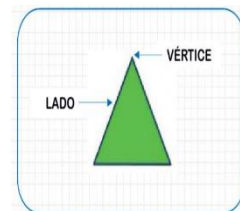
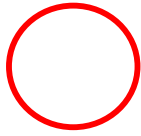


Figura	Concepto
	❖ El círculo: Es una figura que se realiza trazando una curva que esta siempre a la misma distancia de un punto que llamamos centro. No tiene vértice.
	❖ El rectángulo: Es una figura formada por 4 rectas llamadas lados, de los cuales 2 lados tienen la misma longitud y los dos restantes tienen otra longitud. Tiene 4 vértices.
	❖ El cuadrado: Tiene 4 lados que miden igual. Tiene 4 vértices.
	❖ El triángulo: Es una figura que está formada por 3 rectas que se llaman lados. Tiene 3 vértices. Según sus lados: 1. Equilátero: Los 3 lados miden igual. 2. Isósceles: Tienen 2 lados que miden igual y otro desigual. 3. Escaleno: No tiene ningún lado igual.
	❖ El trapecio: Es una figura formada por 4 rectas. Tiene dos lados que son paralelos pero los otros 2 no lo son. Tiene 4 vértices.

1

Observa cada figura geométrica y colorea la respuesta correcta.



Tiene un lado recto.
Tiene cinco lados curvos.
Tiene cero lados rectos.

Tiene cuatro lados curvos.
Tiene cuatro lados curvos.
Tiene cinco lados rectos.

Tiene cuatro lados curvos.
Tiene tres lados.
Tiene cuatro lados rectos.

Tiene dos lados rectos.
Tiene tres lados curvos.
Tiene tres lados rectos.

2

Escribe el nombre de las partes de la siguientes figuras geométricas .

3

Escribe el nombre de cada figura y el número de lados y vértices según corresponda.

FIGURA	NOMBRE	N° DE LADOS	N° DE VÉRTICES

¡Felicidades, te lo mereces!

Pide tu pin (insignia) una vez terminada tu actividad.



LISTA DE COTEJO						
HABILIDAD: PENSAMIENTO GEOMÉTRICO (ANÁLISIS)						
INSTITUCIÓN EDUCATIVA:						
DOCENTE:						
ÁREA:						
GRADO Y SECCIÓN:						
DESEMPEÑO						
❖ Describe las figuras geométricas mediante sus partes: número de lados y vértices usando material no concreto.						
❖ Explica semejanzas y diferencias entre formas geométricas.						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN						
1. Reconoce los lados y los vértices de las figuras geométricas.						
2. Compara las figuras geométricas y ve sus diferencias y semejanzas.						
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	1		2		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	
1	Alanguia Montalico, Dayanna Mia					
2	Anahua Aduviri, Nadine Iveth					
3	Becerra Quispe, Sashenka Giuliana					
4	Chacolla Paucar, Ximena Olenka					
5	Chambilla Mamani, Yudith Estefany					
6	Choque Jacco, Allison Antuané					
7	Clavitea Yapuchura, Zully Michelle					
8	Flores Hernandez, Nayra Angely					
9	Gamboa Masias, Renata Gabriela					
10	Huayna Arocutipa, Ghia Yuri					
11	Laura Ticona, Melani Jazmin					
12	Linares Quispe, Ivania Liliana					
13	Mamani Callata, Miriam Yaneth					
14	Mamani Llanos, Cristhel Fernanda					
15	Nina Gonzales, Estefany Karine					
16	Parillo Choque, Katherine Dayana					
17	Quenaya Vilca, Yohara Jackeline					
18	Quispe Bautista, Nicol Valentina					
19	Quispe Marca, Ariana Estefany					
20	Ramos Zapana, Kristelle Jesu Adriana					
21	Vargas Chambi, Luciana Micaela					
22	Zarate Hernani, Celisha Janahira					

TALLER DIDÁCTICO N° 04:

“SEGUIMOS APRENDIENDO Y ANALIZANDO LAS FIGURAS GEOMÉTRICAS”

I. DATOS INFORMATIVOS:

Institución Educativa:	<i>“Francisco Antonio de Zela”</i>
Nombre de la Docente de aula:	<i>Haydeé Mercedes Salinas Llanos</i>
Estudiante Practicante	<i>Lizbeth Cielo Paucara – Yaneth Mamani Gomez</i>
Sección - Edad	<i>2do “A” 7- 8 años</i>
Fecha:	
Programa de Estudios	<i>Educación Primaria</i>
Ciclo	<i>III</i>

II. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE

ÁREA	HABILIDAD	DESEMPEÑOS	ENFOQUE
MATEMÁTICA	Pensamiento geométrico	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Establece relaciones entre lados y vértices usando material no concreto. ❖ Explica las diferencias entre las figuras geométricas. 	Búsqueda de la excelencia
DIMENSIÓN		Análisis	
PROPÓSITO		Identificaremos las diferencias entre las figuras geométricas.	
EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		Completa la ficha.	

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

SECUENCIA DIDÁCTICA	ESTRATEGIAS	RECURSOS /MATERIALES
INICIO Soporte emocional	EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE: Se saluda amablemente a las estudiantes y se realiza primeramente con el soporte emocional con el juego denominado: APLICACIÓN DEL TALLER DIDÁCTICO “Geoexploradores” Participan en un juego denominado	PPT

“SITUACIÓN PROBLEMÁTICA”

- Forman 4 equipos con 5 o 6 integrantes para que puedan socializar sus respuestas e inquietudes de manera grupal.

PROBLEMA

Micaela junto a su familia fue de viaje a Arequipa, para vacaciones: Después de llegar a la ciudad de Arequipa su prima la llevo a pasear por los lugares observados:

Mirador de Yanahura



IMAGEN A

Volcán Misti



IMAGEN B

Demuestran sus saberes previos, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por el docente.

- ❖ ¿Qué observas en las imágenes?
- ❖ ¿Qué diferencia observas entre estas imágenes?
- ❖ ¿Crees que en los lugares que fue Micaela, se encuentran figuras geométricas? Menciona

N°4


Participan en un juego denominado “SOMOS EXPLORADORES”

Forman 4 equipos, con 5 o 6 integrantes por lo que una estudiante ira saliendo delante de la pizarra, en el cual se le va a asignar una lupa en forma de figura geométrica (material didáctico) para que identifique en que parte del salón u objeto se puede observar la forma que tiene su lupa.



SE ENTREGAN FICHAS DENOMINADO “APLICO LO APRENDIDO”

- ❖ Se dan indicaciones de que es lo que deben de realizar las estudiantes.

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Al finalizar, se entregará una insignia a los que terminaron sus fichas. 	
<p>CIERRE</p>	<p>Reflexionan acerca de lo aprendido en la clase, a través de la técnica “EL CHOCOLATE PREGUNTÓN”</p> <p>EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:</p> <div data-bbox="459 568 1184 952" style="border: 1px dashed orange; padding: 10px;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿Qué aprendimos el día de hoy? ❖ ¿Cómo lo aprendimos? ❖ ¿Para qué nos servirá? ❖ ¿Qué fue lo que más les gustó de la clase? ❖ ¿Qué dificultades tuvieron para aprender? ❖ ¿Cuál es tu propuesta para lo que aprendimos el día de hoy? 	<p>Chocolate (Material didáctico)</p>

IV. EVALUACIÓN

Criterios de Evaluación	Instrumento
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Explica en que diferencia los lados y vértices. ❖ Escribe los lados y vértices de las figuras geométricas. 	Lista de cotejo

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Van Hiele D. & Van Hiele P. (1957). Structure and Insight. A Theory of Mathematics Education. London: Academic Press.

V° Docente de
investigación

V° Docente de
práctica

V° Asesor de la
investigación

V° Docente de aula

TALLER 04: "Seguimos aprendiendo y analizando las figuras geométricas"



NOMBRES Y APELLIDOS: _____

1

Lee el siguiente problema .

Después de que Mariana se fue de Tacna. El primer lugar que visitó junto a su familia fue Arequipa, ya que allí vive su tía:



IMAGEN A



IMAGEN B

Después de llegar a la ciudad de Arequipa su prima la llevo a pasear por los lugares observados:

Responde las siguientes preguntas según las imágenes del problema.

¿Qué observas en las imágenes?



¿Qué diferencia entre estas imágenes observas?



Dibuja y **coloca** las propiedades de los objetos que tengan formas geométricas.

FIGURAS	DIBUJA TODAS LAS FIGURAS ENCONTRADAS	PROPIEDADES
CUADRADO		LADOS: VÉRTICES: ÁNGULOS:
CÍRCULO		LADOS: VÉRTICES: ÁNGULOS:
TRIÁNGULO		LADOS: VÉRTICES: ÁNGULOS:
RECTÁNGULO		LADOS: VÉRTICES: ÁNGULOS:
TRAPECIO		LADOS: VÉRTICES: ÁNGULOS:

¡Felicidades, te lo mereces!

Pide tu pin (insignia) una vez terminada tu actividad.

LISTA DE COTEJO						
HABILIDAD: PENSAMIENTO GEOMÉTRICO (Análisis)						
INSTITUCIÓN EDUCATIVA:						
DOCENTE:						
ÁREA:						
GRADO Y SECCIÓN:						
DESEMPEÑO						
❖ Establece relaciones entre lados y vértices usando material no concreto.						
❖ Explica las diferencias entre las figuras geométricas.						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN						
1. Explica en que diferencia los lados y vértices.						
2. Escribe los lados y vértices de las figuras geométricas.						
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	1		2		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	
1	Alanguía Montalico, Dayanna Mia					
2	Anahua Aduviri, Nadine Iveth					
3	Becerra Quispe, Sashenka Giuliana					
4	Chacolla Paucar, Ximena Olenka					
5	Chambilla Mamani, Yudith Estefany					
6	Choque Jacco, Allison Antuané					
7	Clavitea Yapuchura, Zully Michelle					
8	Flores Hernandez, Nayra Angely					
9	Gamboa Masias, Renata Gabriela					
10	Huayna Arocutipa, Ghia Yuri					
11	Laura Ticona, Melani Jazmin					
12	Linares Quispe, Ivania Liliana					
13	Mamani Callata, Miriam Yaneth					
14	Mamani Llanos, Cristhel Fernanda					
15	Nina Gonzales, Estefany Karine					
16	Parillo Choque, Katherine Dayana					
17	Quenaya Vilca, Yohara Jackeline					
18	Quispe Bautista, Nicol Valentina					
19	Quispe Marca, Ariana Estefany					
20	Ramos Zapana, Kristelle Jesu Adriana					
21	Vargas Chambi, Luciana Micaela					
22	Zarate Hernani, Celisha Janahira					

TALLER DIDÁCTICO N° 05:

“DESCUBRIMOS FIGURAS GEOMÉTRICAS EN NUESTRA VIDA COTIDIANA”

VI. DATOS INFORMATIVOS:

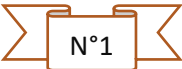



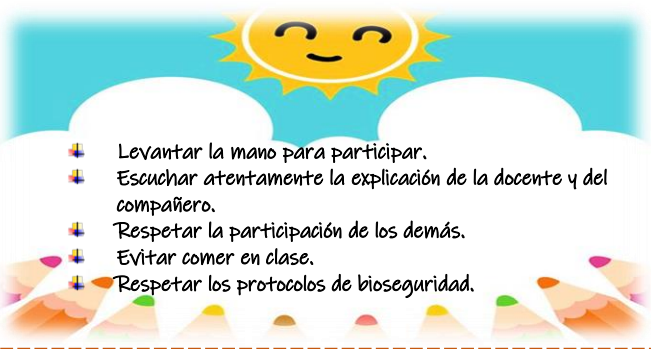
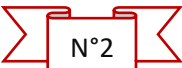
Institución Educativa:	“Francisco Antonio de Zela”
Nombre de la Docente de aula:	Haydeé Salinas Llanos
Estudiante Practicante	Cielo Paucara Copare-Yaneth Yessenia Mamani Gomez
Sección - Edad	2do “A” 7- 8 años
Fecha:	
Programa de Estudios	Educación Primaria
Ciclo	III

VII. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE

ÁREA	HABILIDAD	DESEMPEÑO	ENFOQUE
MATEMÁTICA	<i>Pensamiento geométrico</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconoce y nombre figuras geométricas planas: rectángulo, cuadrado, triángulo, círculo y trapecio y las relaciones con objetos de su entorno. ❖ Identifica elementos esenciales (vértices, y lados) de las figuras geométricas planas: triángulo, círculo y trapecio y las relaciones con objetos de su entorno. 	Búsqueda de la excelencia
DIMENSIÓN		Clasificación	
PROPÓSITO		Reconocer figuras geométricas que se encuentran en nuestra vida cotidiana.	
EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		Presentación de su ficha.	

