



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

MÉTODO “POLYA” PARA LOGRAR LAS
COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE
LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 31834 DE LA
PROVINCIA DE SATIPO, 2020

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

AUTORA

TORRES QUIROZ, TANIA LUCERO

ORCID: 0000-0002-0262-0647

ASESOR

Dr. SALOMÉ CONDORI, EUGENIO

ORCID: 0000-0001-6920-6662

SATIPO-PERÚ

2020

2. Equipo de Trabajo

AUTORA

TORRES QUIROZ, TANIA LUCERO

ORCID: 0000-0002-0262-0647

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

ASESOR

DR. SALOME CONDORI, EUGENIO

ORCID: 0000-0001-6920-6662

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de pedagogía y
humanidades, Escuela Profesional de Educación, Satipo, Perú

JURADOS

Mgr. ALTAMIRANO CARHUAS, SALVADOR

ORCID: 0000-0002-7664-7586

Mgr. CAMARENA AGUILAR, ELIZABETH

ORCID: 0000-0002-0130-7085

Mgr. VALENZUELA RAMIREZ, GUISSENIA GABRIELA

ORCID: 0000-0003-3821-4293

3. Hoja de firma del jurado

Mgr. ALTAMIRANO CARHUAS, SALVADOR

PRESIDENTE

Mgr. CAMARENA AGUILAR, ELIZABETH

MIEMBRO

Mgr. VALENZUELA RAMIREZ, GUISSENIA GABRIELA

MIEMBRO

4. Agradecimiento

Agradezco a mis queridos padres por brindarme un apoyo moral y económico, por alentarme a seguir adelante y así concluir con mis estudios superiores, también al docente asesor por guiarme por un buen camino hacia la investigación científica.

La autora

Dedicatoria

Yo dedico este trabajo de manera especial a mis padres Miriam y Leoncio, quienes son el motivo para seguir adelante y aprender cosas nuevas. También al señor director Narciso quién me apoyó facilitándome la autorización para poder realizar mi investigación y alentándome a seguir adelante.

La autora

5. Resumen

En la presente investigación Método “Polya” para lograr las competencias matemáticas en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020, se observó el problema según los resultados de la ECE que los estudiantes se encuentran en el nivel de inicio y proceso; desconocen de estrategias para resolver problemas en las cuatro competencias. Tuvo como objetivo general Determinar la influencia del método “Polya” para lograr las competencias matemáticas en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020. La investigación es cuantitativa, de tipo aplicada, con nivel experimental y diseño pre-experimental con un sólo grupo. El muestreo fue no probabilístico intencional. Tuvo una población total de 251 estudiantes y una muestra de 34 estudiantes del tercer grado en el nivel primario. El procesamiento de datos se realizó el en software SPSS. Mediante esta investigación se logró resolver el problema descubierto en la fase exploratoria. El resultado general obtenido con esta investigación es que el 73.5% de los estudiantes mostraron un incremento en el desempeño de las competencias matemáticas tras la aplicación del tratamiento; con un grado de significancia del 0.05.

Palabras clave: Método “Polya”, competencias matemáticas, incremento, logro.

Abstract

In the present investigation “Polya” method to achieve mathematical competencies in students of the Educational Institution N ° 31834 of the Province of Satipo, 2020, the problem was observed that students according to the results of the ECE are at the beginning level and process; They are unaware of strategies to solve problems in the four competencies. Its general objective was to determine the influence of the “Polya” method to achieve mathematical competencies in students of the Educational Institution No. 31834 of the Province of Satipo, 2020. The research is quantitative, applied, with an experimental level and a pre-experimental design with a single group. The sampling was intentional non-probabilistic. It had a total population of 251 students and a sample of 34 third grade students at the elementary level. The data processing was carried out in SPSS software. Through this research, the problem discovered in the exploratory phase was resolved. The general result obtained with this research is that 73.5% of the students showed an increase in the performance of mathematical competences after applying the treatment; with a degree of significance of 0.05.

Keywords: “Polya” method, mathematical skills, increase, achievement.

6. Contenido

1. Título de la tesis.....	i
2. Equipo de Trabajo	ii
3. Hoja de firma del jurado	iii
4. Agradecimiento	iv
5. Resumen.....	vi
6. Contenido.....	viii
7. Índice de figuras y tablas	x
I. Introducción	12
II. Revisión de la literatura	15
2.1. Antecedentes	15
2.1.1. A nivel Nacional.....	15
2.1.2. A nivel Internacional.....	22
2.2. Bases teóricas de la investigación	24
III. Hipótesis.....	30
IV. Metodología	31
4.1. Diseño de la investigación	31
4.2. Población y muestra	32
4.3. Definición y operacionalización de variables de método “Polya para lograr las competencias matemáticas en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.....	34
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	37
a. Técnicas.....	37
b. Instrumentos	37
4.5. Plan de análisis	38
4.6. Matriz de consistencia: Método “Polya” para lograr las competencias matemáticas en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.....	39
4.7. Principios éticos	41
V. Resultados.....	44
5.1. Resultados	44
5.2. Análisis de resultados	69
VI. Conclusiones y recomendaciones.....	74
6.1. Conclusiones	74

6.2. Recomendaciones	77
VII. Referencias bibliográficas.....	78
Anexos.....	84

7. Índice de figuras y tablas

Índice de figuras

Figura N° 1: Dimensión Resuelve problemas de cantidad	46
Figura N° 2: Dimensión Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	48
Figura N° 3: Dimensión Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	51
Figura N° 4: Dimensión Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.....	54
Figura N° 5: Variable Competencias Matemáticas	56

Índice de tablas

Tabla N° 1: La población de estudiantes de la Institución N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020; con un total de 251 estudiantes.....	32
Tabla N° 2: Muestra de los estudiantes del tercer de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.	33
Tabla N° 3: Dimensión Resuelve problemas de cantidad.....	45
Tabla N° 4: Dimensión Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.....	47
Tabla N° 5: Dimensión Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.....	50
Tabla N° 6: Dimensión Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	52

I. Introducción

El presente trabajo de investigación es de tipo cuantitativo debido a que los resultados que se obtuvieron son numéricos y se hizo uso de la estadística, también se realizó la prueba de hipótesis; su nivel es experimental con diseño pre-experimental, esta investigación tiene una variable independiente y otra dependiente los cuales se pueden observar y medir.

Se observó el problema en los resultados de los estudiantes según la ECE, en el que los niveles de aprendizaje se encuentran en inicio y proceso, pues los docentes se limitan a utilizar métodos en la resolución de problemas en las cuatro competencias matemáticas.

La presente investigación tiene el siguiente problema general ¿Cuál es la influencia del Método “Polya” para lograr las competencias matemáticas en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020?

Dentro de la metodología de la presente investigación se consideró el tipo de investigación que es cuantitativo de tipo aplicada, nivel de investigación experimental con diseño pre-experimental.

La población total es de 251 estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020. Con una muestra de 34 estudiantes del tercer grado en el Nivel primario.

La finalidad de esta investigación es difundir a los docentes la eficiencia de dicho método, lo cual facilita el aprendizaje de los estudiantes y el desarrollo de las competencias matemáticas.

A través de la aplicación del pre test se obtuvo resultados en donde los estudiantes no conocen estrategias para la resolución de problemas y que los docentes se limitan a desarrollar todas las competencias matemáticas de manera constante en sus sesiones de clase.

Esta investigación titula Método “Polya” para lograr las competencias matemáticas en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

El objetivo general de esta investigación es Determinar la influencia del Método “Polya” para lograr las competencias matemáticas en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

Los objetivos específicos de mi investigación son los siguientes:

Determinar la influencia del Método “Polya” para lograr la competencia resuelve problemas de cantidad, en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

Determinar la influencia del Método “Polya” para lograr la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

Determinar la influencia del Método “Polya” para lograr la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

Determinar la influencia del Método “Polya” para lograr la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización, en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

A partir de ello se formularon las hipótesis.

Esta investigación logró desarrollar las competencias matemáticas en resuelve problemas: de cantidad; de regularidad, equivalencia y cambio; de forma, movimiento y localización; de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes del tercer grado del Nivel Primario a través del Método “Polya”, lo cual consiste en cuatro pasos que son: Entender el problema, elaborar un plan, ejecutar el plan y mirar hacia atrás.

Este método es muy efectivo porque los estudiantes pueden desarrollar distintos tipos de problemas matemáticos, siguiendo los pasos del Método “Polya”.

La presente investigación se trabajó en base a la línea de investigación de la ULADECH, de la carrera profesional de Educación, que consiste en resolver problemas de aprendizaje de los estudiantes.

Para realizar el procesamiento de datos se utilizó el software SPSS. El resultado general obtenido con esta investigación es que el 73.5% de los estudiantes mostraron un incremento en el desempeño de las competencias matemáticas tras la aplicación del tratamiento.

II. Revisión de la literatura

2.1. Antecedentes

2.1.1. A nivel Nacional

Método Polya y competencias matemáticas

Cora (2020) en su tesis titulado “*Aplicación de un programa basado en el método Polya para desarrollar la capacidad de resolución de problemas en estudiantes del tercer grado de educación primaria en la I.E. N° 1221 María Parado de Bellido del distrito de Santa Anita-UGEL 06*”

Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle Perú, para optar el grado académico de maestro teniendo como objetivo general Demostrar que medida la aplicación de un programa basado en el método de Polya permite mejorar el desarrollo de la capacidad de resolución de problemas en estudiantes del tercer grado de educación primaria en la I.E. N° 1221 María Parado de Bellido del distrito de Santa Anita-UGEL 06 en una población de 80 estudiantes utilizando técnicas de la encuesta, test de conocimientos, técnica de análisis documental y como instrumento la prueba de matemática llegando a las siguientes conclusiones:

Cuando se aplica la comprensión del problema es muy significativo para que los estudiantes comprendan los problemas.