VIII. SECUENCIA DIDÁCTICA

SECUENCIA DIDÁCTICA	ESTRATEGIAS	RECURSOS /MATERIALES
<p>INICIO</p> <p>Soporte emocional</p>	<p>EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:</p> <p>Se saluda amablemente a las estudiantes y se realiza primeramente con el soporte emocional con el juego denominado:</p> <p>APLICACIÓN DEL TALLER DIDÁCTICO “Geoexploradores”</p> <p>Participan en un juego denominado</p>	

	<p style="text-align: center;">“LA REINA DICE”</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Saberes previos</p> <div style="border: 1px dashed orange; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>De manera individual, la docente va a sacar una corona(material didáctico) el juego comienza cuando la docente va a colocar la corona a cualquier estudiante y ella tendrá que decir “la reina dice” en el que va a tener que decir cualquier objeto donde las demás estudiantes van a tener que levantar el objeto con su mano y así seguidamente.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> </div> <p>Realizan la oración del día, seguidamente se nombra los acuerdos de convivencia que los ayudará a realizar de manera exitosa la clase.</p> <div style="border: 1px dashed orange; padding: 10px; margin: 10px 0;">  </div> <p>INDICACIONES: recuerdan los cuatro acuerdos de convivencia establecidas al inicio del día de manera voluntaria</p>	<p style="text-align: center;">Ppt</p>
<p>Propósito de aprendizaje</p>	<div style="border: 1px dashed orange; padding: 10px; margin: 10px 0;">  <ul style="list-style-type: none"> ✚ Levantar la mano para participar. ✚ Escuchar atentamente la explicación de la docente y del compañero. ✚ Respetar la participación de los demás. ✚ Evitar comer en clase. ✚ Respetar los protocolos de bioseguridad. </div> <p>Motivación. EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p style="text-align: center;">Recursos humanos</p> <p style="text-align: center;">Ppt</p>

Participan en un juego denominado
“ENCUENTRA AL PEZ”

- Forman equipos de 4 con 5 o 6 integrantes de acuerdo con el orden de la docente. A cada grupo se les va a dar peces de diferentes con diferentes formas y una pecera por grupo (material didáctico). A la cuenta de 1,2,3 las estudiantes van a tener que poner en la pecera lo que la docente indique. Ejemplo: Si la docente dice que pongan peces que tengan tres lados van a tener que analizar y ver cuáles son los peces que tienen tres lados, etc.



Demuestran sus saberes previos, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por el docente.

- ❖ ¿Qué figura geométrica tenía 3 lados? **Menciona**
- ❖ ¿El cuadrado y el trapecio tienen los mismos lados? ¿Por qué?
- ❖ Si se elige un pez rectangular y circular ¿Cuántos lados y vértices tiene cada uno?

Conflicto cognitivo.

¿En nuestro antepasado habrán existido figuras geométricas?
 ¿Para que?

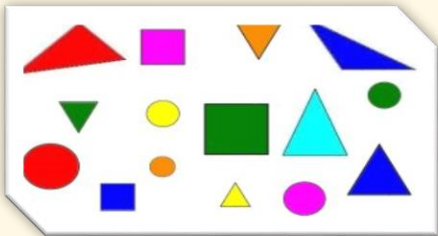


PROPÓSITO.

La docente comunica el propósito de la sesión:

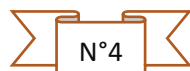


Reconocer figuras geométricas que se encuentran en nuestra vida cotidiana.

Escuchan con atención **los criterios de evaluación** que se va a evaluar durante la sesión.

DESARROLLO	<p>EN SALÓN DE CLASE:</p> <p>Observan una imagen (PPT)</p>  <p>Se realiza la siguiente pregunta: ❖ ¿Cuántos triángulos hay? Menciona</p>	Ppt
	<p>Observan un video denominado “Los triángulos”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortalece el aprendizaje. 	
	<p>N°3</p> <p>Participan saliendo de paseo al cine “OBSERVA BIEN LO QUE VEZ”.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salen de la institución educativa en rumbo al cine para ver que objetos tienen formas de figuras geométricas.  <p>Demuestran sus saberes previos, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por el docente</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿Qué figuras geométricas han logrado observar? Menciona ❖ ¿Qué figuras geométricas han observado con más frecuencia? Menciona 	

- ❖ ¿Creen que solo en los cines hay figuras geométricas? **Argumenta**
- ❖ ¿Será importante para el ser humano conocer sobre las figuras geométricas? ¿Por qué?
- ❖ ¿En su casa han logrado observar objetos que tengan forma de figuras geométricas? **Menciona**




**Participan en un juego denominado
“DESCUBRE LO QUE TOCAS”**

- Se forman 4 equipos de 5 o 6 integrantes en el que se le irá llamando a una estudiante por grupo y así seguidamente con los demás equipos, para que se ponga al centro del salón y se ubique dónde está la caja que tiene como título “Descubre lo que tocas” por lo que luego se le va a tapar los ojos con un pañuelo y se colocarán diversas figuras geométricas donde está la caja, para que adivine que figuras geométricas son las que va tocando, como también la docente puede asignarle que figura geométrica es la que quiere que encuentre y que la estudiante vaya diferenciando cada figura.



**SE ENTREGAN FICHAS DENOMINADO “APLICO LO
APRENDIDO”**

- ❖ Se dan indicaciones de que es lo que deben de realizar las estudiantes.
- ❖ Al finalizar, se entregará una insignia a los que terminaron sus fichas.

CIERRE	<p>Reflexionan acerca de lo aprendido en la clase, a través de la “EL PELUCHE PREGUNTÓN”</p> <p>EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:</p> <div data-bbox="512 533 1235 920" style="border: 2px dashed orange; padding: 10px; text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿Qué aprendimos el día de hoy? ❖ ¿Cómo lo aprendimos? ❖ ¿Para qué nos servirá? ❖ ¿Qué fue lo que más les gustó de la clase? ❖ ¿Qué dificultades tuvieron para aprender? ❖ ¿Cuál es tu propuesta para lo que aprendimos el día de hoy? 	}
---------------	--	---

IX. EVALUACIÓN

Criterios de Evaluación	Instrumento
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconoce los elementos de las figuras geométricas (lados y vértices) ❖ Identifica las figuras geométricas . 	Lista de cotejo

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Van Hiele D. & Van Hiele P. (1957). Structure and Insight. A Theory of Mathematics Education. London: Academic Press.

V° Docente de
investigación

V° Docente de
práctica

V° Asesor de la
investigación

V° Docente de aula



TALLER N°05: "DESCUBRIMOS FIGURAS GEOMÉTRICAS EN NUESTRA VIDA COTIDIANA"



NOMBRES Y APELLIDOS:

1

Observa y marca con una X si encuentras objetos con forma de figuras geométrica.



2

Responde las siguientes preguntas de acuerdo a la imagen de arriba. (cinestar)

PREGUNTAS	ESCRIBE EL NÚMERO
1. ¿Cuántos cuadrados observas?	
2. ¿Cuántos rectángulos observas?	
3. ¿Cuántos círculos observas?	
4. ¿Cuántos trapecios observas?	



3

Colorea la respuesta correcta.



¿QUE FORMA GEOMÉTRICA TIENE?	¿CUÁNTOS LADOS TIENE?
RECTÁNGULO	4
CUADRADO	5



¿QUE FORMA GEOMÉTRICA TIENE?	¿CUÁNTOS VÉRTICES TIENE?
CÍRCULO	3
TRAPECIO	0



¿QUE FORMA GEOMÉTRICA TIENE?	¿CUÁNTOS LADOS TIENE?
RECTÁNGULO	6
CUADRADO	4

4

Une cada triángulo con el nombre que le corresponde según sus lados.



ESCALENO

EQUILATERO

ISÓSCELES

5

ESCRIBE SI ES VERDADERO (V) Y SI ES FALSO (F) :

- En el cine no había figuras geométricas. ()
- Solo en el cine hay figuras geométricas. ()
- El trapecio tiene seis lados. ()
- El triángulo tiene tres lados. ()
- El cuadrado, trapecio y rectángulo tiene cuatro lados y cuatro vértices. ()
- Se pueden observar también figuras geométricas en el mercado, escuela y parque. ()

¡Felicidades, te lo mereces!

Pide tu pin (insignia) una vez terminada tu actividad.



LISTA DE COTEJO						
<i>HABILIDAD: PENSAMIENTO GEOMÉTRICO (Análisis)</i>						
INSTITUCIÓN EDUCATIVA:						
DOCENTE:						
ÁREA:						
GRADO Y SECCIÓN:						
DESEMPEÑO						
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconoce y nombre figuras geométricas planas: rectángulo, cuadrado, triángulo, círculo y trapecio y las relaciones con objetos de su entorno. ❖ Identifica elementos esenciales (vértices, y lados) de las figuras geométricas planas: triángulo, círculo y trapecio y las relaciones con objetos de su entorno. 						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN						
1. Reconoce los elementos de las figuras geométricas. (vértices y lados)						
2. Identifica las figuras geométricas						
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	1		2		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	
1	Alanguia Montalico, Dayanna Mia					
2	Anahua Aduviri, Nadine Iveth					
3	Becerra Quispe, Sashenka Giuliana					
4	Chacolla Paucar, Ximena Olenka					
5	Chambilla Mamani, Yudith Estefany					
6	Choque Jacco, Allison Antuané					
7	Clavitea Yapuchura, Zully Michelle					
8	Flores Hernandez, Nayra Angely					
9	Gamboa Masias, Renata Gabriela					
10	Huayna Arocutipa, Ghia Yuri					
11	Laura Ticona, Melani Jazmin					
12	Linares Quispe, Ivania Liliana					
13	Mamani Callata, Miriam Yaneth					
14	Mamani Llanos, Cristhel Fernanda					
15	Nina Gonzales, Estefany Karine					
16	Parillo Choque, Katherine Dayana					
17	Quenaya Vilca, Yohara Jackeline					
18	Quispe Bautista, Nicol Valentina					
19	Quispe Marca, Ariana Estefany					
20	Ramos Zapana, Kristelle Jesu Adriana					
21	Vargas Chambi, Luciana Micaela					
22	Zarate Hernani, Celisha Janahira					

TALLER DIDÁCTICO N° 06:
“REALIZAMOS DIVERSAS CLASIFICACIONES”

I. DATOS INFORMATIVOS:



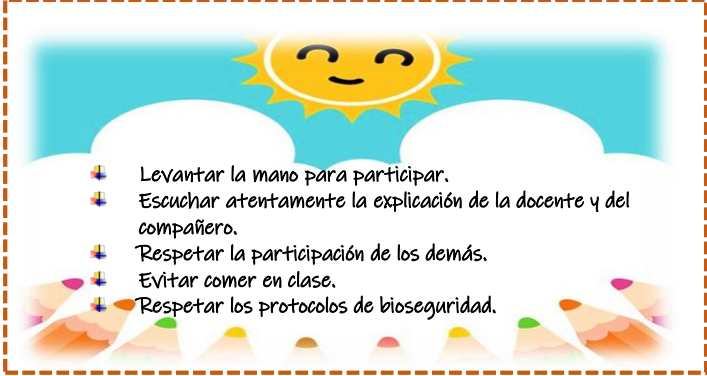
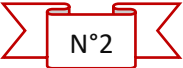
Institución Educativa:	“Francisco Antonio de Zela”
Nombre de la Docente de aula:	Haydeé Mercedes Salinas Llanos
Estudiante Practicante	Lizbeth Cielo Paucara – Yaneth Mamani Gomez
Sección - Edad	2do “A” 7- 8 años
Fecha:	
Programa de Estudios	Educación Primaria
Ciclo	III



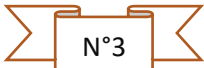
II. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE

ÁREA	HABILIDAD	DESEMPEÑOS	ENFOQUE
MATEMÁTICA	Pensamiento geométrico	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Establece relaciones sobre los objetos bidimensionales y tridimensionales ❖ Emplea estrategias para clasificar los objetos bidimensionales y tridimensionales 	Búsqueda de la excelencia
DIMENSIÓN		Clasificación	
PROPÓSITO		Clasificamos figuras u objetos según su forma o características.	
EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		Presentación de su ficha.	

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

SECUENCIA DIDÁCTICA	ESTRATEGIAS	RECURSOS/MATERIALES
INICIO Soporte emocional	<p>EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:</p> <p>Se saluda amablemente a las estudiantes y se realiza primeramente con el soporte emocional con el juego denominado:</p> <p style="text-align: center;">APLICACIÓN DEL TALLER DIDÁCTICO “Geoexploradores”</p> <p style="text-align: center; color: red;">Participan en un juego denominado “TUTI FRUTI”</p>	PPT

<p>Saberes previos</p>	<p>Se forman en U y realizan un cuadro, para ser llenado con la palabra que comiencen con una letra dicha por la docente.</p>  <p>Realizan la oración del día, seguidamente se nombra los acuerdos de convivencia que los ayudará a realizar de manera exitosa la clase.</p>  <p>INDICACIONES: recuerdan los cuatro acuerdos de convivencia establecidas al inicio del día de manera voluntaria</p>  <ul style="list-style-type: none"> ✚ Levantar la mano para participar. ✚ Escuchar atentamente la explicación de la docente y del compañero. ✚ Respetar la participación de los demás. ✚ Evitar comer en clase. ✚ Respetar los protocolos de bioseguridad. <p>Motivación.</p> <p>EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:</p> 	<p>Ppt</p> <p>Recursos humanos</p> <p>Ppt</p>
------------------------	---	---

	<p style="text-align: center; color: red;">Participan leyendo el siguiente problema</p> <p style="text-align: center;">“SITUACIÓN PROBLEMÁTICA”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forman 4 equipos con 5 o 6 integrantes en el cual a cada grupo se les da una hoja con el problema. <div style="text-align: center;">  </div> <p>PROBLEMA Varios amigos y amigos decidieron jugar Tumbalatas, para lo cual necesitan cajas, pelotas y tarros (latas). Elaboran los materiales para el juego Tumbalatas.</p> <p>Demuestran sus saberes previos, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por el docente de manera grupal.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿Qué decidieron los amigos y las amigas? ❖ ¿Qué materiales necesitan? ❖ ¿Ustedes han jugado tumbalatas con sus familiares o amigos? ❖ ¿Qué tienen que hacer para ganar? <p style="text-align: center;">¿Cómo se clasifican los objetos que encuentro en mi entorno?</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="border: 2px dashed green; padding: 10px; margin-left: 20px;"> <p style="text-align: center;">Clasificamos figuras u objetos según su forma o características.</p> </div> </div> <p>DESARROLLO Realizan las actividades utilizando objetos para lo cual a cada grupo se les ira entregando objetos que hay en la maleta viajera (material didáctico) para que las estudiantes, puedan experimentar y descubrir y analizar sus características (ruedan o no ruedan, si son cueros redondos o planos). Por otro lado, por grupo saldrá un estudiante en representación de cada grupo para que explique y socialice su respuesta.</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:</p> </div> <div style="text-align: center; color: red; border: 1px dashed orange; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>Participan en un juego denominado</p> </div>	<p style="text-align: center;">Latas</p> <p style="text-align: center;">Ppt</p> <p style="text-align: center;">Fichas de aplicación</p> <p style="text-align: center;">Monstruo come galletas</p> <p style="text-align: center;">Tabla de figuras geométricas</p>
--	--	---

“CLASIFICAMOS LAS GALLETAS”.

Se forman 4 equipos de 5 o 6 integrantes por el cual a cada grupo se le darán diversas galletas (tarjetas) con diferentes imágenes de figuras y cuerpos geométricos.



El juego comienza cuando la docente dice en sus marcas listos ya, pero para eso se les da las indicaciones a las estudiantes que cuando ella diga quiero comer galletas que contengan figuras geométricas, las galletas (tarjetas) estarán mirando hacia arriba y las que no crean que sean se va a poner boca abajo. Seguidamente se le ira aumentando la dificultad.

EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:



Participan en un juego denominado


“FORMAMOS FIGURAS CON LANA”

Se forman 4 equipos de 5 o 6 integrantes en el cual se requiere que salgan al patio de la institución educativa para que tengan más espacio y desplazamiento. Por ello a cada grupo se le va a dar una lana para que todos formen una sola figura geométrica según lo que asigne la docente. El equipo que termine dice Ya.



Responden de forma oral, a las preguntas formuladas por el docente.

- ❖ ¿Cuáles son los nombres de las figuras geométricas que pisaste?
- ❖ ¿Qué formas geométricas observas en tu alrededor (salón)?
- ❖ ¿Nombra dos objetos que tengan forma de figuras

	<p>geométricas que ha logrado observado en tu casa? Menciona. SE ENTREGAN FICHAS DENOMINADO “APLICO LO APRENDIDO”</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Se dan indicaciones de que es lo que deben de realizar las estudiantes. ❖ Al finalizar, se entregará una insignia a los que terminaron sus fichas. 	
<p>CIERRE</p>	<p>Reflexionan acerca de lo aprendido en la clase, a través de la técnica “EL DADO PREGUNTON”</p> <p>EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:</p> <div data-bbox="464 779 1190 1160" style="border: 1px dashed orange; padding: 10px;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿Qué aprendimos el día de hoy? ❖ ¿Cómo lo aprendimos? ❖ ¿Para qué nos servirá? ❖ ¿Qué fue lo que más les gustó de la clase? ❖ ¿Qué dificultades tuvieron para aprender? ❖ ¿Cuál es tu propuesta para lo que aprendimos el día de hoy? 	<p>Dado (Material didáctico)</p>

Criterios de Evaluación	Instrumento
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconoce que es una figura geométrica y un cuerpo geométrico. ❖ Utiliza estrategias para clasificar una figura geométrica y un cuerpo geométrico. 	<p>Lista de cotejo</p>

--	--

IV. EVALUACIÓN**V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Van Hiele D. & Van Hiele P. (1957). Structure and Insight. A Theory of Mathematics Education. London: Academic Press.

V° Docente de
investigación

V° Docente de
práctica

V° Asesor de la
investigación

V° Docente de aula



IEE "Francisco Antonio de Zela"

2° grado

Pensamiento geométrico

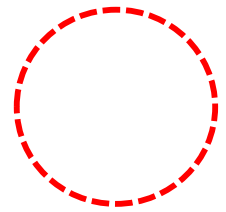
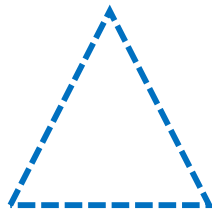
TALLER N°06: " REALIZAMOS DIVERSAS CLASIFICACIONES"



NOMBRES Y APELLIDOS:

1

Relaciona las figuras y cuerpos geométricas según corresponda:



Círculo

Esfera

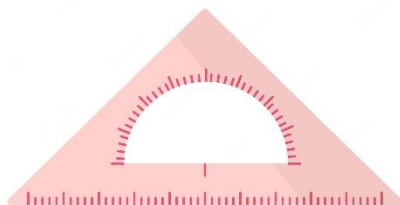
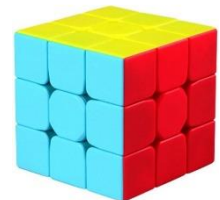
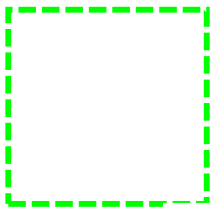
Rectangular

Triángulo

Cono

Cuadrado

Cuadrado



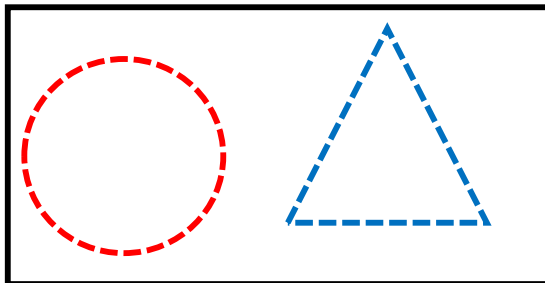
2

Escribe las figuras geométricas y **colorea** según corresponda:



FIGURAS GEOMÉTRICAS

CUERPOS GEOMÉTRICOS

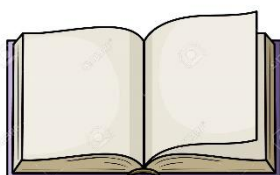
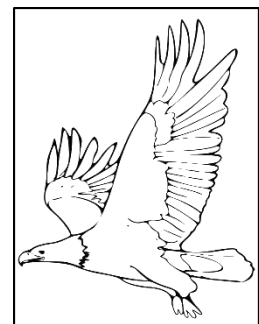
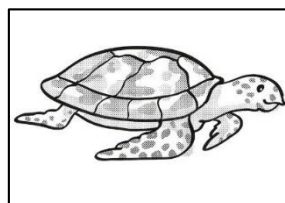
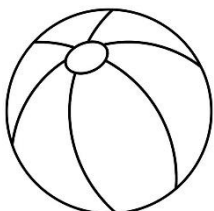
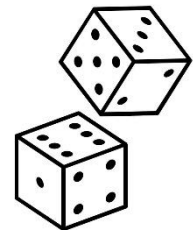
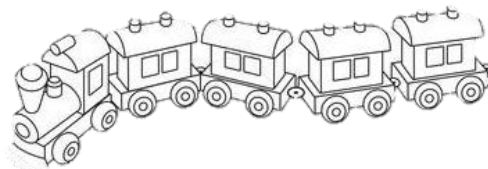
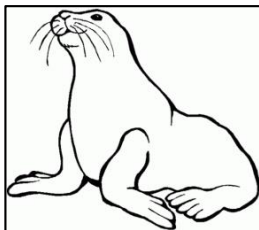


FIGURAS GEOMÉTRICAS

CUERPOS GEOMÉTRICOS

3

Relaciona las figuras que debes pegar en el álbum y los juguetes que debes colocar en la caja.



LISTA DE COTEJO						
HABILIDAD: PENSAMIENTO GEOMÉTRICO (Clasificación)						
INSTITUCIÓN EDUCATIVA:						
DOCENTE:						
ÁREA:						
GRADO Y SECCIÓN:						
DESEMPEÑO						
❖ Establece relaciones sobre los objetos bidimensionales y tridimensionales						
❖ Emplea estrategias para clasificar los objetos bidimensionales y tridimensionales						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN						
1. Reconoce que es una figura geométrica y un cuerpo geométrico						
2. Utiliza estrategias para clasificar una figura geométrica y un cuerpo geométrico						
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	1		2		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	
1	Alanguia Montalico, Dayanna Mia					
2	Anahua Aduviri, Nadine Iveth					
3	Becerra Quispe, Sashenka Giuliana					
4	Chacolla Paucar, Ximena Olenka					
5	Chambilla Mamani, Yudith Estefany					
6	Choque Jacco, Allison Antuané					
7	Clavitea Yapuchura, Zully Michelle					
8	Flores Hernandez, Nayra Angely					
9	Gamboa Masias, Renata Gabriela					
10	Huayna Arocutipa, Ghia Yuri					
11	Laura Ticono, Melani Jazmin					
12	Linares Quispe, Ivania Liliana					
13	Mamani Callata, Miriam Yaneth					
14	Mamani Llanos, Cristhel Fernanda					
15	Nina Gonzales, Estefany Karine					
16	Parillo Choque, Katherine Dayana					
17	Quenaya Vilca, Yohara Jackeline					
18	Quispe Bautista, Nicol Valentina					
19	Quispe Marca, Ariana Estefany					
20	Ramos Zapana, Kristelle Jesu Adriana					
21	Vargas Chambi, Luciana Micaela					
22	Zarate Hernani, Celisha Janahira					

TALLER DIDÁCTICO N° 07:
“CONOCEMOS LOS PRINCIPALES CUERPOS GEOMÉTRICOS”

XI. DATOS INFORMATIVOS:

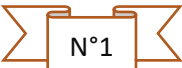
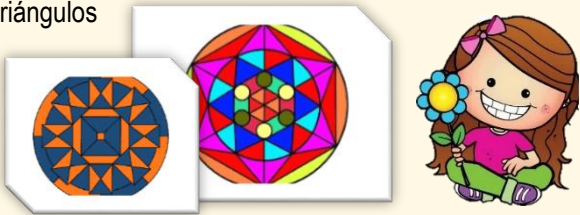
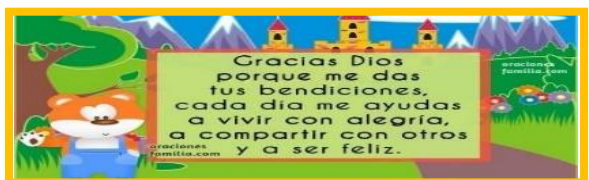
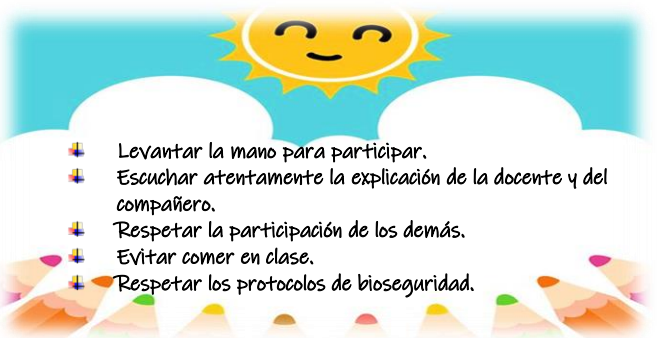
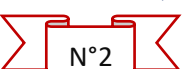
Institución Educativa:	“Francisco Antonio de Zela”
Nombre de la Docente de aula:	Haydeé Salinas Llanos
Estudiante Practicante	Cielo Paucara Copare-Yaneth Yessenia Mamani Gomez
Sección - Edad	2do “A” 7- 8 años
Fecha:	
Programa de Estudios	Educación Primaria
Ciclo	III

XII. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE

ÁREA	HABILIDAD	DESEMPEÑO	ENFOQUE
MATEMÁTICA	<i>Pensamiento geométrico</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconoce los cuerpos geométricos empleando material concreto. ❖ Establece relaciones entre las características de los objetos del entorno y las asocia y representa con formas geométricas y cuerpos geométricos. 	Búsqueda de la excelencia
DIMENSIÓN		Deducción formal	
PROPÓSITO		Reconocer los cuerpos geométricos, utilizando material concreto y dibujos.	
EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		Presentación de la ficha.	