La concepción de un plan permite que los estudiantes desarrollen su capacidad de resolución de problemas.

En la ejecución de un plan permite que los estudiantes resuelvan y comprendan los problemas.

Aplicando la visión retrospectiva los estudiantes desarrollan capacidades.

De la Cruz (2017) en su tesis titulado *“Aplicación del método de George Polya para desarrollar las capacidades matemáticas de los y las estudiantes del segundo año “C” de la I.E. José Pardo y Barreda de Negritos-Talara, 2016”* Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Perú, para optar el grado de bachiller teniendo como objetivo general Determinar cómo la aplicación del método de Polya desarrolla las capacidades matemáticas en los y las estudiantes del segundo año “C” de la Institución Educativa José Pardo y Barreda de Negritos-Talara utilizando como instrumento la prueba de exploración con el pre test y el post test llegando a las conclusiones:

Aplicando el método Polya se logró desarrollar las capacidades matemáticas, en el cuál los estudiantes trabajaron mediante los cuatro pasos del método Polya de manera secuencial y ordenado. Es muy interesante el uso de dicho método porque permite al estudiante el análisis, la reflexión, la comprobación y que comparta sus ideas con sus compañeros.

En el diagnóstico se encontró varias debilidades en los estudiantes de la I.E. José Pardo y Barreda de Negritos-Talara al momento de resolver problemas en el área de matemática.

El método Polya es motivador en los estudiantes puesto que genera seguridad al momento de plantear problemas y está apto ante cualquier situación problemática.

El método Polya es dinámico y significativo, por ello permite a los estudiantes tener la capacidad de organizarse y dejar de lado las ideas de

que las matemáticas son aburridas y al contrario les nace el gusto por dicha área.

Esta investigación sirve como muestra para que sigan investigando y que los docentes profundicen el método Polya para lograr el aprendizaje en sus estudiantes.

Díaz, Natera & Pérez (2017) en su tesis titulado *“Uso del método Polya como estrategia metodológica para la resolución de problemas con estructuras multiplicativas en 5° y solución de triángulos en 10°”*

Universidad del Norte Perú, para optar el título de magister teniendo como objetivo general Fortalecer en los estudiantes la competencia de resolución de problemas, a través de la aplicación del método Polya como estrategia metodológica en situaciones con estructuras multiplicativas en 5° y triángulos en 10° utilizando la técnica e instrumento de cuestionario en el pre test y post test llegando las conclusiones:

Se tomó en cuenta las debilidades y necesidades de las Instituciones Educativas para realizar propuestas obteniendo el involucramiento de los estudiantes en el desarrollo del método Polya con la finalidad de facilitar su aprendizaje en la resolución de problemas.

En la aplicación del método Polya se tuvo en cuenta el uso de materiales concretos como catálogos de ofertas, billetes de papel, el tablero de valor posicional, entre otros, en donde los estudiantes resolvieron observando la temática.

A través de la aplicación de los cuatro pasos del método Polya se lograron avances en la resolución de problemas obteniendo buenos resultados a través de la aplicación del pre test y el post test en primaria.

Mediante la aplicación del método Polya se logró contrastar la teoría y la práctica mencionado por Polya realizando un análisis por el equipo aplicador.

Después de contrastar el análisis de resultados del pre test y el post test se determinó que el método Polya tiene gran impacto en la resolución de problemas matemáticos, por ello se propone que los docentes deben trabajar con dicho método a partir de los primeros grados de su escolaridad.

Gamarra (2016) en su tesis titulado *“Programa de estrategias didácticas con el Método Polya desde un enfoque sociocognitivo para desarrollar la capacidad de solucionar problemas matemáticos de los alumnos de 5° grado de educación Primaria de la I.E. Santa María de la Esperanza-2015”* Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, para optar el grado de maestro teniendo como objetivo general Determinar la influencia del programa de estrategias didácticas con el método polya desde un enfoque sociocognitivo en el desarrollo de la capacidad de resolución de problemas matemáticos de los alumnos del 5° de educación primaria de la I.E. Santa María de la Esperanza-2015 en una población de 49 estudiantes utilizando la técnica de la observación y el test, como

instrumento la guía de observación, el pre test y el post test llegando a las siguientes conclusiones:

La aplicación del Método Polya a partir del enfoque sociocognitivo apoya en el desarrollo de la capacidad de resolver problemas.

En el pre test se obtuvo un promedio bajo, pero en el post test hubo mejoras en los resultados.

Se planificó y ejecutó el programa logrando las capacidades en matemática.

El método Polya mejoró en la resolución de problemas en el área de matemática.

Ore (2018) en su tesis titulado *“Mejorando los aprendizajes con el método Polya en el área de matemática en los estudiantes de la Institución Educativa Pública Heroínas Toledo”* Universidad San Ignacio de Loyola Perú, para optar el título profesional teniendo como objetivo general Mejorar el nivel de aprendizaje en el área de matemática en la resolución de problemas en los estudiantes de VI ciclo de la I.E. Heroínas Toledo en una población de 1050 estudiantes utilizando la técnica de cuestionario y el instrumento de la encuesta llegando a las siguientes conclusiones:

Evitan utilizar estrategias y métodos en la resolución de problemas, no hay constante monitoreo con la docente es por ello que se aplicó diferentes estrategias logrando una actitud comprometedor de la comunidad educativa.

Se planteó el método Polya para resolver problemas bajo el enfoque de las competencias, gestionó el uso adecuado del método Polya, involucrando a los estudiantes bajo las competencias del área de matemática.

El uso adecuado del método Polya obteniendo resultados para la conveniencia escolar fortaleciendo capacidades y competencias en matemática.

Orienta la gestión de liderazgo pedagógico logrando aprendizajes con el fin de mejorar la calidad educativa desarrollando y aplicando estrategias en la Institución Educativa.

Vidal (2018) en su tesis titulado *“El método Polya como estrategia de resolución de problemas matemáticos en la Institución Educativa Túpac Amaru II de Aczo”* Universidad San Ignacio de Loyola Perú, para optar el título profesional teniendo como objetivo general Elevar los niveles de logro en la resolución de problemas matemáticos en la Institución Educativa Túpac Amaru II de Aczo mediante la estrategia del método Polya, con permanente monitoreo y buena gestión del clima escolar para que los estudiantes lleguen al nivel logro satisfactorio utilizando la técnica e instrumento de entrevista, llegando a las siguientes conclusiones:

El directivo y el éxito está en sus manos de acuerdo al nivel de liderazgo pedagógico y que la plana docente trabaje utilizando el método Polya en la resolución de problemas matemáticos.

Proponer constante monitoreo al docente para proponer, brindar, opinar y fortalecer la labor docente.

Generar un clima armónico en la Institución Educativa practicando valores con todos los miembros con el fin que haya una buena calidad educativa.

Competencias Matemáticas

Marriaga & Páez (2020) en su tesis titulado “*Comprensión Lectora: una herramienta para la Resolución de Problemas Matemáticos en Básica Primaria*” Universidad de la Costa CUC Barranquilla, para optar el título de magister teniendo como objetivo general Establecer la implicación de la comprensión lectora dentro de la Resolución de Problemas Matemáticos en el grado quinto en la Institución Educativa Distrital Técnica Jesús Maestro en una población de 455 estudiantes utilizando la técnica de la prueba escrita y el instrumento cuestionario llegando a las siguientes conclusiones:

Este método es bastante efectivo y se actualiza a los nuevos lineamientos y estándares de la Educación y busca que los estudiantes resuelvan problemas.

La implementación de la comprensión lectora mejoró en el análisis, comprensión y resolución de problemas.

Se observa los resultados al momento de aplicar una prueba de que los estudiantes ya conocen y aplican el método, es por ello que ya no se

dificultan al resolverlos y se desenvuelven fácilmente en la resolución de dicha prueba.

Hacer seguimiento y enseñanza continua para mejora y fortalecer la estrategia de la comprensión lectora en resolución de problemas matemáticos.

Paricoto (2018) en su tesis titulado *“Mejorar el rendimiento académico en matemática, a través de resolución de problemas con estrategias adecuadas en los niños de segundo grado de la Institución Educativa Primaria Pública N° 7054-Cerro Colorado”* Universidad Nacional de San Agustín Perú, para optar el título profesional de licenciado teniendo como objetivo general Mejorar el rendimiento de matemática a través de la resolución de problemas con estrategias adecuadas en los niños de segundo grado de I.E.P. N° 70546 de Cerro Colorado utilizando la técnica de análisis documental llegando a las siguientes conclusiones:

El uso de estrategias y seguir los pasos adecuados apoyan el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes.

Todas las actividades que se va a desarrollar debe estar planificado para lograr y obtener buenos resultados en los estudiantes.

2.1.2. A nivel Internacional

Método Polya y competencias matemáticas

Casimiro (2017) en su tesis titulado *“Método Polya en la resolución de problemas de Ecuaciones”* Universidad Rafael Landívar Quetzaltenango,

para optar el grado de licenciado teniendo como objetivo general Determinar la incidencia del método Polya en la resolución de problemas de ecuaciones en estudiantes de cuarto bachillerato en dibujo técnico de construcción con una población de 62 estudiantes utilizando la técnica e instrumento del post test llegando a las siguientes conclusiones:

El método Polya es muy efectivo en el logro de resolución de problemas de ecuaciones.

El método Polya repercute en la resolución de problemas de ecuaciones, en ello el docente debe aplicar técnicas, estrategias y herramientas innovadoras para lograr el aprendizaje en los estudiantes.

El método Polya permite que el estudiante desarrolle sus conocimientos y habilidades en la resolución de problemas de ecuaciones.

El método Polya facilita y genera hábitos de estudio logrando aprendizajes positivos en la resolución de problemas de ecuaciones.

El método Polya es innovador en el área de matemática.

Escalante (2015) en su tesis titulado *“Método Polya en la Resolución de problemas matemáticos”* Universidad Rafael Landívar Quetzal Tenango, para optar el título y grado académico de licenciada teniendo como objetivo general determinar los procesos que aplica el método Polya en la Resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de quinto grado de primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta “Bruno Emilio Villatoro” del municipio de la Democracia, departamento de Huerhuetenango, Guatemala C.A. en una población de 25 estudiantes utilizando la técnica

de observación y el instrumento pre-prueba llegando a las siguientes conclusiones:

Dichos estudiantes mejoraron en la resolución de problemas de manera grupal gracias a esta estrategia “Polya”.

Este método fue muy efectivo porque se obtuvo buenos resultados después de su aplicación.

Los estudiantes se motivan y participan activamente sin temor al resolverlos.

Logro de las competencias y razonamiento por sí solos en su vida cotidiana.

2.2.Bases teóricas de la investigación

Definición de términos básicos

Definición de competencia

Perú, Currículo Nacional (2016) menciona que:

“La competencia se define como la facultad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades a fin de lograr un propósito específico en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con sentido ético.” (p.29)

La competencia es el grupo de capacidades de una persona, lo cual lo descubre interactuando y solucionando problemas de su entorno haciendo uso de sus valores y virtudes.

Perú, Currículo Nacional (2016) menciona las siguientes competencias matemáticas:

Competencia 1: Resuelve problemas de cantidad

Consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos problemas que le demanden construir y comprender las nociones de cantidad, número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. Además, dotar de significado a estos conocimientos en la situación y usarlos para representar o reproducir las relaciones entre sus datos y condiciones. Implica también discernir si la solución buscada requiere darse como una estimación o cálculo exacto, y para ello selecciona estrategias, procedimientos, unidades de medida y diversos recursos. El razonamiento lógico en esta competencia es usado cuando el estudiante hace comparaciones, explica a través de analogías, induce propiedades a partir de casos particulares o ejemplos, en el proceso de resolución del problema. (p. 133)

El estudiante busca seleccionar y elaborar sus propios problemas de acuerdo a su vida cotidiana, comprendiendo las operaciones numéricas y simbólicas. En esta competencia el estudiante razona, induce y reflexiona sobre los procedimientos y las estrategias que va a utilizar para solucionar problemas de cantidad.

Competencia 2: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

Consiste en que el estudiante logre caracterizar equivalencias y generalizar regularidades y el cambio de una magnitud con respecto de otra, a través de reglas generales que le permitan encontrar valores desconocidos, determinar restricciones y hacer predicciones sobre el comportamiento de un fenómeno. Para ello plantea ecuaciones, inecuaciones y funciones, y usa estrategias, procedimientos y propiedades para resolverlas, graficarlas o manipular expresiones simbólicas. Así también razona de manera inductiva y deductiva, para determinar leyes generales mediante varios ejemplos, propiedades y contraejemplos. (p. 136)

El estudiante utiliza e identifica reglas generales de acuerdo al tipo de operación que va a realizar, ya sea de magnitud, cambio, equivalencia y/o regularidad, haciendo uso de su razonamiento en el cual plantea, gráfica y resuelve ecuaciones y otros problemas.

Competencia 3: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

Consiste en que el estudiante analice datos sobre un tema de interés o estudio o de situaciones aleatorias, que le permitan tomar decisiones, elaborar predicciones razonables y conclusiones respaldadas en la información producida. Para ello, el estudiante

recopila, organiza y representa datos que le dan insumos para el análisis, interpretación e inferencia del comportamiento determinista o aleatorio de la situación usando medidas estadísticas y probabilísticas. (p. 141)

El estudiante es capaz de orientarse y describir objetos en el espacio. Tiene la capacidad de hallar perímetros, áreas, volúmenes de distintas figuras geométricas y trayectorias.

Competencia 4: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización

Consiste en que el estudiante se oriente y describa la posición y el movimiento de objetos y de sí mismo en el espacio, visualizando, interpretando y relacionando las características de los objetos con formas geométricas bidimensionales y tridimensionales. Implica que realice mediciones directas o indirectas de la superficie, del perímetro, del volumen y de la capacidad de los objetos, y que logre construir representaciones de las formas geométricas para diseñar objetos, planos y maquetas, usando instrumentos, estrategias y procedimientos de construcción y medida. Además, describa trayectorias y rutas, usando sistemas de referencia y lenguaje geométrico. (p.144)

El estudiante es analítico, toma sus propias decisiones, saca conclusiones de acuerdo a las situaciones. Es capaz de usar la estadística y probabilidades para obtener resultados.

Definición de Método

Lima (citado por Gordillo, 2007) menciona que:

El método es un conjunto de procedimientos estructurados, formales, sistematizados, científicamente fundamentados, característicos de una profesión y/o de la investigación. Los métodos variarán según propósitos que se destinen y estrategia social que se imponga. (p. 06)

Es un grupo de pasos que están organizados, caracterizados y relacionados entre sí, que están fundamentados de acuerdo a una investigación con distintos fines de acuerdo al propósito que requiera el investigador para lograr y solucionar un problema.

Definición del Método Polya

Este método fue planteado por George Polya el cual consiste en cuatro pasos para la resolución de problemas en el área de matemática:

Pasos del Método Polya

Polya (1981), plantea cuatro pasos para la resolución de problemas que son:

“Comprender el problema, concebir un plan, ejecución del plan y examinar la solución obtenida.” (p.18)

En el primer paso se entiende la incógnita, los datos y la condición; en el segundo paso se elabora un plan, en este paso se plantea una operación matemática ya sea adición, sustracción, multiplicación, división entre

otros, observando la condición y la incógnita del problema. En el tercer paso se realiza la operación matemática planeada de acuerdo al problema y como cuarto paso se verifica los resultados obtenidos y si tiene coherencia con la incógnita. En el caso de que no sea relacionado a lo que pide la incógnita se obvia la respuesta y se inicia desde el primer paso del método Polya.

Teoría Sociocognitiva

Piaget (1896) dice que:

La teoría del desarrollo cognitivo es una teoría exhaustiva sobre la naturaleza y el desarrollo de la inteligencia humana. La teoría se ocupa de la naturaleza del conocimiento en sí y de cómo los humanos gradualmente lo adquieren, lo construyen y lo utilizan. El desarrollo cognitivo era una reorganización progresiva de los procesos mentales resultantes de la maduración biológica y la experiencia ambiental. Creía que los niños construyen una comprensión de mundo que los rodea, experimentan discrepancias entre lo que saben y lo que descubren en su entorno, y luego ajustan sus ideas en consecuencia. Además, Piaget afirmó que el desarrollo cognitivo está en el centro del organismo humano y que el lenguaje depende del conocimiento y la comprensión adquiridos a través del desarrollo cognitivo. (párr. 01)

Esta teoría es muy importante en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes porque se basa en la elaboración e implementación de los

conocimientos de acuerdo a cada ser humano, cada persona es autónomo de lo que sabe debido a las experiencias obtenidas en el transcurso de su vida.

III. Hipótesis

Hipótesis General:

Existe una influencia significativa del método “Polya” para lograr las competencias matemáticas en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 Provincia de Satipo, 2020.

Hipótesis específicos:

Existe una influencia significativa del método “Polya” para lograr la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

Existe una influencia significativa del método “Polya” para lograr la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, en estudiantes la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

Existe una influencia significativa del método “Polya” para lograr la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, en estudiantes la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

Existe una influencia significativa del método “Polya” para lograr la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización, en estudiantes la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

IV. Metodología

4.1. Diseño de la investigación

La presente investigación es Pre experimental con un solo grupo.

Al respecto Hernández, Fernández & Baptista (2010), dicen que:

Se llaman así porque su grado de control es mínimo. A un grupo se le aplica una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, después se le administra el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior al estímulo. (p. 136)

$$G \quad O_1 \quad X \quad O_2$$

Donde:

G = Grupo de estudio

O₁ = medición del pre-test

O₂ = medición del post-test

X = Aplicación o manipulación de la variable independiente

4.2. Población y muestra

Población:

Selltiz (citado por Hernández, Fernández & Baptista, 2010) dice que:

Una vez que se ha definido cuál será la unidad de análisis, se procede a delimitar la población que va a ser estudiada y sobre cual se pretende generalizar los resultados. Así, una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. (p. 174)

Tabla N° 1: La población de estudiantes de la Institución N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020; con un total de 251 estudiantes.