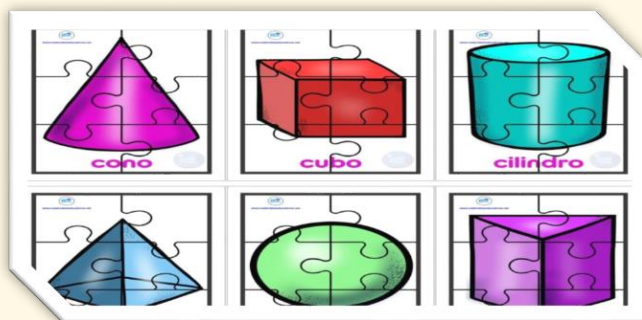
XIII. SECUENCIA DIDÁCTICA

SECUENCIA DIDÁCTICA	ESTRATEGIAS	RECURSOS /MATERIALES
INICIO Soporte emocional	<p>EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:</p> <p>Se saluda amablemente a las estudiantes y se realiza primeramente con el soporte emocional con el juego denominado:</p> <p style="text-align: center;">APLICACIÓN DEL TALLER DIDÁCTICO “Geoexploradores”</p> <p style="text-align: center;">Participan en un juego denominado “MANDALAS”</p>	

<p>Saberes previos</p>	<div data-bbox="539 318 721 385" style="text-align: center;">  <p>N°1</p> </div> <div data-bbox="526 414 1236 929" style="border: 1px dashed orange; padding: 10px;"> <p>De manera individual, las estudiantes de acuerdo al bote mágico(material didáctico) de los nombres irán saliendo en la pizarra. Luego van a tener que observar bien para señalar de cuerdo a lo que le pide. Por ejemplo: Si en el PPT sale la palabra triangulo va a tener que unir donde ve esa figura geométrica y así seguidamente. Seguidamente se le va a dar una hoja de un mándala para que pinte solo los triángulos</p> <div data-bbox="566 694 1149 907" style="text-align: center;">  </div> </div> <p>Realizan la oración del día, seguidamente se nombra los acuerdos de convivencia que los ayudará a realizar de manera exitosa la clase.</p> <div data-bbox="534 1041 1236 1265" style="border: 1px dashed orange; padding: 10px;">  </div> <p>INDICACIONES: recuerdan los cuatro acuerdos de convivencia establecidas al inicio del día de manera voluntaria</p>	<p>Ppt</p>
<p>Propósito de aprendizaje</p>	<div data-bbox="526 1377 1236 1758" style="border: 1px dashed orange; padding: 10px;"> <div data-bbox="550 1411 1212 1747" style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Levantar la mano para participar. ✚ Escuchar atentamente la explicación de la docente y del compañero. ✚ Respetar la participación de los demás. ✚ Evitar comer en clase. ✚ Respetar los protocolos de bioseguridad. </div> <p>Motivación.</p> <p>EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:</p> <div data-bbox="534 1892 718 1960" style="text-align: center;">  <p>N°2</p> </div>	<p>Recursos humanos</p> <p>Ppt</p>

Participan en un juego denominado
“ARMAMOS ROMPECABEZAS”.

- Se forman 4 equipos de 5 o 6 integrantes en el cual a cada grupo se le va a dar un juego de rompecabezas (material didáctico).
- Escuchan las estudiantes las indicaciones dadas por la docente en el cual comunica: Que cada grupo va a escoger a su líder de equipo, para que cuando hayan terminado de armar su rompecabeza, el líder del grupo sea quien levante la mano.
- Comienzan con el juego cuando la docente diga a sus marcas listos Ya.



Demuestran sus saberes previos, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por el docente.

- ❖ ¿Qué imagen encontraron en la rompecabeza que se le ha dado a cada grupo? Menciona
- ❖ ¿Alguna vez han escuchado sobre ellos?
- ❖ ¿Saben cómo se les reconoce en conjunto a todo lo que han mencionado?
- ❖ ¿La esfera y el cubo serán iguales? ¿Por qué?
- ❖ ¿Cuál de todas las rompecabezas mencionadas no habías echado antes?

Conflicto cognitivo.

¿Tendrá el mismo significado decir figuras geométricas y cuerpos geométricos ? ¿Por qué?

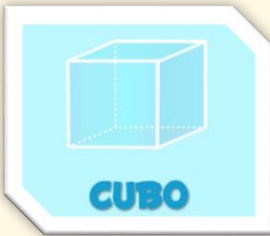

PROPÓSITO.

La docente comunica el propósito de la sesión:



Reconocer los cuerpos geométricos, utilizando material concreto y dibujos.

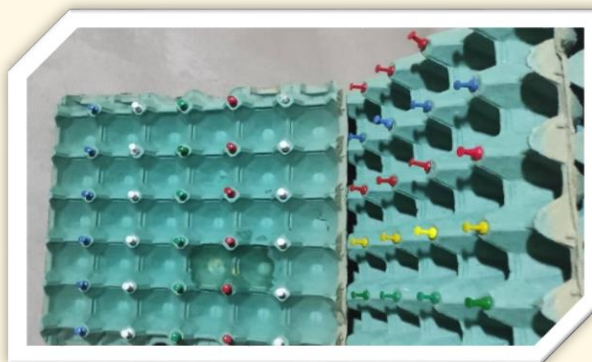
Escuchan con atención **los criterios de evaluación** que se va a evaluar durante la sesión.

DESARROLLO	<p>EN SALÓN DE CLASE:</p> <p style="text-align: center;">Observan un video denominado “CUERPOS GEOMÉTRICOS”</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Refuerzo y recuerdo de los cuerpos geométricos. ❖ Facilita el pensamiento y la resolución de ❖ problemas. ❖ Fomentación en el dominio del aprendizaje. ❖ Favorece el aprendizaje. 	Ppt
	<p>EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:</p> <p style="text-align: center;">N°3</p> <p style="text-align: center;">Participan en un juego denominado “EL COFRE MÁGICO”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se forman las estudiantes en media luna, por lo que una estudiante saldrá delante de acuerdo al bote mágico de los nombres (material didáctico) para ver que cuerpo geométrico encuentra en el cofre mágico, como también la docente puede decirle que cuerpo geométrico es el que ella quiere que saque para ver si el estudiante puede reconocer y diferenciar.  <p>Demuestran sus saberes previos, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por el docente de manera grupal.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿Qué cuerpo geométrico se te hizo más fácil reconocer? Menciona ❖ ¿Qué cuerpo geométrico es el que está formado por diversos cuadros iguales? ❖ ¿La esfera tiene lados? ❖ ¿Qué cuerpos geométricos haz visto en la vida cotidiana? Menciona 	

N°4

Participan en un juego denominado “JUGAMOS CON EL GEOPLANO”

• Se forman 4 equipos de 5 o 6 integrantes por lo que cada quipo se les va a ir dando un geoplano con una liga. (material didáctico). Para comenzar con el juego la docente va a decir a sus martas listos YA. Pero antes de eso les hace recuerdo de cómo se debe de jugar. Por ejemplo: si ella dice cubo los van a tener que ver de qué forma está compuesto un cubo, en esta oportunidad la respuesta es la del cuadro, por esta razón las estudiantes van a tener que formar esa figura en el geoplano, una vez que ya se haya formado el líder de cada grupo levantada la mano.




Demuestran sus saberes previos, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por el docente de manera grupal.

- ❖ ¿Crees que para armar un cuerpo geométrico es importante las figuras geométricas?
- ❖ ¿Qué cuerpo geométrico es el que está formado por diversos cuadros iguales?
- ❖ ¿La esfera tiene lados?
- ❖ ¿Alguna vez has observado cuerpos geométricos en algunos lugares? Menciona

SE ENTREGAN FICHAS DENOMINADO “APLICO LO APRENDIDO”

- ❖ Se dan indicaciones de que es lo que deben de realizar las estudiantes.
- ❖ Al finalizar, se entregará una insignia a los que terminaron sus fichas.

CIERRE	<p>Reflexionan acerca de lo aprendido en la clase, a través de la “EL SOMBRERO PREGUNTÓN”</p> <p>EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:</p> <div style="border: 2px dashed orange; padding: 10px; text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿Qué aprendimos el día de hoy? ❖ ¿Cómo lo aprendimos? ❖ ¿Para qué nos servirá? ❖ ¿Qué fue lo que más les gustó de la clase? ❖ ¿Qué dificultades tuvieron para aprender? ❖ ¿Cuál es tu propuesta para lo que aprendimos el día de hoy? 	}
---------------	--	---

XIV. EVALUACIÓN

Criterios de Evaluación	Instrumento
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Diferencia que es una figura geométrica y un cuerpo geométrico. ❖ Asocia las figuras geométricas y los cuerpos geométricos con su entorno. 	Lista de cotejo

XV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Van Hiele D. & Van Hiele P. (1957). Structure and Insight. A Theory of Mathematics Education. London: Academic Press.

V° Docente de
investigación

V° Docente de
práctica

V° Asesor de la
investigación

V° Docente de aula

TALLER N°07: "CONOCEMOS LOS PRINCIPALES CUERPOS GEOMÉTRICOS"



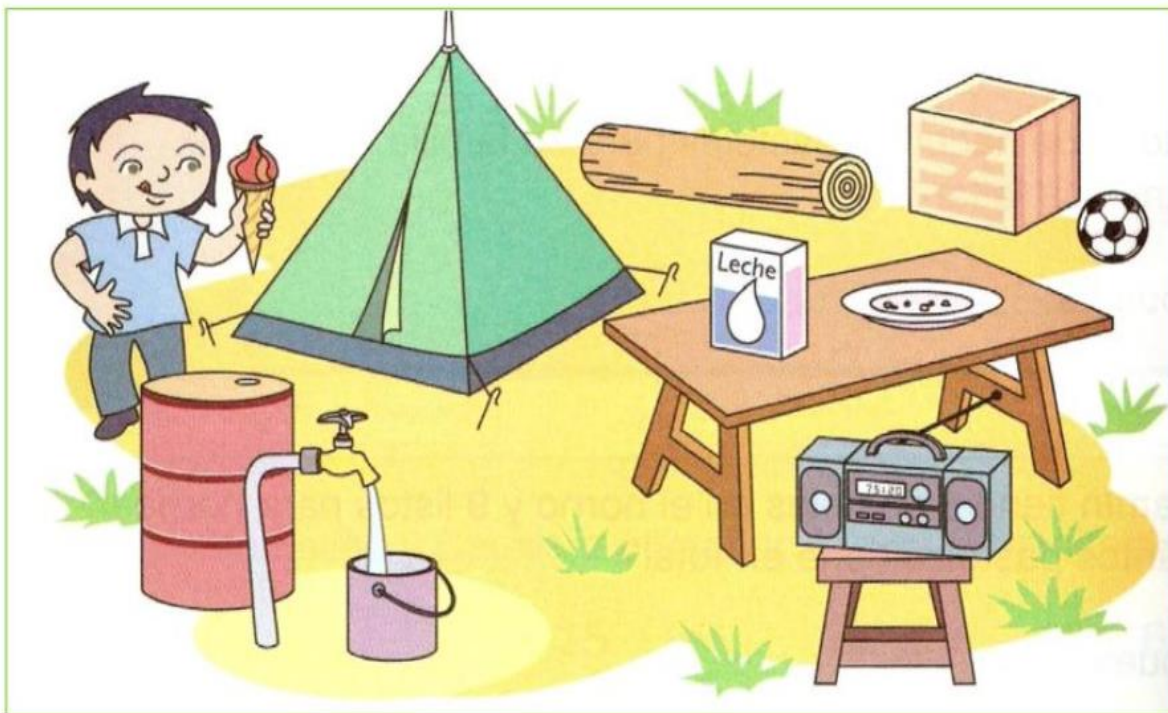
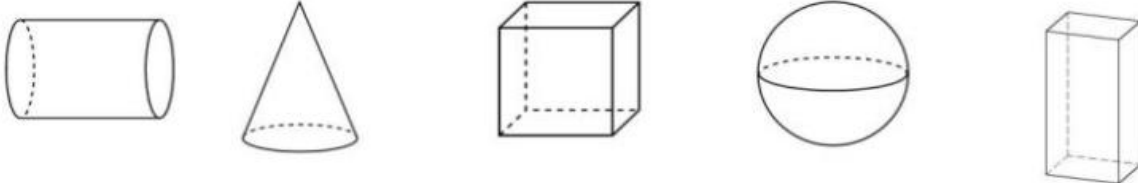
NOMBRES Y APELLIDOS:

1

Lee el siguiente problema con mucha atención.


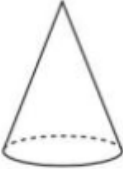
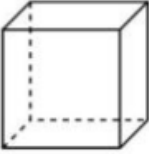
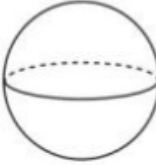
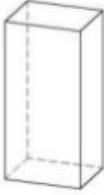
Genaro es un amante de la vida natural y le encanta ir de camping. Deseoso de una gran aventura viajó en busca de ella a la comuna de Pucón en la novena región, al sur de nuestro país. Genaro es muy ordenado y sacó de su carpa muchos elementos que traía al viaje, él desea organizarlos según los cuerpos geométricos. ¿Ayudémoslo?

Encierra los cuerpos geométricos que reconoces en la imagen.



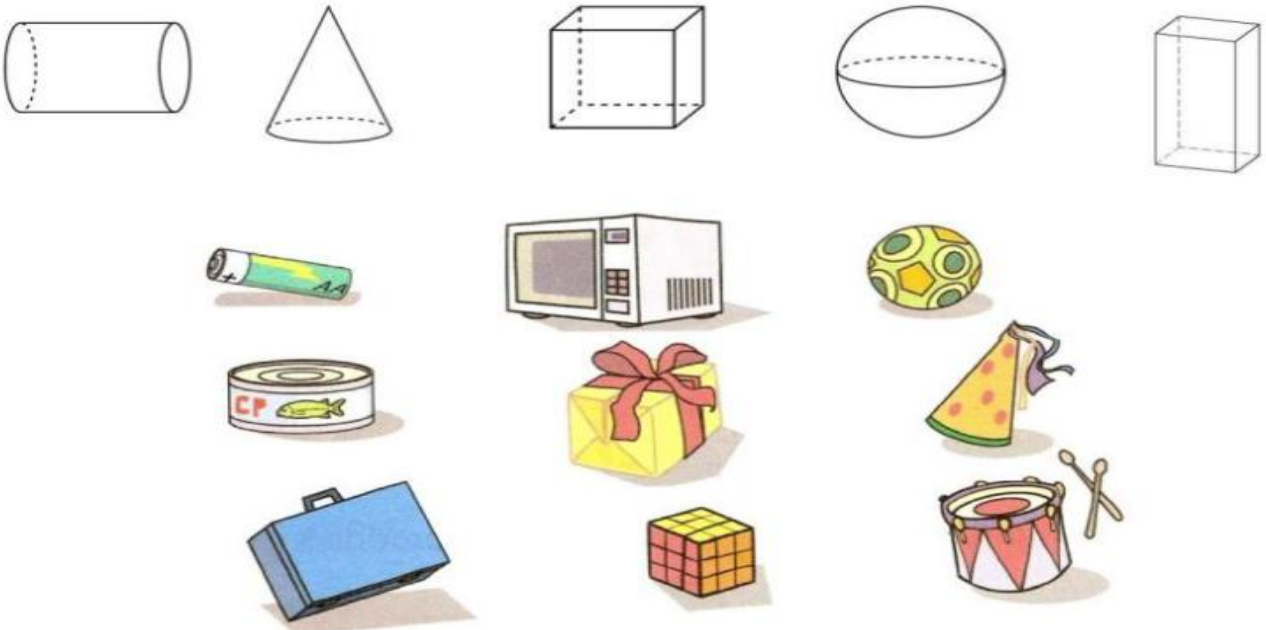
2

Mirando la imagen anterior ,cuantos curpos geometricos lograstes ver de cada uno de ellos anotalos.



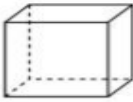
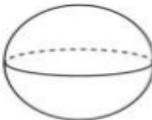
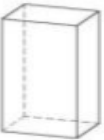
				

3

Mirando la imagen anterior ,cuantos curpos geometricos lograstes ver de cada uno de ellos anótalos.



4

¡Felicidades, te lo mereces!

Pide tu pin (insignia) una vez terminada tu actividad.



LISTA DE COTEJO						
<i>HABILIDAD: PENSAMIENTO GEOMÉTRICO (Clasificación)</i>						
INSTITUCIÓN EDUCATIVA:						
DOCENTE:						
ÁREA:						
GRADO Y SECCIÓN:						
DESEMPEÑO						
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconoce los cuerpos geométricos empleando material concreto. ❖ Establece relaciones entre las características de los objetos del entorno y las asocia y representa con formas geométricas y cuerpos geométricos. 						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN						
1. Diferencia que es una figura geométrica y un cuerpo geométrico						
2. Asocia las figuras geométricas y los cuerpos geométricos con su entorno.						
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	1		2		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	
1	Alanguia Montalico, Dayanna Mia					
2	Anahua Aduviri, Nadine Iveth					
3	Becerra Quispe, Sashenka Giuliana					
4	Chacolla Paucar, Ximena Olenka					
5	Chambilla Mamani, Yudith Estefany					
6	Choque Jacco, Allison Antuané					
7	Clavitea Yapuchura, Zully Michelle					
8	Flores Hernandez, Nayra Angely					
9	Gamboa Masias, Renata Gabriela					
10	Huayna Arocutipa, Ghia Yuri					
11	Laura Ticono, Melani Jazmin					
12	Linares Quispe, Ivania Liliana					
13	Mamani Callata, Miriam Yaneth					
14	Mamani Llanos, Cristhel Fernanda					
15	Nina Gonzales, Estefany Karine					
16	Parillo Choque, Katherine Dayana					
17	Quenaya Vilca, Yohara Jackeline					
18	Quispe Bautista, Nicol Valentina					
19	Quispe Marca, Ariana Estefany					
20	Ramos Zapana, Kristelle Jesu Adriana					
21	Vargas Chambi, Luciana Micaela					
22	Zarate Hernani, Celisha Janahira					

TALLER DIDÁCTICO N° 08:

“ELABORAMOS FIGURAS SIMÉTRICAS PARA DECORAR NUESTRO SALÓN”

I. DATOS INFORMATIVOS:

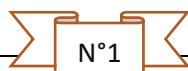
Institución Educativa:	“Francisco Antonio de Zela”
Nombre de la Docente de aula:	Haydeé Mercedes Salinas Llanos
Estudiante Practicante	Lizbeth Cielo Paucara – Yaneth Mamani Gomez
Sección - Edad	2do “A” 7- 8 años
Fecha:	
Programa de Estudios	Educación Primaria
Ciclo	III




II. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE

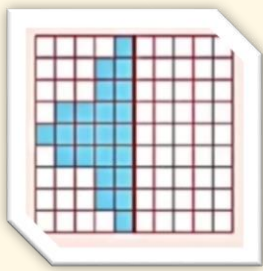

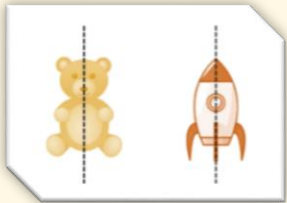
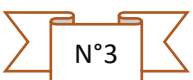
ÁREA	HABILIDAD	DESEMPEÑOS	ENFOQUE
MATEMÁTICA	Pensamiento geométrico	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Emplea el eje de simetría axial en las figuras bidimensionales. ❖ Utiliza material concreto para crear figuras bidimensionales. 	<i>Búsqueda de la excelencia</i>
DIMENSIÓN	Deducción formal		
PROPÓSITO	Construiremos figuras simétricas utilizando material concreto.		
EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	Presentación de su ficha.		

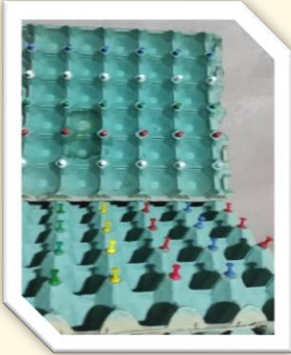
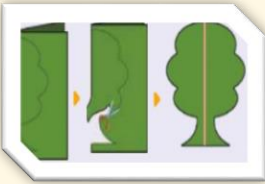

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

SECUENCIA DIDÁCTICA	ESTRATEGIAS	RECURSOS/ MATERIALES
INICIO Soporte emocional	EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE: Se saluda amablemente a las estudiantes y se realiza primeramente con el soporte emocional con el juego denominado: APLICACIÓN DEL TALLER DIDÁCTICO “Geoexploradores” Participan en un juego denominado	PPT



<p>Saberes previos</p>	<p style="text-align: center;">“ENCONTRAMOS SU MITAD”</p> <p>Los estudiantes se encuentran reunidos en el medio del salón y se le entrega a cada uno un sobre en el cual se encuentra la mitad de las caritas de algunos animales, ellos a la cuenta de 3 tendrán que encontrar a la otra mitad.</p>  <p>Realizan la oración del día, seguidamente se nombra los acuerdos de convivencia que los ayudará a realizar de manera exitosa la clase.</p>  <p>INDICACIONES: recuerdan los cuatro acuerdos de convivencia establecidas al inicio del día de manera voluntaria</p>  <p>EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; display: inline-block;">N°2</div>	<p>Ppt</p> <p>Recursos humanos</p> <p>Ppt</p>
-------------------------------	--	---

<p>Conflicto cognitivo</p> <p>Propósito de aprendizaje</p> <p>DESARROLLO</p>	<p style="text-align: center;">Participan leyendo un problema</p> <p>PROBLEMA Mercedes dibujó el siguiente diseño en su telar, pero su hermanita menor borró parte de su dibujo. Mercedes necesita completar su diseño para elaborar el tejido. Para que Mercedes no se molestara, su hermana completó el diseño. ¿Cuál de los siguientes diseños es el que hizo el hermano de Mercedes?</p>  <p>Demuestran sus saberes previos, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por el docente de manera grupal.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿De quienes trato el problema? ❖ ¿Qué sucedió con el diseño de Ricardo? ❖ ¿Qué debemos resolver del problema? ❖ ¿Cómo se llama la línea que divide a la figura en dos partes iguales? <p>¿En qué momentos has observado figuras simétricas?</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="border: 2px dashed green; padding: 5px; margin-left: 10px;"> <p style="text-align: center;">Construiremos figuras simétricas utilizando material concreto.</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px; display: inline-block; margin-top: 5px;">N°2</div> <p style="text-align: center;">Participan observando un video “LA SIMETRIA”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construcción de un nuevo conocimiento de la simetría. • Fomentación en el dominio del aprendizaje. • Por otro lado, explicación y refuerzo de simetría por de la docente. 	<p style="text-align: center;">Ppt</p> <p style="text-align: center;">Fichas de aplicación</p> <p style="text-align: center;">Fichas de aplicación</p> <p style="text-align: center;">Tabla de figuras geométricas</p>
		

	<p style="text-align: center;">Participan en un juego denominado</p> <p style="text-align: center;">“JUGAMOS CON EL GEOPLANO”</p> <ul style="list-style-type: none"> Forman equipos de 4 equipos con 5 o 6 integrantes para el cual la docente a cada equipo le va a signar un geoplano (material didáctico) incentivando el uso de las cuadrículas para construir figuras simétricas. Por lo que las estudiantes van a tener observar en la pizarra la figura que se quiere que realicen en el geoplano.  <p style="text-align: center;">N°4</p> <p style="text-align: center;">Participan en un juego denominado</p> <p style="text-align: center;">“Construimos figuras con la ayuda de la simetría”</p> <ul style="list-style-type: none"> A cada estudiante se le va dar 2 hojas de colores, donde harán un doblez en las hojas. Por otro lado, van a dibujar sobre el papel doblado la mitad de diversas figuras asignadas (PPT), como lo muestran en las ilustraciones para luego recortar el papel doblado con el dibujo que realizo la estudiante.  <p style="text-align: center;">SE ENTREGAN FICHAS DENOMINADO “APLICO LO APRENDIDO”</p> <ul style="list-style-type: none"> Se dan indicaciones de que es lo que deben de realizar las estudiantes. Al finalizar, se entregará una insignia a los que terminaron sus fichas. 	
<p style="text-align: center;">CIERRE</p>	<p>Reflexionan acerca de lo aprendido en la clase, a través de la “MONSTRUOS PREGUNTONES”</p> <p style="text-align: center;">EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:</p> 	<p style="text-align: center;">Monstruos</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿Qué aprendimos el día de hoy? ❖ ¿Cómo lo aprendimos? ❖ ¿Para qué nos servirá? ❖ ¿Qué fue lo que más les gustó de la clase? ❖ ¿Qué dificultades tuvieron para aprender? ❖ ¿Cuál es tu propuesta para lo que aprendimos el día de hoy? 	(Material didáctico)
--	--	----------------------

EVALUACIÓN

Criterios de Evaluación	Instrumento
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Traza el eje de simetría axial en las figuras geométricas. ❖ Utiliza el geoplano adecuadamente para crear figuras. 	Lista de cotejo

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Van Hiele D. & Van Hiele P. (1957). Structure and Insight. A Theory of Mathematics Education. London: Academic Press.



IEE "Francisco Antonio de Zela"

2° grado

V° Docente de aula

Pensamiento geométrico

TALLER N°08: "CONOCEMOS LOS PRINCIPALES CUERPOS GEOMÉTRICOS"

NOMBRES Y APELLIDOS:



1

Encuentra las figuras geométricas y **colorea** según corresponda:

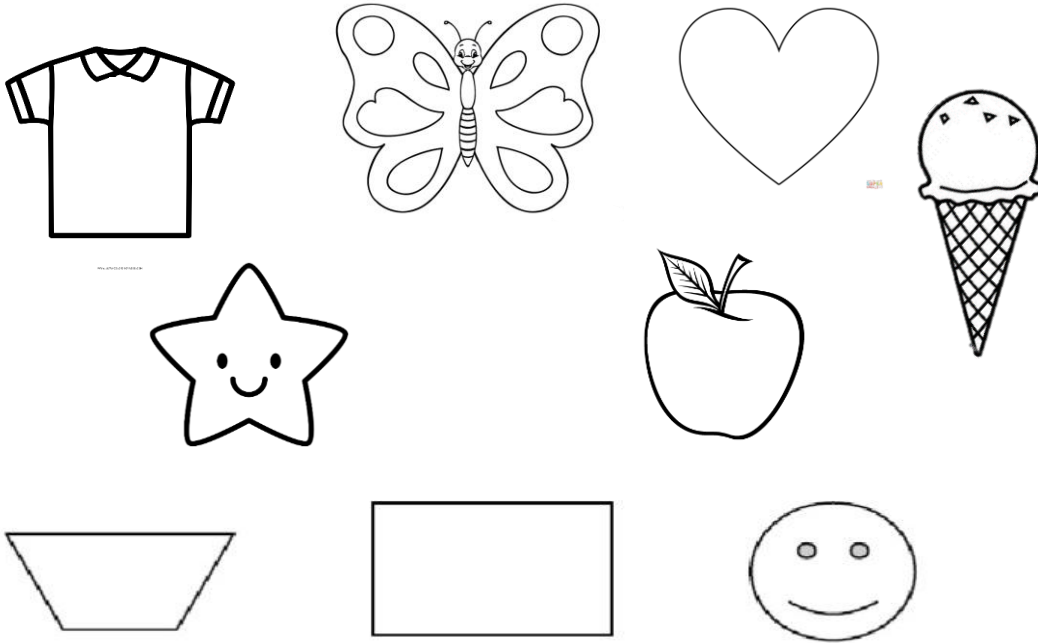
EJE DE SIMETRÍA

El eje de simetría es una recta que divide a un objeto en dos partes iguales.