GRADOS	SECCIÓN	H	M	TOTAL
1°	A	22	11	33
	B			
2°	A	31	21	52
	B			
3°	A	17	17	34
	B			
4°	A	18	22	40
	B			
5°	A	27	21	48
	B			
6°	A	25	19	44
	B			
TOTAL				251

Fuente: Nómina de matrícula

Muestreo no probabilístico

Carrasco (2005) afirma que:

“En este tipo de muestras, no todos los elementos de la población tienen la probabilidad de ser elegidos para formar parte de la muestra, por ello no son tan representativos.” (p. 243)

Muestra:

Hernández, Fernández & Baptista (2010) afirman que:

“La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población.” (p. 175)

Tabla N° 2: Muestra de los estudiantes del tercer de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

GRADO	SECCIÓN	H	M	TOTAL
3°	“A”	17	17	34
	“B”			
TOTAL				34

4.3. Definición y operacionalización de variables de método “Polya para lograr las competencias matemáticas en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
Método “Polya”	Es un método que consta de 4 pasos enfocado a la solución de problemas matemáticos. Entre los pasos se encuentra; entender el problema, configurar un plan, ejecutar el plan y mirar hacia atrás. Polya, G. (1989)	Es un método para poder resolver problemas matemáticos lo cual es innovador y consta de cuatro pasos.			
Competencias Matemáticas	La competencia se define como la facultad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades a fin de lograr un propósito específico en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con sentido ético. Perú, Currículo Nacional (2016)	Es un conjunto de saberes matemáticos los cuáles llevan a cabo el desarrollo de los desempeños y capacidades en el área de matemática.	Resuelve problemas de cantidad El estudiante soluciona y plantea problemas seleccionando estrategias y diversos recursos para resolverlos. Perú, Currículo Nacional (2016)	Traduce cantidades a expresiones numéricas representando el total de acuerdo a la incógnita. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones realizando la adición. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo mediante la resolución de problemas. Realiza operaciones matemáticas analizando el problema. Compara cantidades numéricas colocando el valor del material base 10 utilizando sus conocimientos previos. Analiza el problema utilizando las operaciones básicas de acuerdo al problema. Traduce datos a expresiones algebraicas y	Intervalar

			<p>Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio El estudiante logra caracterizar equivalencias, generaliza regularidades, cambios de magnitud y reglas generales con fin de encontrar valores, restricciones y predicciones sobre el comportamiento de un fenómeno, razona inductivo y deductivamente. Perú, Currículo Nacional (2016)</p> <p>Resuelve problemas de forma, movimiento y localización El estudiante se orienta y describe la posición de objetos y de sí mismo, utiliza sistemas de referencia y lenguaje geométricos Perú, Currículo Nacional (2016)</p>	<p>gráficas siguiendo secuencias de formas y números.</p> <p>Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas identificando el patrón numérico en el que avanza la secuencia.</p> <p>Encuentra equivalencias y reglas generales usando estrategias y procedimientos en la secuencia.</p> <p>Argumenta afirmaciones de cantidades sobre relaciones de cambio y equivalencia haciendo uso de los billetes y monedas.</p> <p>Resuelve el problema de cambio de billetes a soles mediante la sustracción.</p> <p>Identifica el numerador analizando la parte coloreada.</p> <p>Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones evaluando si el gráfico cumple con los datos del problema.</p> <p>Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas utilizando su razonamiento mental.</p> <p>Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio representando la figura de acuerdo a los datos.</p> <p>Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas graficando un fundamento correcto en el rectángulo.</p> <p>Resuelve problemas de medida utilizando la correcta transformación de metros a centímetros.</p>	
--	--	--	--	--	--

			<p>Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre El estudiante analiza los datos de un tema de interés en donde le permitan tomar decisiones, elaborar predicciones y sacar conclusiones usando medidas estadísticas y probabilísticas. Perú, Currículo Nacional (2016)</p>	<p>Calcula el área del rectángulo, utilizando la fórmula correctamente.</p> <p>Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas a través de gráficos de barras.</p> <p>Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos usando las nociones de “seguro”, “más probable” y “menos probable”.</p> <p>Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos construyendo formas y figuras simétricas.</p> <p>Sustenta conclusiones o decisiones con base en información obtenida haciendo uso el análisis de datos.</p> <p>Emplea estrategias de cálculo a través de patrones.</p> <p>Desarrolla la moda como la mayor frecuencia mediante sucesos cotidianos.</p>	
--	--	--	---	---	--

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

a. Técnicas

Carrasco (2005) afirma que:

Constituyen el conjunto de reglas y pautas que guían las actividades que realizan los investigadores en cada una de las etapas de la investigación científica. Las técnicas como herramientas procedimentales y estratégicas suponen un previo conocimiento en cuanto a su utilidad y aplicación, de tal manera que seleccionarlas resulte una tarea fácil para el investigador. (p. 274)

Está englobado por normas a seguir utilizadas por los que realizan investigaciones de acuerdo al avance en que se encuentran. Dichas técnicas son bastante útiles para el investigador y es mucho más práctico.

b. Instrumentos

Carrasco (2005) afirma que:

“Son todos aquellos objetos físicos materiales que permiten provocar y obtener una respuesta de aquello que se observa.” (p. 284)

Quiere decir que son materiales que se pueden tocar, de los cuales se logra un resultado a la duda de lo que se observa.

4.5. Plan de análisis

Dirigirme a la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo. Luego analizar el problema que existe en dicha Institución Educativa. Para formular el enunciado o problema general. Seguidamente elaborar el título de la investigación. Plantear los problemas generales y específicos. Después formular los objetivos generales y específicos. Plantear las hipótesis generales y específicas. Busqué información de tesis nacionales e internacionales para hacer los antecedentes. También busqué teorías y definiciones según autores, elaborando mis bases teóricas. Elaboré el instrumento de pre test y pos test. Apliqué el pre test. Dicté 10 sesiones utilizando una estrategia. Después apliqué el post test. También elaboré mis resultados utilizando el SPSS. Realicé la triangulación en los análisis de resultados. Elaboré mis conclusiones. Propuse recomendaciones. Adjunte referencias bibliográficas. Finalmente adjunté los anexos de toda la investigación realizada.

4.6. Matriz de consistencia: Método “Polya” para lograr las competencias matemáticas en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLE E INDICADORES	METODOLOGÍA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p>PROBLEMA GENERAL ¿Cuál es la influencia del Método “Polya” para lograr las competencias matemáticas en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS ¿Cuál es la influencia del Método “Polya” para lograr la competencia resuelve problemas de cantidad, en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020?</p> <p>¿Cuál es la influencia del Método “Polya” para lograr la competencia resuelve problemas de regularidad, en estudiantes de la equivalencia y cambio, en estudiantes de la Institución Educativa</p>	<p>OBJETIVO GENERAL Determinar la influencia del Método “Polya” para lograr las competencias matemáticas en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS Determinar la influencia del Método “Polya” para lograr la competencia resuelve problemas de cantidad, en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.</p> <p>Determinar la influencia del Método “Polya” para lograr la competencia resuelve problemas de regularidad, en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL Existe una influencia significativa del método “Polya” para lograr las competencias matemáticas en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICOS Existe una influencia significativa del método “Polya” para lograr la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.</p> <p>Existe una influencia significativa del método “Polya” para lograr la competencia resuelve problemas de regularidad, en estudiantes de la Institución Educativa</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE: Método “Polya”</p> <p>VARIABLE DEPENDIENTE: Competencias matemáticas</p>	<p>Tipo de Investigación: Cuantitativo</p> <p>Nivel de investigación: Experimental</p> <p>Diseño de la investigación: Pre – experimental con un solo grupo</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p align="center">G O₁ X O₂</p> </div> <p>G: Grupo de estudio O1: Medición del pre test O2: Medición del post test X: Manipulación de variable independiente</p>	<p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumentos: Pre test y Post test</p>	<p>POBLACIÓN 251 estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020</p> <p>MUESTRA 34 estudiantes de tercer grado del nivel primario de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020</p>

<p>N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020?</p> <p>¿Cuál es la influencia del Método “Polya” para lograr la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020?</p> <p>¿Cuál es la influencia del Método “Polya” para lograr la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización, en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020?</p>	<p>Determinar la influencia del Método “Polya” para lograr la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.</p> <p>Determinar la influencia del Método “Polya” para lograr la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización, en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.</p>	<p>N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.</p> <p>Existe una influencia significativa del método “Polya” para lograr la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.</p> <p>Existe una influencia significativa del método “Polya” para lograr la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización, en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.</p>				
--	---	--	--	--	--	--

4.7. Principios éticos

ULADECH (2019) menciona los siguientes principios éticos:

Protección a las personas. - La persona en toda investigación es el fin y no el medio, por ello necesita cierto grado de protección, el cual se determinará de acuerdo al riesgo en que incurran y la probabilidad de que obtengan un beneficio.

En las investigaciones en las que se trabaja con personas, se debe respetar la dignidad humana, la identidad, la diversidad, la confidencialidad y la privacidad. Este principio no solo implica que las personas que son sujetos de investigación participen voluntariamente y dispongan de información adecuada, sino también involucra el pleno respeto de sus derechos fundamentales, en particular, si se encuentran en situación de vulnerabilidad.

Cuidado del medio ambiente y la biodiversidad.- Las investigaciones que involucran el medio ambiente, plantas y animales, deben tomar medidas para evitar daños. Las investigaciones deben respetar la dignidad de los animales y el cuidado del medio ambiente incluido las plantas, por encima de los fines científicos; para ello, deben tomar medidas para evitar daños y planificar acciones para disminuir los efectos adversos y maximizar los beneficios.