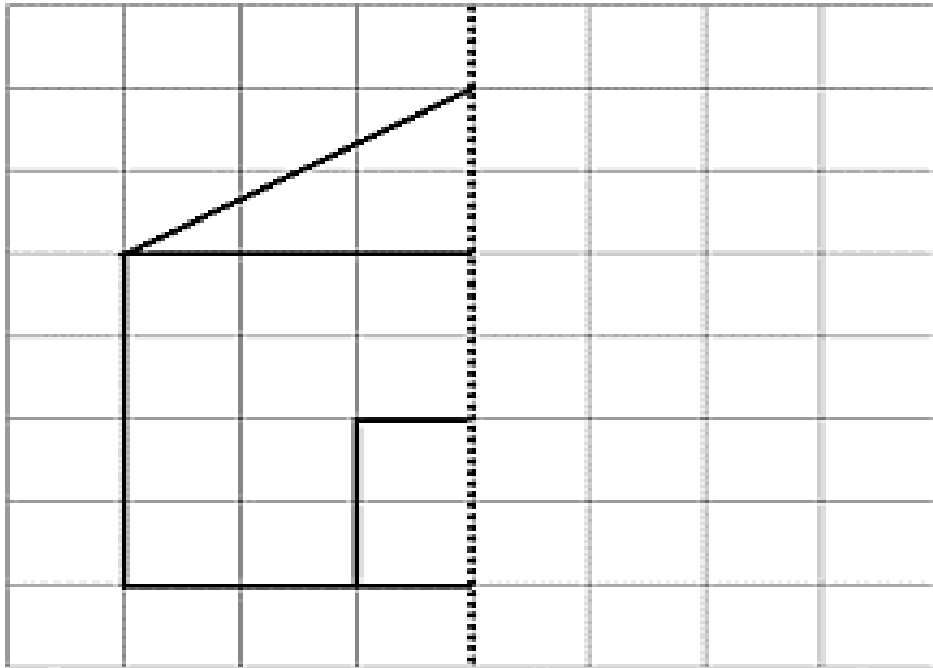
2

Traza los ejes de simetría en las figuras mostradas a continuación:



3

Dibuja la otra parte de la mitad de la casa teniendo en cuenta los cuadraditos.



¡Felicidades, te lo mereces!

Pide tu pin (insignia) una vez terminada tu actividad.



LISTA DE COTEJO						
HABILIDAD: PENSAMIENTO GEOMÉTRICO (Deducción formal)						
INSTITUCIÓN EDUCATIVA:						
DOCENTE:						
ÁREA:						
GRADO Y SECCIÓN:						
DESEMPEÑO						
❖ Emplea el eje de simetría axial en las figuras bidimensionales.						
❖ Utiliza material concreto para crear figuras bidimensionales.						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN						
1. Traza el eje de simetría axial en las figuras geométricas						
2. Utiliza el geoplano adecuadamente para crear figuras						
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	1		2		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	
1	Alanguia Montalico, Dayanna Mia					
2	Anahua Aduviri, Nadine Iveth					
3	Becerra Quispe, Sashenka Giuliana					
4	Chacolla Paucar, Ximena Olenka					
5	Chambilla Mamani, Yudith Estefany					
6	Choque Jacco, Allison Antuané					
7	Clavitea Yapuchura, Zully Michelle					
8	Flores Hernandez, Nayra Angely					
9	Gamboa Masias, Renata Gabriela					
10	Huayna Arocutipa, Ghia Yuri					
11	Laura Ticona, Melani Jazmin					
12	Linares Quispe, Ivania Liliana					
13	Mamani Callata, Miriam Yaneth					
14	Mamani Llanos, Cristhel Fernanda					
15	Nina Gonzales, Estefany Karine					
16	Parillo Choque, Katherine Dayana					
17	Quenaya Vilca, Yohara Jackeline					
18	Quispe Bautista, Nicol Valentina					
19	Quispe Marca, Ariana Estefany					
20	Ramos Zapana, Kristelle Jesu Adriana					
21	Vargas Chambi, Luciana Micaela					
22	Zarate Hernani, Celisha Janahira					

TALLER DIDÁCTICO N° 09:

“IDENTIFICAMOS LAS DIFERENCIAS DE CADA CUERPO GEOMÉTRICO”

I. DATOS INFORMATIVOS:





Institución Educativa:	“Francisco Antonio de Zela”
Nombre de la Docente de aula:	Haydeé Salinas Llanos
Estudiante Practicante	Cielo Paucara Copare-Yaneth Yessenia Mamani Gomez
Sección - Edad	2do “A” 7- 8 años
Fecha:	
Programa de Estudios	Educación Primaria
Ciclo	III

II. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE

ÁREA	HABILIDAD	DESEMPEÑO	ENFOQUE
MATEMÁTICA	<i>Pensamiento geométrico</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifica las características de los cuerpos geométricos. ❖ Diferencia cada cuerpo geométrico por su forma. 	Búsqueda de la excelencia
DIMENSIÓN		Rigor	
PROPÓSITO		Diferenciar cada cuerpo geométrico por su forma y característica.	
EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		Presentación de su ficha.	

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

SECUENCIA DIDÁCTICA	ESTRATEGIAS	RECURSOS /MATERIALES
<p>INICIO</p> <p>Soporte emocional</p>	<p>EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:</p> <p>Se saluda amablemente a las estudiantes y se realiza primeramente con el soporte emocional con el juego denominado:</p> <p style="text-align: center;">APLICACIÓN DEL TALLER DIDÁCTICO “Geoexploradores”</p> <p style="text-align: center;">Participan en un juego denominado “INTENTA DIBUJAR”</p>	

<p>Saberes previos</p>	<p style="text-align: center;">N°1</p> <p>De manera individual, la docente va a pedir que saquen un hoja y un lápiz, para lo que luego dibujen lo que se les va asignar pero con los ojos cerrados.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>Realizan la oración del día, seguidamente se nombra los acuerdos de convivencia que los ayudará a realizar de manera exitosa la clase.</p> <div style="border: 1px dashed orange; padding: 5px; text-align: center;">  </div> <p>INDICACIONES: recuerdan los cuatro acuerdos de convivencia establecidas al inicio del día de manera voluntaria</p>	<p>Ppt</p>
<p>Propósito de aprendizaje</p>	<div style="border: 1px dashed orange; padding: 5px;">  <ul style="list-style-type: none"> ✚ Levantar la mano para participar. ✚ Escuchar atentamente la explicación de la docente y del compañero. ✚ Respetar la participación de los demás. ✚ Evitar comer en clase. ✚ Respetar los protocolos de bioseguridad. </div> <p>Motivación.</p> <p>EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:</p> <p style="text-align: center;">N°2</p>	<p>Recursos humanos</p> <p>Ppt</p>

Participan en un juego denominado
“TUMBALATAS”.

- Salen al patio todas las estudiantes de manera ordenada.
- Forman 4 equipos poniéndose en filas con 5 o 6 integrantes por lo que, las estudiantes escucharán las indicaciones dadas por la docente. Por ello la docente mencionada que: cada grupo ordenará sus latas en forma de torre una vez ya ordenará la docente establecerá la distancia para el tiro.
- Por turnos, cada estudiante lanzará la pelota tratando de tumbar la mayor cantidad de latas.



Luego de lanzar la pelota, cada grupo va a contar el número de latas que tumbaron.

Por otro lado, se le puede ir aumentando las dificultades como la distancia. Gana el equipo que tumba más latas.

Demuestran sus saberes previos, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por el docente.

- ❖ ¿Qué cuerpo geométrico tiene la lata? **Menciona**
- ❖ ¿Qué figura geométrica forma parte de un cilindro?
- ❖ ¿Solo con latas se podrán jugar el juego de tumbalatas?
- ❖ ¿Crees que en solo juegos se pueden observar los cuerpos geométricos? ¿Por qué?

Conflicto cognitivo.

¿Crees que ha sido de mucha importancia los cuerpos geométricos en nuestro antepasado? ¿Por qué?

PROPÓSITO.

La docente comunica el propósito de la sesión:



Diferenciar cada cuerpo geométrico por su forma y característica.

Escuchan con atención **los criterios de evaluación** que se va a evaluar durante la sesión.

EN SALÓN DE CLASE:

Observan un video denominado
**“CARACTERÍSTICAS DE LOS
 CUERPOS GEOMÉTRICOS”**

- Uso audiovisual, donde abarca los estilos de aprendizaje.
- Refuerzo de los cuerpos geométricos.
- Reconociendo del vértice, base y aristas.
- Por otro lado, explicación y refuerzo de las características por parte de la docente.



Ppt

EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:


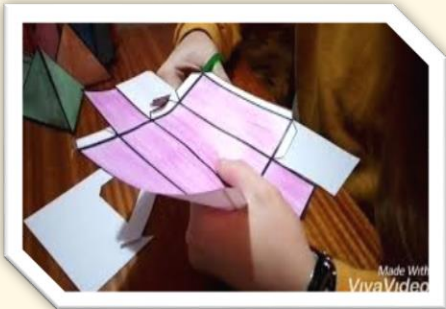
N°3


DESARROLLO

Participan en un juego denominado
“EL COFRE MÁGICO”

- De manera individual se le va a dar a una de las estudiantes escogidas por el bote mágico de los nombres (material didáctico) una tarjeta en donde salen escritas las características de los cuerpos geométricos.
- Por ejemplo: Si a un estudiante le toca en la tarjeta donde sale escrito vértice, la estudiante va a tener que ver bien el cuerpo geométrico que está en la pizarra y luego de eso tendrá que pegarlo con limpiatipos la tarjeta según corresponda su posición.



	<div data-bbox="528 338 746 421" style="text-align: center;">  <p>N°4</p> </div> <div data-bbox="619 465 1126 539" style="text-align: center;"> <p>Participan en una dinámica denominado “ARMAMOS CUERPOS GEOMÉTRICOS”</p> </div> <p data-bbox="549 584 1217 719">De manera individual se le dará a cada estudiante dos cuerpos geométricos (pirámide y prisma) para que lo armen y coloquen lana en los agujeros según el orden que diga la docente. Para que vean y observen como son sus lados, caras y vértices.</p> <div data-bbox="639 748 1086 1055" style="text-align: center;">  </div> <p data-bbox="515 1126 1249 1193">Demuestran sus saberes previos, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por el docente de manera grupal.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿El prisma y la pirámide tienen la misma base? Argumenta ❖ ¿Cuántas caras tiene un prisma? ❖ ¿De los dos cuerpos geométricos cual tiene más caras? ¿Qué otro cuerpo geométrico tiene 6 caras aparte del prisma? Menciona <p data-bbox="587 1444 1171 1507" style="text-align: center;">SE ENTREGAN FICHAS DENOMINADO “APLICO LO APRENDIDO”</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Se dan indicaciones de que es lo que deben de realizar las estudiantes. ❖ Al finalizar, se entregará una insignia a los que terminaron sus fichas. 	
CIERRE	<p data-bbox="515 1715 1249 1783">Reflexionan acerca de lo aprendido en la clase, a través de la “EL MONSTRO PREGUNTÓN”</p> <p data-bbox="528 1816 957 1850" style="text-align: center;">EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:</p>	}

	 <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿Qué aprendimos el día de hoy? ❖ ¿Cómo lo aprendimos? ❖ ¿Para qué nos servirá? ❖ ¿Qué fue lo que más les gustó de la clase? ❖ ¿Qué dificultades tuvieron para aprender? ❖ ¿Cuál es tu propuesta para lo que aprendimos el día de hoy? 	
--	---	--

IV. EVALUACIÓN

Criterios de Evaluación	Instrumento
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifica las características de los cuerpos geométricos. ❖ Diferencia que forma tiene cada cuerpo geométrico y porque son diferentes cada uno de ellos. 	Lista de cotejo

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Van Hiele D. & Van Hiele P. (1957). Structure and Insight. A Theory of Mathematics Education. London: Academic Press.

V° Docente de investigación

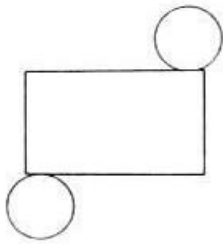
V° Docente de práctica

V° Asesor de la investigación

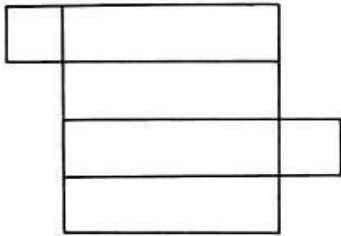
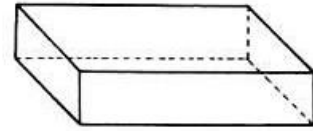
V° Docente de aula

3

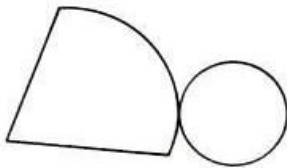
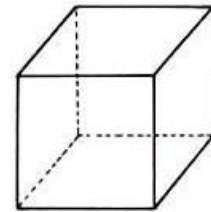
Piensa y une como quedaría cada cuerpo si lo desarmamos.



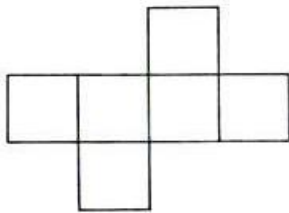
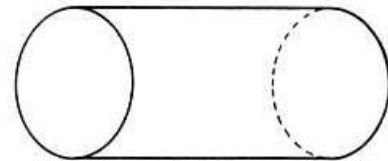
CONO



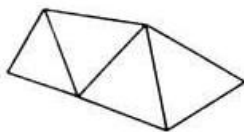
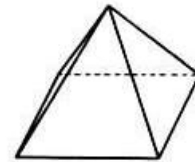
CILINDRO



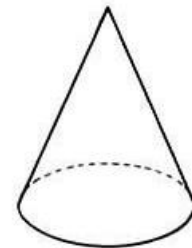
PIRÁMIDE



CUBO

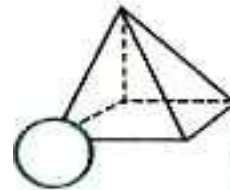
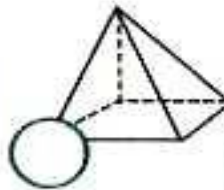
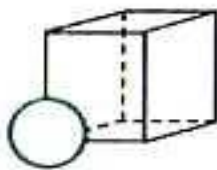
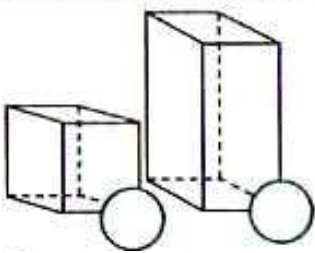


PRISMA



4

Marca con una X en cada circulo de cada cuerpo geométrico todas los que tengan más de 4 vértices.