Libre participación y derecho a estar informado.- Las personas que desarrollan actividades de investigación tienen derecho a estar bien informados sobre los propósitos y finalidades de la investigación que desarrollan, o en las que participan; así como tienen la libertad de participar en ella, por voluntad propia.

En toda investigación se debe contar con la manifestación de voluntad, informada, libre, inequívoca y específica; mediante la cual las personas como sujetos investigados o titular de los datos consienten el uso de la información para los fines específicos establecidos en el proyecto.

Beneficencia no maleficencia.- Se debe asegurar el bienestar de las personas que participan en las investigaciones. En ese sentido, la conducta del investigador debe responder a las siguientes reglas generales: no causar daño, disminuir los posibles efectos adversos y maximizar los beneficios.

Justicia.- El investigador debe ejercer un juicio razonable, ponderable y tomar las precauciones necesarias para asegurar que sus sesgos, y las limitaciones de sus capacidades y conocimiento, no den lugar o toleren prácticas injustas. Se reconoce que la equidad y la justicia otorgan a todas las personas que participan en la investigación derecho a acceder a sus resultados. El investigador está también obligado a tratar equitativamente a quienes participan en los procesos, procedimientos y servicios asociados a la investigación

Integridad científica. - La integridad o rectitud deben regir no sólo la actividad científica de un investigador, sino que debe extenderse a sus actividades de enseñanza y a su ejercicio profesional. La integridad del investigador resulta especialmente relevante cuando, en función de las normas deontológicas de su profesión, se evalúan y declaran daños, riesgos y beneficios potenciales que puedan afectar a quienes participan en una investigación. Asimismo, deberá mantenerse la integridad científica al declarar los conflictos de interés que pudieran afectar el curso de un estudio o la comunicación de sus resultados.

V. Resultados

5.1.Resultados

Descripción de los resultados

Los resultados que se muestran a continuación representan las competencias matemáticas que presentaron los estudiantes antes de la aplicación del tratamiento, y de igual manera posterior a la aplicación del tratamiento, se analizó e interpretó el efecto que tuvo la metodología Polya en las competencias matemáticas de los estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

El trabajo realizado se segmentó en 2 etapas: Análisis descriptivo y análisis inferencial de los datos.

Resultados descriptivos

En este apartado se presenta los resultados descriptivos a los que se pudo llegar tras la categorización de las variables en 3 niveles que estuvieron constituidos de la siguiente manera:

Baremo de variables y dimensiones

Escala	Variable	Dimensión
Inicio	24 a 40	6 a 10
Proceso	41 a 57	11 a 15
Logro	58 a 72	16 a 18

El proceso de categorización de las variables se realizó a través del software estadístico SPSS en su versión 25 bajo un procedimiento de recategorización de variables.

Tabla N° 3: Dimensión Resuelve problemas de cantidad

		Pre-test		Post-test		Diferencia	
		Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas
Resuelve problemas de cantidad	Inicio	9	26,5%	0	0,0%	-9	-26,5%
	Proceso	25	73,5%	30	88,2%	5	14,7%
	Logro	0	0,0%	4	11,8%	4	11,8%
	Total	34	100,0%	34	100,0%	0	0,0%

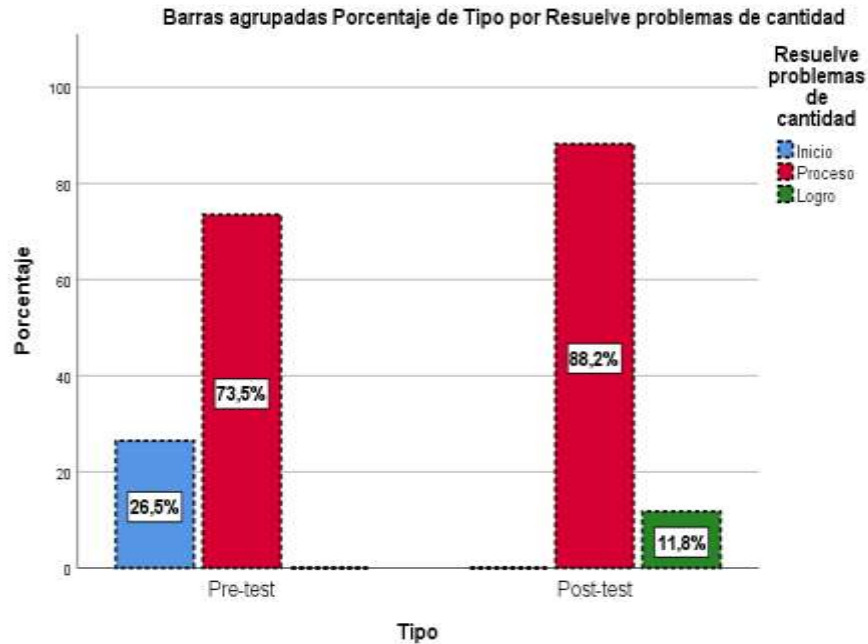
Fuente: Compilación del pre-test y post-test.

Interpretación:

En la tabla N° 03 se muestra a través de categorías la distribución que tuvieron los estudiantes, cuyas capturas de información fueron tomadas en una etapa inicial del proceso y otra tomada posterior a la aplicación del método “Polya” como estrategia de aprendizaje de la resolución de problemas de cantidad. En el pre-test se consiguió observar la ausencia total de estudiantes que alcanzaron el logro en la resolución de problemas de cantidad, por otro lado se encontró a 25 estudiantes en proceso de traducción de cantidades a expresiones numéricas, y en menor medida a 9 estudiantes que comunican a un nivel inicial la comprensión de los números y las operaciones realizadas tales como la adición. Tras la aplicación del tratamiento se observó la reducción total de aquellos estudiantes presentes en la etapa Inicial los mismos que gracias al tratamiento desarrollaron de modo intermedio (proceso) la capacidad de realizar actividades

de resolución de problemas. Se identificó a 4 estudiantes que lograron un desarrollo ideal en la resolución de problemas de cantidad.

Figura N° 1: Dimensión Resuelve problemas de cantidad



Fuente: Compilación del pre-test y post-test.

Interpretación:

En la figura N° 1 se muestra a través de categorías la distribución que tuvieron los estudiantes, cuyas capturas de información fueron tomadas en una etapa inicial del proceso y otra tomada posterior a la aplicación del método “Polya” como estrategia de aprendizaje de la resolución de problemas de cantidad. En el pre-test se consiguió observar la ausencia total de estudiantes que alcanzaron el logro en la resolución de problemas de cantidad, por otro lado se encontró al 73.5% de los estudiantes en proceso de traducción de cantidades a expresiones numéricas, y en menor medida al 26.5% de los estudiantes que

comunican a un nivel inicial la comprensión de los números y las operaciones realizadas tales como la adición. Tras la aplicación del tratamiento se observó la reducción total de aquellos estudiantes presentes en la etapa Inicial los mismos que gracias al tratamiento desarrollaron de modo intermedio (proceso) la capacidad de realizar actividades de resolución de problemas. Se identificó al 11.8% de los estudiantes que lograron un desarrollo ideal en la resolución de problemas de cantidad.

Tabla N° 4: Dimensión Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

		Pre-test		Post-test		Diferencia	
		Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	Inicio	12	35,3%	0	0,0%	-12	-35,3%
	Proceso	22	64,7%	26	76,5%	4	11,8%
	Logro	0	0,0%	8	23,5%	8	23,5%
	Total	34	100,0%	34	100,0%	0	0,0%

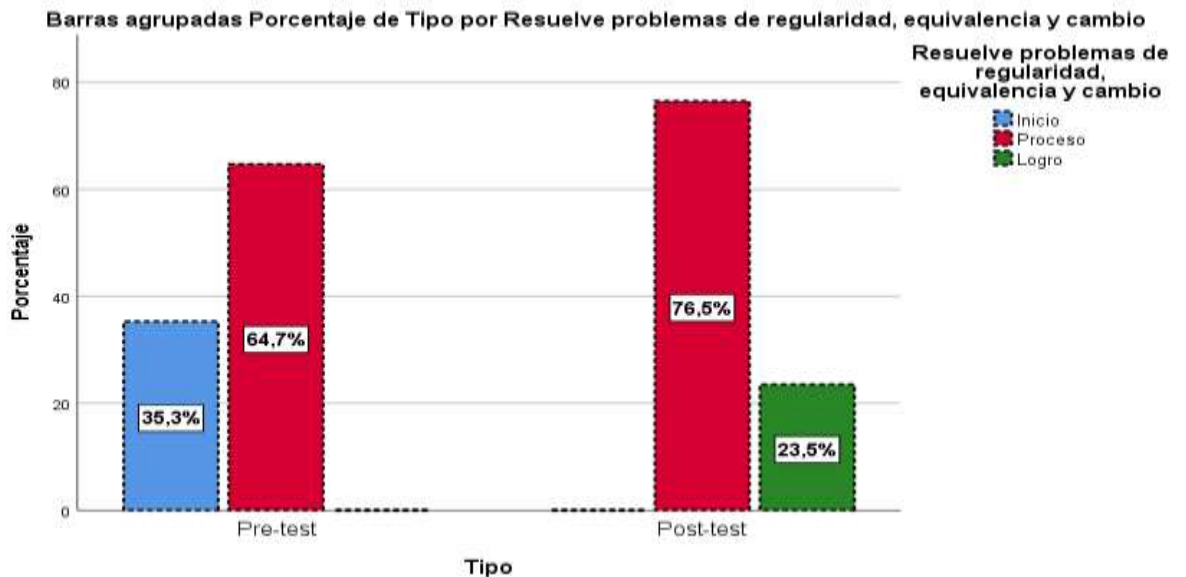
Fuente: Compilación del pre-test y post-test.

Interpretación:

En la tabla N° 04 se muestra a través de categorías la distribución que tuvieron los estudiantes, cuyas capturas de información fueron tomadas en una etapa inicial del proceso y otra tomada posterior a la aplicación del método “Polya” como estrategia de aprendizaje de la resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio. En el pre-test se consiguió observar la ausencia total de estudiantes que alcanzaron el logro en la resolución de

problemas de regularidad, equivalencia y cambio, por otro lado se encontró a 22 estudiantes en proceso de traducción de datos a expresiones algebraicas y gráficas siguiendo secuencias de formas y números, y en menor medida a 12 estudiantes que comunican a un nivel inicial las relaciones algebraicas identificando el patrón numérico en el que avanza la secuencia. Tras la aplicación del tratamiento se observó la reducción total de aquellos estudiantes presentes en la etapa Inicial los mismos que gracias al tratamiento desarrollaron de modo intermedio (proceso) la capacidad de realizar actividades de resolución de problemas. Se identificó a 8 estudiantes que lograron un desarrollo ideal en la resolución de problemas de cambio de billetes a soles mediante la sustracción.

Figura N° 2: Dimensión Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio



Fuente: Compilación del pre-test y post-test.

Interpretación:

En la figura N° 02 se muestra a través de categorías la distribución que tuvieron los estudiantes, cuyas capturas de información fueron tomadas en una etapa inicial del proceso y otra tomada posterior a la aplicación del método “Polya” como estrategia de aprendizaje de la resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio. En el pre-test se consiguió observar la ausencia total de estudiantes que alcanzaron el logro en la resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio, por otro lado se encontró al 64.7% de los estudiantes en proceso de traducción de datos a expresiones algebraicas y gráficas siguiendo secuencias de formas y números, y en menor medida al 35.3% de los estudiantes que comunican a un nivel inicial las relaciones algebraicas identificando el patrón numérico en el que avanza la secuencia. Tras la aplicación del tratamiento se observó la reducción total de aquellos estudiantes presentes en la etapa Inicial los mismos que gracias al tratamiento desarrollaron de modo intermedio (proceso) la capacidad de realizar actividades de resolución de problemas. Se identificó al 23.5% de los estudiantes que lograron un desarrollo ideal en la resolución de problemas de cambio de billetes a soles mediante la sustracción.

Tabla N° 5: Dimensión Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

		Pre-test		Post-test		Diferencia	
		Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	Inicio	28	82,4%	1	2,9%	-27	-79,4%
	Proceso	6	17,6%	27	79,4%	21	61,8%
	Logro	0	0,0%	6	17,6%	6	17,6%
	Total	34	100,0%	34	100,0%	0	0,0%

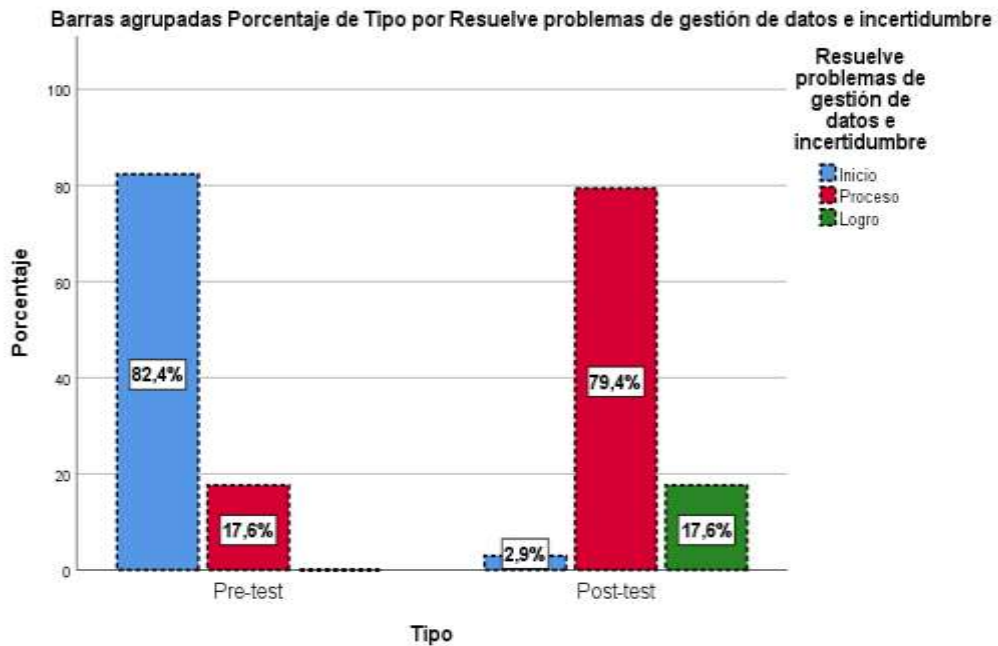
Fuente: Compilación del pre-test y post-test.

Interpretación:

En la tabla N° 05 se muestra a través de categorías la distribución que tuvieron los estudiantes, cuyas capturas de información fueron tomadas en una etapa inicial del proceso y otra tomada posterior a la aplicación del método “Polya” como estrategia de aprendizaje de la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre. En el pre-test se consiguió observar la ausencia total de estudiantes que alcanzaron el logro en la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre, por otro lado se encontró a 6 estudiantes en proceso de representación de datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas a través de gráficos de barras, y en mayor medida a 28 estudiantes que comunican a un nivel inicial los conceptos estadísticos y probabilísticos usando las nociones de “seguro”, “más probable” y “menos probable”. Tras la aplicación del tratamiento se observó la reducción parcial de aquellos estudiantes presentes en la etapa Inicial los mismos que gracias al tratamiento desarrollaron de modo intermedio (proceso) la capacidad de sustentar conclusiones o decisiones con

base en información obtenida haciendo uso el análisis de datos. Se identificó a 6 estudiantes que lograron un desarrollo ideal en el empleo de las estrategias de cálculo a través de patrones.

Figura N° 3: Dimensión Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre



Fuente: Compilación del pre-test y post-test.

Interpretación:

En la figura N° 03 se muestra a través de categorías la distribución que tuvieron los estudiantes, cuyas capturas de información fueron tomadas en una etapa inicial del proceso y otra tomada posterior a la aplicación del método “Polya” como estrategia de aprendizaje de la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre. En el pre-test se consiguió observar la ausencia total de estudiantes que alcanzaron el logro en la resolución de problemas de gestión de

datos e incertidumbre, por otro lado se encontró al 17.6% de los estudiantes en proceso de representación de datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas a través de gráficos de barras, y en mayor medida al 82.4% de los estudiantes que comunican a un nivel inicial los conceptos estadísticos y probabilísticos usando las nociones de “seguro”, “más probable” y “menos probable”. Tras la aplicación del tratamiento se observó la reducción parcial de aquellos estudiantes presentes en la etapa Inicial los mismos que gracias al tratamiento desarrollaron de modo intermedio (proceso) la capacidad de sustentar conclusiones o decisiones con base en información obtenida haciendo uso el análisis de datos. Se identificó al 17.6% de los estudiantes que lograron un desarrollo ideal en el empleo de las estrategias de cálculo a través de patrones.

Tabla N° 6: Dimensión Resuelve problemas de forma, movimiento y localización

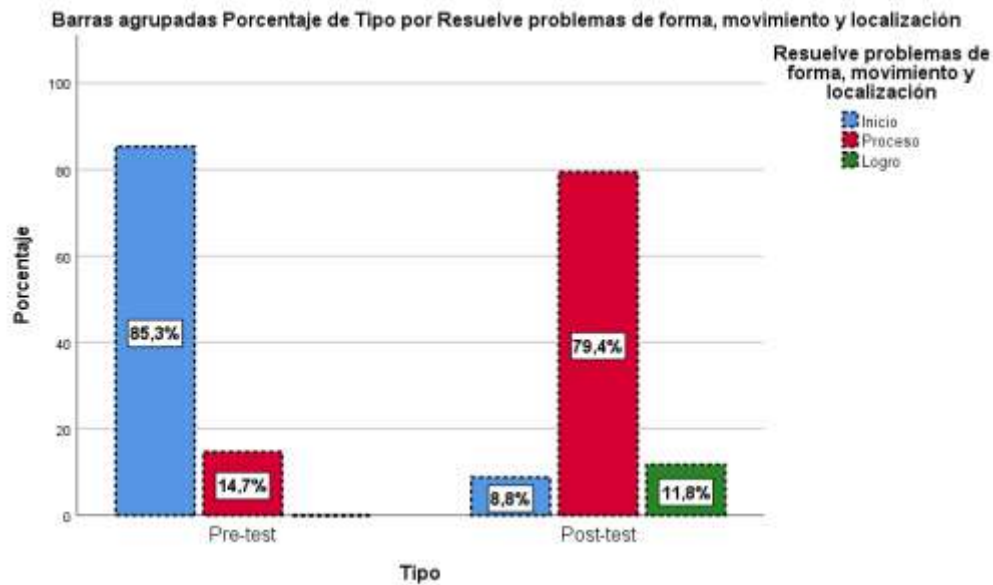
		Pre-test		Post-test		Diferencia	
		Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	Inicio	29	85,3%	3	8,8%	-26	-76,5%
	Proceso	5	14,7%	27	79,4%	22	64,7%
	Logro	0	0,0%	4	11,8%	4	11,8%
	Total	34	100,0%	34	100,0%	0	0,0%

Fuente: Compilación del pre-test y post-test.