¡Felicidades, te lo mereces!

Pide tu pin (insignia) una vez terminada tu actividad.



LISTA DE COTEJO						
HABILIDAD: PENSAMIENTO GEOMÉTRICO (RIGOR)						
INSTITUCIÓN EDUCATIVA:						
DOCENTE:						
ÁREA:						
GRADO Y SECCIÓN:						
DESEMPEÑO						
Identifica las características de los objetos de su entorno con los cuerpos geométricos. ❖ Diferencia cada cuerpo geométrico por su forma.						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN						
❖ Identifica las características de los objetos de su entorno con los cuerpos geométricos. ❖ Diferencia cada cuerpo geométrico por su forma.						
1. Identifica las características de los cuerpos geométricos. 2. Diferencia que forma tiene cada cuerpo geométrico y porque son diferentes cada uno de ellos.						
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	1		2		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	
1	Alanguia Montalico, Dayanna Mia					
2	Anahua Aduviri, Nadine Iveth					
3	Becerra Quispe, Sashenka Giuliana					
4	Chacolla Paucar, Ximena Olenka					
5	Chambilla Mamani, Yudith Estefany					
6	Choque Jacco, Allison Antuané					
7	Clavitea Yapuchura, Zully Michelle					
8	Flores Hernandez, Nayra Angely					
9	Gamboa Masias, Renata Gabriela					
10	Huayna Arocutipa, Ghia Yuri					
11	Laura Ticona, Melani Jazmin					
12	Linares Quispe, Ivania Liliana					
13	Mamani Callata, Miriam Yaneth					
14	Mamani Llanos, Cristhel Fernanda					
15	Nina Gonzales, Estefany Karine					
16	Parillo Choque, Katherine Dayana					
17	Quenaya Vilca, Yohara Jackeline					
18	Quispe Bautista, Nicol Valentina					
19	Quispe Marca, Ariana Estefany					
20	Ramos Zapana, Kristelle Jesu Adriana					
21	Vargas Chambi, Luciana Micaela					
22	Zarate Hernani, Celisha Janahira					

TALLER DIDÁCTICO N° 10:
“JUGAMOS CON FIGURAS Y CUERPOS GEOMÉTRICOS”

I. DATOS INFORMATIVOS:

Institución Educativa:	“Francisco Antonio de Zela”
Nombre de la Docente de aula:	Haydeé Mercedes Salinas Llanos
Estudiante Practicante	Lizbeth Cielo Paucara – Yaneth Mamani Gomez
Sección - Edad	2do “A” 7- 8 años
Fecha:	
Programa de Estudios	Educación Primaria
Ciclo	III

II. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE

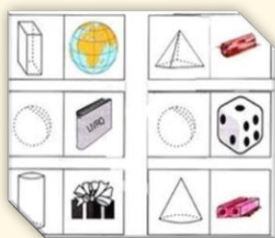
ÁREA	HABILIDAD	DESEMPEÑOS	ENFOQUE
MATEMÁTICA	Pensamiento geométrico	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Construye con material concreto formas bidimensionales. y tridimensionales ❖ Argumenta sobre las características de las formas bidimensionales. y tridimensionales. 	Búsqueda de la excelencia
DIMENSIÓN	Rigor		
PROPÓSITO	Diferenciar e identificar las figuras geométricas de los cuerpos geométricos.		
EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	Presentación de su ficha.		

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

SECUENCIA DIDÁCTICA	ESTRATEGIAS	RECURSOS /MATERIALES
INICIO Soporte emocional	<p>EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:</p> <p>Se saluda amablemente a las estudiantes y se realiza primeramente con el soporte emocional con el juego denominado:</p> <p style="text-align: center;">APLICACIÓN DEL TALLER DIDÁCTICO “Geoexploradores”</p> <p>Participan en un juego denominado “DOMINO DE LAS FIGURAS GEOMÉTRICAS Y CUERPOS GEOMÉTRICOS”</p>	PPT

Saberes previos

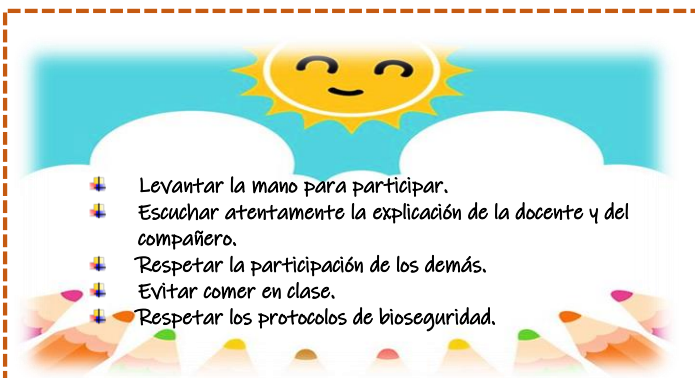
Se conforman equipos de 4 integrantes, y se le reparten cartillas, cada equipo tendrá que armar el domino de figuras y cuerpos geométricos en la menor cantidad de tiempo posible.



Realizan la oración del día, seguidamente se nombra los acuerdos de convivencia que los ayudará a realizar de manera exitosa la clase.

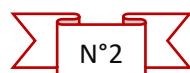


INDICACIONES: recuerdan los cuatro acuerdos de convivencia establecidas al inicio del día de manera voluntaria



Motivación.

EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:

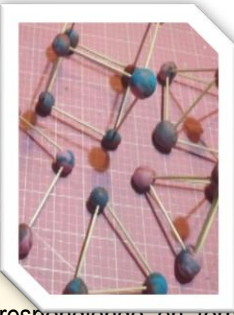

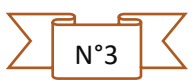



Participan en una exposición denominado

Ppt

Recursos humanos

Ppt

<p>Conflicto cognitivo</p> <p>Propósito de aprendizaje</p> <p>DESARROLLO</p>	<p style="text-align: center;">“CONSTRUIMOS CON PALITOS”</p> <p>Se forman 4 equipos de 5 o 6 integrantes para lo cual cada estudiante va a armar una figura y un cuerpo geométrico por lo que un representante por cada equipo va a exponer las características y las partes de cada figura y cuerpo geométrico. Demuestran sus saberes previos, respondiendo en forma oral, a las preguntas formuladas por el docente el grupo.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿Si tengo un cubo y una esfera cuantas aristas tengo? ❖ ¿Si tengo 3 triángulos cuantos lados habría en total? ❖ ¿Menciona que objetos tienen forma de esfera, pirámide, prisma, cono y cubo? ❖ ¿En qué se diferencian las figuras geométricas de los cuerpos geométricos? <p>¿Para qué se crearon las figuras y cuerpos geométricos?</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 20px;">  <div style="border: 2px dashed green; padding: 10px; margin-left: 20px; text-align: center;"> <p>Diferenciar e identificar las figuras geométricas de los cuerpos geométricos.</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>N°3</p> <p style="color: red; text-align: center;">Participan en un juego denominado “DESCUBRE QUE ESCONDE EL GLOBO”.</p> <p>Se forman 4 equipos de 5 o 6 integrantes en el que va a salir diversas preguntas o imágenes de figuras y cuerpos geométricos. Para lo cual se necesita de un mordiente para que cuando salga la estudiante reviente el globo que ella quiera y luego responder a la pregunta según lo que dice el globo o asignado por la docente si es imagen.</p>  </div> <p style="text-align: center;">“ARMAMOS DIVERSAS FIGURAS”</p>	
---	---	--

Forman 4 equipos de 5 o 6, en el cual a cada grupo se les da diversas figuras geométricas para que los estudiantes armen diversas figuras geométricas con figuras geométricas. Por ejemplo: el de la docente dice armar un cuadrado con 2 triángulos las estudiantes tendrán que buscar la manera de como armar con esos 2 triángulos la forma de un cuadrado. Ejemplo:



- ❖ Un cuadrado con 4 triángulos.
- ❖ Un trapecio con 3 triángulos
- ❖ Un rectángulo con 6 cuadrados.
- ❖ Un triángulo con 4 triángulos




**Participan en un mural denominado
“CREAMOS DIBUJOS CON FIGURAS GEOMÉTRICAS”.**

- Se le da a cada una de las estudiantes una hoja bon por el cual a cada estudiante se les pide primero que pongan primero su nombre y apellido luego de eso se les dará diversas figuras geométricas (hojas de colores) para que pueda crear a su criterio cualquier dibujo, en consecuencia se pegara en el mural sus trabajos realizados.



**SE ENTREGAN FICHAS DENOMINADO “APLICO LO
APRENDIDO”**

- ❖ Se dan indicaciones de que es lo que deben de realizar las estudiantes.
- ❖ Al finalizar, se entregará una insignia a los que terminaron sus fichas.

CIERRE	<p>Reflexionan acerca de lo aprendido en la clase, a través de la “EL GLOBO DEL SABER”</p> <p>EN EL AULA, EN GRUPO DE CLASE:</p> <div style="border: 2px dashed orange; padding: 10px; text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué aprendimos el día de hoy? • ¿Cómo lo aprendimos? • ¿Para qué nos servirá? • ¿Qué fue lo que más les gustó de la clase? • ¿Qué dificultades tuvieron para aprender? • ¿Cuál es tu propuesta para lo que aprendimos el día de hoy? 	Globo
---------------	---	--------------

IV. EVALUACIÓN

Criterios de Evaluación	Instrumento
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Crea con materiales figuras y cuerpos geométricos que se encuentren en su entorno. ❖ Expone las características de las figuras y cuerpos geométricos. 	<p>Lista de cotejo</p>

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Van Hiele D. & Van Hiele P. (1957). Structure and Insight. A Theory of Mathematics Education. London: Academic Press.



IEE “Francisco Antonio de Zela”

2° grado

Pensamiento geométrico

TALLER N°10: “ Jugamos con figuras y cuerpos geométricos”



V° Asesor de la
investigación

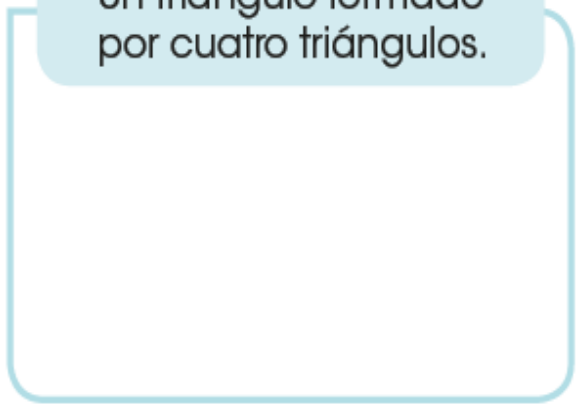
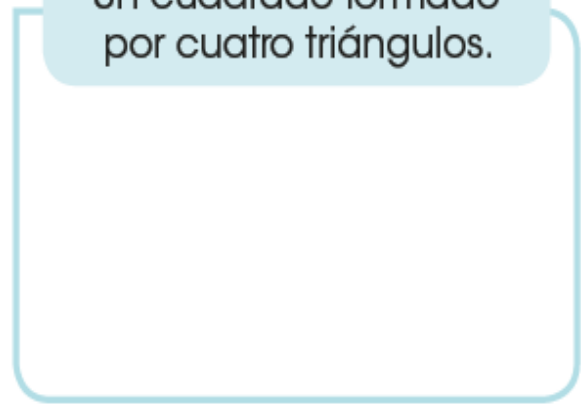
NOMBRES Y APELLIDOS:

1

Dibuja lo que se indica.

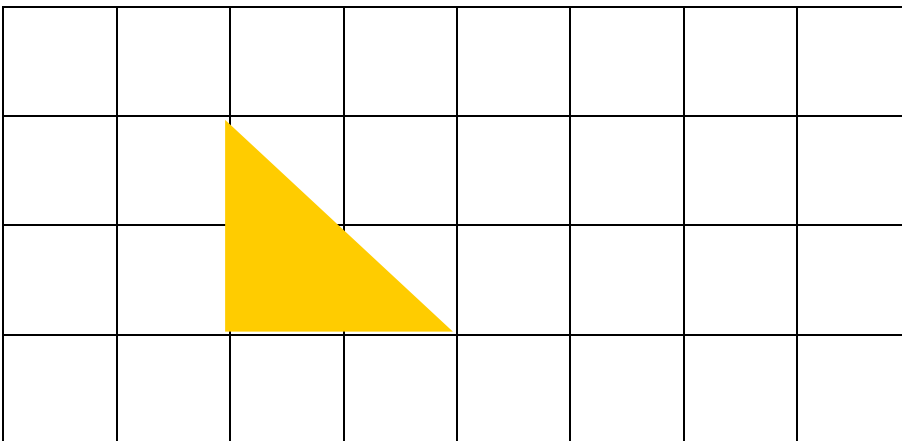
Un cuadrado formado por cuatro triángulos.

Un triángulo formado por cuatro triángulos.