Interpretación:

En la tabla N° 06 se muestra a través de categorías la distribución que tuvieron los estudiantes, cuyas capturas de información fueron tomadas en una etapa inicial del proceso y otra tomada posterior a la aplicación del método “Polya” como estrategia de aprendizaje de la resolución de problemas de forma, movimiento y localización. En el pre-test se consiguió observar la ausencia total de estudiantes que alcanzaron el logro en la resolución de problemas de forma, movimiento y localización, por otro lado se encontró a 5 estudiantes en proceso de modelar los objetos con formas geométricas y sus transformaciones, y en mayor medida a 29 estudiantes que comunican a un nivel inicial la comprensión sobre las formas y relaciones geométricas utilizando su razonamiento mental. Tras la aplicación del tratamiento se observó una reducción considerable (-26) de aquellos estudiantes presentes en la etapa Inicial los mismos que gracias al tratamiento desarrollaron de modo intermedio (proceso) la capacidad de usar estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio. Se identificó a 4 estudiantes que lograron un desarrollo ideal en la resolución de problemas de medida utilizando la correcta transformación de metros a centímetros.

Figura N° 4: Dimensión Resuelve problemas de forma, movimiento y localización



Fuente: Compilación del pre-test y post-test.

Interpretación:

En la figura N° 04 se muestra a través de categorías la distribución que tuvieron los estudiantes, cuyas capturas de información fueron tomadas en una etapa inicial del proceso y otra tomada posterior a la aplicación del método “Polya” como estrategia de aprendizaje de la resolución de problemas de forma, movimiento y localización. En el pre-test se consiguió observar la ausencia total de estudiantes que alcanzaron el logro en la resolución de problemas de forma, movimiento y localización, por otro lado se encontró al 14.7% de los estudiantes en proceso de modelar los objetos con formas geométricas y sus transformaciones, y en mayor medida al 85.3% de los estudiantes que comunican a un nivel inicial la comprensión sobre las formas y relaciones geométricas utilizando su razonamiento mental. Tras la aplicación del tratamiento se observó

una reducción considerable (-76.5%) de aquellos estudiantes presentes en la etapa Inicial los mismos que gracias al tratamiento desarrollaron de modo intermedio (proceso) la capacidad de usar estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio. Se identificó al 11.8% de los estudiantes que lograron un desarrollo ideal en la resolución de problemas de medida utilizando la correcta transformación de metros a centímetros.

Tabla N° 07: Variable Competencias Matemáticas

		Pre-test		Post-test		Diferencia	
		Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas
Competencias Matemáticas	Inicio	23	67,6%	0	0,0%	-23	-67,6%
	Proceso	11	32,4%	31	91,2%	20	58,8%
	Logro	0	0,0%	3	8,8%	3	8,8%
	Total	34	100,0%	34	100,0%	0	0,0%

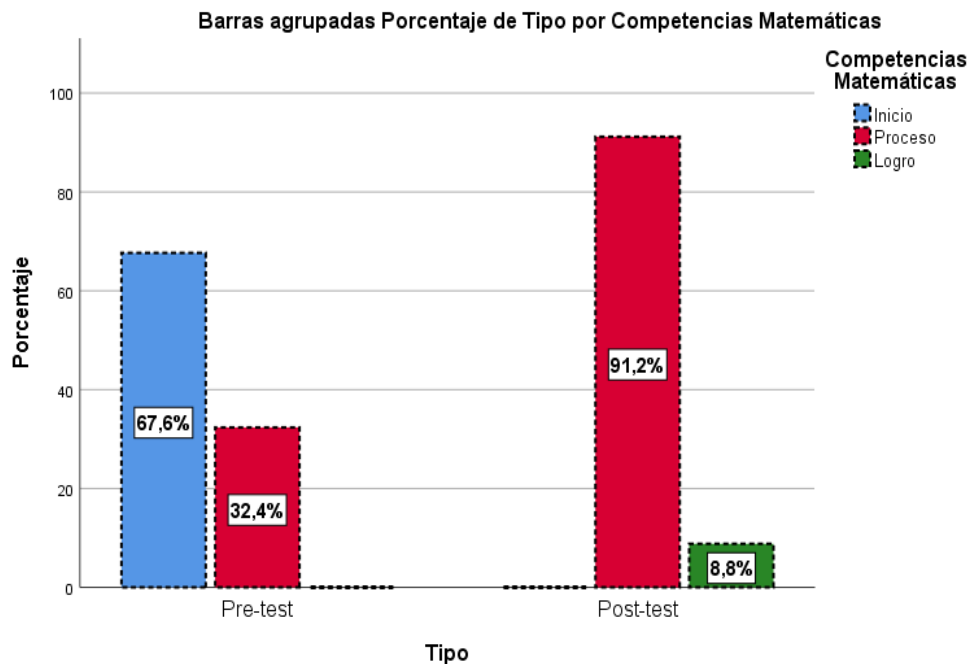
Fuente: Compilación del pre-test y post-test.

Interpretación:

En la tabla N° 07 se muestra a través de categorías la distribución que tuvieron los estudiantes, cuyas capturas de información fueron tomadas en una etapa inicial del proceso y otra tomada posterior a la aplicación del método “Polya” como estrategia de aprendizaje de las competencias matemáticas. En el pre-test se consiguió observar la ausencia total de estudiantes que alcanzaron el logro en el desarrollo de las competencias matemáticas, por otro lado se encontró a 11 estudiantes en proceso de utilizar y relacionar los números con sus operaciones básicas, y en mayor medida a 23 estudiantes que utilizan a un nivel

inicial los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático. Tras la aplicación del tratamiento se observó la reducción total de aquellos estudiantes presentes en la etapa Inicial los mismos que gracias al tratamiento desarrollaron de modo intermedio (proceso) la capacidad de realizar una producir e interpretar distintos tipos de información. Se identificó a 3 estudiantes que lograron un desarrollo ideal en la resolución de competencias matemáticas.

Figura N° 5: Variable Competencias Matemáticas



Fuente: Compilación del pre-test y post-test.

Interpretación:

En la figura N° 05 se muestra a través de categorías la distribución que tuvieron los estudiantes, cuyas capturas de información fueron tomadas en una etapa inicial del proceso y otra tomada posterior a la aplicación del método “Polya” como estrategia de aprendizaje de las competencias matemáticas. En el pre-test se consiguió observar la ausencia total de estudiantes que alcanzaron el logro en el desarrollo de las competencias matemáticas, por otro lado se encontró al 35.4% de los estudiantes en proceso de utilizar y relacionar los números con sus operaciones básicas, y en mayor medida al 67.6% de los estudiantes que utilizan a un nivel inicial los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático. Tras la aplicación del tratamiento se observó la reducción total de aquellos estudiantes presentes en la etapa Inicial los mismos que gracias al tratamiento desarrollaron de modo intermedio (proceso) la capacidad de realizar una producir e interpretar distintos tipos de información. Se identificó al 8.8% de los estudiantes que lograron un desarrollo ideal en la resolución de competencias matemáticas.

5.2. Determinación de los grados de influencia.

Los datos recolectados fueron de carácter ordinal cualitativo, en función a las características de los datos recolectados se definió la prueba estadística utilizada, definiendo a la prueba de Wilcoxon como adecuada para esta estadística.

Planteamiento y operacionalización de la hipótesis específica N° 01:

Se consideró un porcentaje de confianza del 95% y una significancia del 5% para la comprobación de las hipótesis que se plantearon:

H₀: $\mu_1 = \mu_2$

No existió una influencia significativa entre el método “Polya” en resuelve problemas de cantidad en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

H_a: $\mu_1 \neq \mu_2$

Existió una influencia significativa entre el método “Polya” en resuelve problemas de cantidad en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

Criterio de decisión para la hipótesis específica N° 01:

$\alpha_{\text{bilateral}} \geq 0.05$ ($\alpha_{\text{investigación}}$) : se consideró la aceptar la H₀

$\alpha_{\text{bilateral}} < 0.05$ ($\alpha_{\text{investigación}}$): se consideró el rechazar la H₀

Estadísticos de prueba ^a

	Resuelve problemas de cantidad
Z	-3,357 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	0,001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación:

La prueba de Wilcoxon mostró un p-valor igual a 0.001 el cual es menor al grado de significancia, es así que se tomó la decisión de rechazar la hipótesis nula. Por tanto, con un nivel de confianza del 95% se pudo afirmar que si existió una influencia significativa entre el método “Polya” en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

Determinación del objetivo específico N° 01:

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Resuelve problemas de cantidad	Rangos negativos	0 ^a	0,00	0,00
	Rangos positivos	12 ^b	6,50	78,00
	Empates	22 ^c		
	Total	34		

a. Resuelve problemas de cantidad (Post-test) < Resuelve problemas de cantidad (Pre-test)

b. Resuelve problemas de cantidad (Post-test) > Resuelve problemas de cantidad (Pre-test)

c. Resuelve problemas de cantidad (Post-test) = Resuelve problemas de cantidad (Pre-test)

Interpretación:

Se logró evidenciar que el 35% de los estudiantes mostraron un incremento en el desempeño de la resolución de problemas de cantidad tras la aplicación del tratamiento.