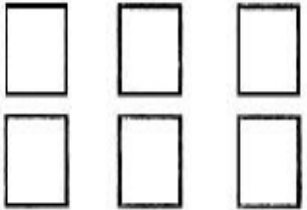
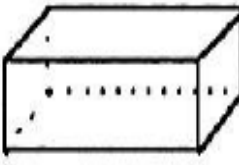
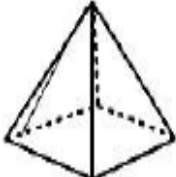
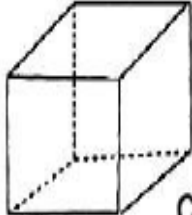
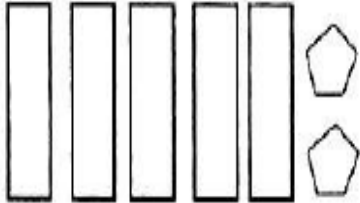
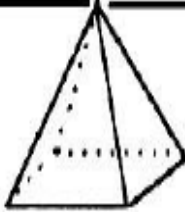
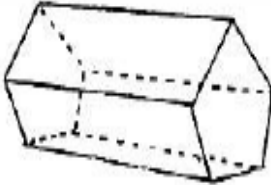
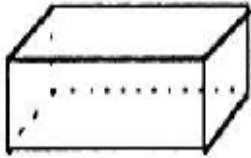
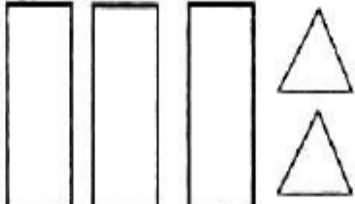
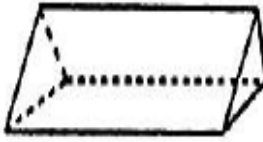
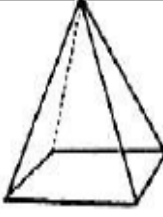
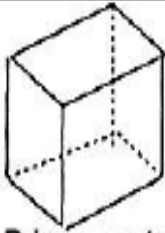
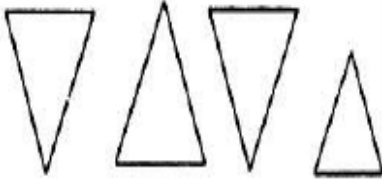
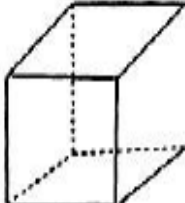
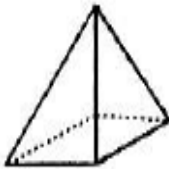
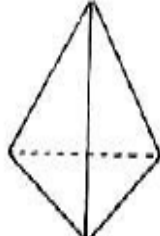

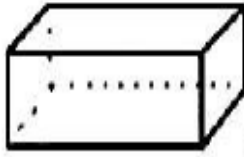
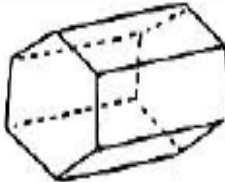
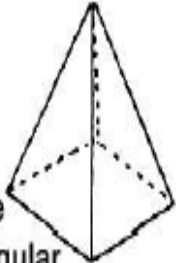


2

Forma un rectángulo y colorea utilizando triángulos similares al de la siguiente figura:



Identifica a qué figura corresponden las caras y **colorea** el poliedro.

Caras	Poliedros		
	 Prisma rectangular	 Pirámide	 Cubo
	 Pirámide	 Prisma pentagonal	 Prisma cuadrangular
	 Prisma triangular	 Pirámide	 Prisma rectangular
	 Cubo	 Pirámide rectangular	 Pirámide triangular
	 Prisma rectangular	 Prisma hexagonal	 Pirámide cuadrangular

¡Felicidades, te lo mereces!

Pide tu pin (insignia) una vez terminada tu actividad.



LISTA DE COTEJO						
HABILIDAD: PENSAMIENTO GEOMÉTRICO (Rigor)						
INSTITUCIÓN EDUCATIVA:						
DOCENTE:						
ÁREA:						
GRADO Y SECCIÓN:						
DESEMPEÑO						
❖ Construye con material concreto formas bidimensionales. y tridimensionales.						
❖ Argumenta sobre las características de las formas bidimensionales y tridimensionales.						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN						
1. Crea con materiales figuras y cuerpos geométricos que se encuentren en su entorno						
2. Expone las características de las figuras y cuerpos geométricos						
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	1		2		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	
1	Alanguia Montalico, Dayanna Mia					
2	Anahua Aduviri, Nadine Iveth					
3	Becerra Quispe, Sashenka Giuliana					
4	Chacolla Paucar, Ximena Olenka					
5	Chambilla Mamani, Yudith Estefany					
6	Choque Jacco, Allison Antuané					
7	Clavitea Yapuchura, Zully Michelle					
8	Flores Hernandez, Nayra Angely					
9	Gamboa Masias, Renata Gabriela					
10	Huayna Arocutipa, Ghia Yuri					
11	Laura Ticona, Melani Jazmin					
12	Linares Quispe, Ivania Liliana					
13	Mamani Callata, Miriam Yaneth					
14	Mamani Llanos, Cristhel Fernanda					
15	Nina Gonzales, Estefany Karine					
16	Parillo Choque, Katherine Dayana					
17	Quenaya Vilca, Yohara Jackeline					
18	Quispe Bautista, Nicol Valentina					
19	Quispe Marca, Ariana Estefany					
20	Ramos Zapana, Kristelle Jesu Adriana					
21	Vargas Chambi, Luciana Micaela					
22	Zarate Hernani, Celisha Janahira					

EVIDENCIAS DEL TALLER

D I D Á C T I C O

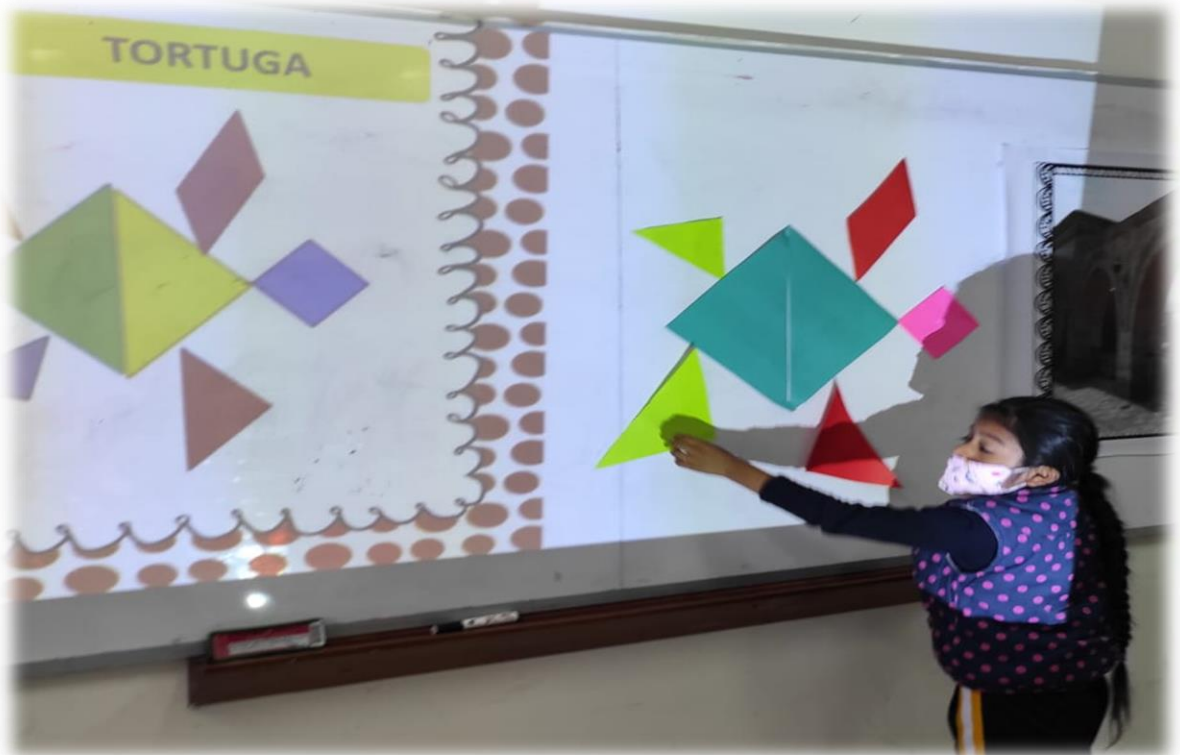
“GEOEXPLORAADORES”

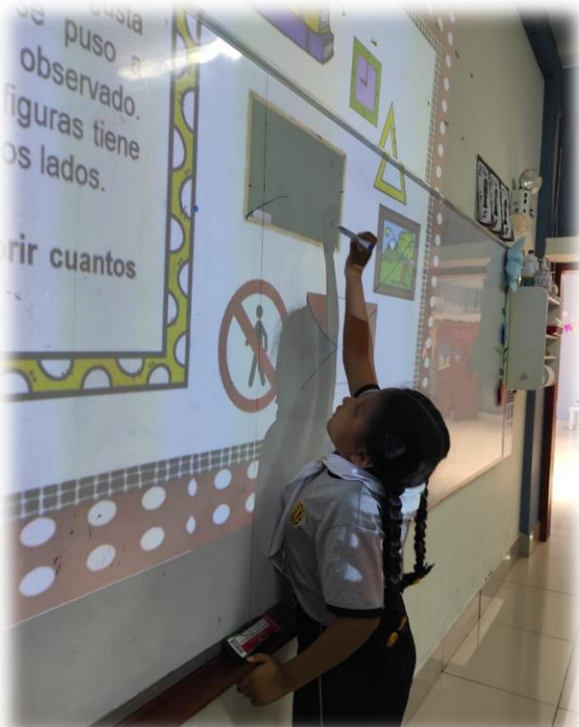








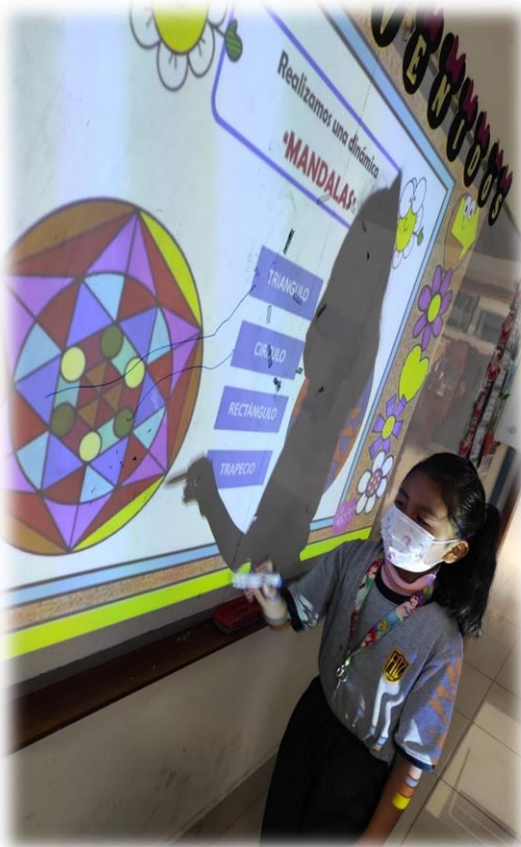


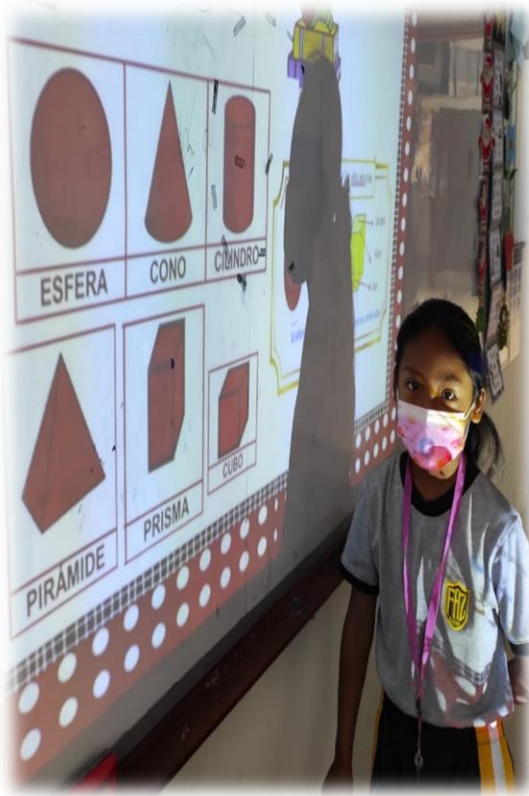










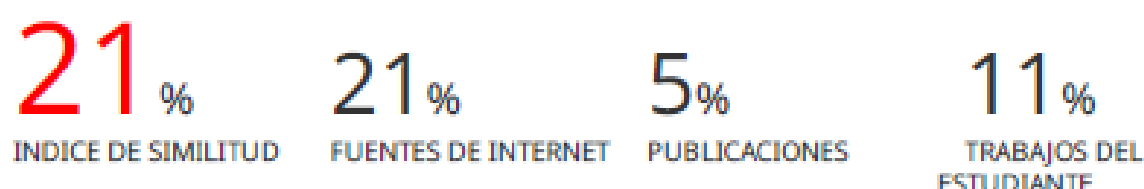






APLICACIÓN DEL TALLER DIDÁCTICO “GEOEXPLORADORES” Y SU EFECTO EN EL LOGRO DEL PENSAMIENTO GEOMÉTRICO EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN TACNA, 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	5 %
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	4 %
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2 %
4	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	1 %
5	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	1 %
6	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	1 %
7	1library.co Fuente de Internet	1 %
8	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	1 %