Planteamiento y operacionalización de la hipótesis específica N° 02:

Se consideró un porcentaje de confianza del 95% y una significancia del 5% para la comprobación de las hipótesis que se plantearon:

H₀: $\mu_1 = \mu_2$

No Existió una influencia significativa entre el método “Polya” en resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

H_a: $\mu_1 \neq \mu_2$

Existió una influencia significativa entre el método “Polya” en resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

Criterio de decisión para la hipótesis específica N° 02:

$\alpha_{\text{bilateral}} \geq 0.05$ (α investigación) : se consideró la aceptar la H₀

$\alpha_{\text{bilateral}} < 0.05$ (α investigación): se consideró el rechazar la H₀

Estadísticos de prueba^a

	Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio
Z	-4,264 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	0,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación:

La prueba de Wilcoxon mostró un p-valor igual a 0.000 el cual es menor al grado de significancia, es así que se tomó la decisión de rechazar la hipótesis nula. Por tanto, con un nivel de confianza del 95% se pudo afirmar que si existió una influencia significativa entre el método “Polya” en la resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

Planteamiento y operacionalización del objetivo específico N° 02:

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio (Post-test) -	Rangos negativos	0 ^a	0,00	0,00
	Rangos positivos	19 ^b	10,00	190,00
	Empates	15 ^c		
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio (Pre-test)	Total	34		

- a. Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio (Post-test) < Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio (Pre-test)
- b. Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio (Post-test) > Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio (Pre-test)
- c. Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio (Post-test) = Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio (Pre-test)

Interpretación:

Se logró evidenciar que el 55.8% de los estudiantes mostraron un incremento en el desempeño de la resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio tras la aplicación del tratamiento.

Planteamiento y operacionalización de la hipótesis específica N° 03:

Se consideró un porcentaje de confianza del 95% y una significancia del 5% para la comprobación de las hipótesis que se plantearon:

H₀: $\mu_1 = \mu_2$

No existió una influencia significativa entre el método “Polya” en resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

H_a: $\mu_1 \neq \mu_2$

Existió una influencia significativa entre el método “Polya” en resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

Criterio de decisión para la hipótesis específica N° 03:

$\alpha_{\text{bilateral}} \geq 0.05$ ($\alpha_{\text{investigación}}$) : se consideró la aceptar la H₀

$\alpha_{\text{bilateral}} < 0.05$ ($\alpha_{\text{investigación}}$): se consideró el rechazar la H₀

Estadísticos de prueba^a

Resuelve problemas de
gestión de datos e
incertidumbre

Z	-5,109 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	0,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación:

La prueba de Wilcoxon mostró un p-valor igual a 0.000 el cual es menor al grado de significancia, es así que se tomó la decisión de rechazar la hipótesis nula. Por tanto, con un nivel de confianza del 95% se pudo afirmar que si existió una influencia significativa entre el método “Polya” en resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

Planteamiento y operacionalización del objetivo específico N° 03:

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre (Post-test) - Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre (Pre-test)	Rangos negativos	0 ^a	0,00	0,00
	Rangos positivos	29 ^b	15,00	435,00
	Empates	5 ^c		
	Total	34		

a. Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre (Post-test) < Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre (Pre-test)

b. Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre (Post-test) > Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre (Pre-test)

c. Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre (Post-test) = Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre (Pre-test)

Interpretación:

Se logró evidenciar que el 85.3% de los estudiantes mostraron un incremento en el desempeño de la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre tras la aplicación del tratamiento.

Planteamiento y operacionalización de la hipótesis específica N° 04:

Se consideró un porcentaje de confianza del 95% y una significancia del 5% para la comprobación de las hipótesis que se plantearon:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$

No Existió una influencia significativa entre el método “Polya” en resuelve problemas de forma, movimiento y localización, en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$

Existió una influencia significativa entre el método “Polya” en resuelve problemas de forma, movimiento y localización, en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

Criterio de decisión para la hipótesis específica N° 04

$\alpha_{\text{bilateral}} \geq 0.05$ ($\alpha_{\text{investigación}}$) : se consideró la aceptar la H_0

$\alpha_{\text{bilateral}} < 0.05$ ($\alpha_{\text{investigación}}$): se consideró el rechazar la H_0

Estadísticos de prueba^a

Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	
Z	-4,973 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	0,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación:

La prueba de Wilcoxon mostró un p-valor igual a 0.000 el cual es menor al grado de significancia, es así que se tomó la decisión de rechazar la hipótesis nula. Por tanto, con un nivel de confianza del 95% se pudo afirmar que si existió una influencia significativa entre el método “Polya” en resuelve problemas de forma, movimiento y localización, en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

Planteamiento y operacionalización del objetivo específico N° 04:

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización (Post-test) - Resuelve problemas de forma, movimiento y localización (Pre-test)	Rangos negativos	0 ^a	0,00	0,00
	Rangos positivos	27 ^b	14,00	378,00
	Empates	7 ^c		
	Total	34		

a. Resuelve problemas de forma, movimiento y localización (Post-test) < Resuelve problemas de forma, movimiento y localización (Pre-test)

b. Resuelve problemas de forma, movimiento y localización (Post-test) > Resuelve problemas de forma, movimiento y localización (Pre-test)

c. Resuelve problemas de forma, movimiento y localización (Post-test) = Resuelve problemas de forma, movimiento y localización (Pre-test)

Interpretación:

Se logró evidenciar que el 79.4% de los estudiantes mostraron un incremento en el desempeño de la resolución de problemas de forma, movimiento y localización tras la aplicación del tratamiento.

Estimación de la confiabilidad de la variable

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,857	2

Interpretación:

El análisis de fiabilidad realizado nos arrojó un resultado igual 0.857, el cual nos confirma la validez de los instrumentos utilizados.

Planteamiento y operacionalización de la hipótesis general:

Se consideró un porcentaje de confianza del 95% y una significancia del 5% para la comprobación de las hipótesis que se plantearon:

Ho: $\mu_1 = \mu_2$

No existió una influencia significativa entre el método “Polya” para lograr las competencias matemáticas en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 Provincia de Satipo, 2020.

$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$

Existió una influencia significativa entre el método “Polya” para lograr las competencias matemáticas en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 Provincia de Satipo, 2020.

Criterio de decisión para la hipótesis general:

- $\alpha_{\text{bilateral}} \geq 0.05$ ($\alpha_{\text{investigación}}$) : se consideró la aceptar la H_0
- $\alpha_{\text{bilateral}} < 0.05$ ($\alpha_{\text{investigación}}$): se consideró el rechazar la H_0

Estadísticos de prueba^a

	Competencias matemáticas
Z	-4,914 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	0,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación:

La prueba de Wilcoxon mostro un p-valor igual a 0.000 el cual es menor al grado de significancia, es así que se tomó la decisión de rechazar la hipótesis nula. por tanto, con un nivel de confianza del 95% se pudo afirmar que si existió una influencia significativa entre el método “Polya” en las competencias matemáticas en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

Planteamiento y operacionalización del objetivo general:

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Competencias	Rangos negativos	0 ^a	0,00	0,00
Matemáticas (Post-test) - Competencias	Rangos positivos	25 ^b	13,00	325,00
	Empates	9 ^c		
Matemáticas (Pre-test)	Total	34		

a. Método “Polya” (Post-test) < Método “Polya” (Pre-test)

b. Método “Polya” (Post-test) > Método “Polya” (Pre-test)

c. Método “Polya” (Post-test) = Método “Polya” (Pre-test)

Interpretación:

Se logró evidenciar que el 73.5% de los estudiantes mostraron un incremento en el desempeño de las competencias matemáticas tras la aplicación del tratamiento.

5.2. Análisis de resultados

Para realizar el análisis se tomó en cuenta la hipótesis general y las hipótesis específicos:

Problema general: Se concluyó, que existió una influencia significativa entre el método “Polya” en las competencias matemáticas. Comprobando que la diferencia de medias es significativa del pre test con el post test de la variable competencias matemáticas. En el cual se logró evidenciar que el 73.5% de los estudiantes mostraron un incremento en el desempeño de las competencias matemáticas tras la aplicación del tratamiento.

Estos resultados concordaron con la teoría de Perú, Currículo Nacional (2016) Refiere: Que la competencia es el grupo de capacidades de una persona, lo cual lo descubre interactuando y solucionando problemas de su entorno haciendo uso de sus valores. Este concepto se relaciona con la investigación de Ore (2018) en su tesis titulado *Mejorando los aprendizajes con el Método Polya en el área de matemática en los estudiantes de la Institución Educativa Pública Heroínas Toledo*. Realizado en la Universidad San Ignacio de Loyola del país de Perú. En donde se concluyó de la siguiente manera Se aplicó diferentes estrategias logrando una actitud comprometedora de la comunidad educativa. Se planteó el método Polya para resolver problemas bajo el enfoque de las competencias, gestionó el uso adecuado del método Polya, involucrando a los estudiantes bajo las competencias del área de matemática.

Problema específico uno: Se concluyó, que existió una influencia significativa entre el método “Polya” en resuelve problemas de cantidad. Comprobando que la diferencia de medias es significativa del pre test con el post test de la dimensión resuelve problemas de cantidad. Logrando evidenciar que el 35% de los estudiantes mostraron un incremento en el desempeño de la resolución de problemas de cantidad tras la aplicación del tratamiento.

Los resultados concuerdan con la teoría de Perú, Currículo Nacional (2016), en cual dice que El estudiante busca seleccionar y elaborar sus propios problemas de acuerdo a su vida cotidiana, comprendiendo las operaciones numéricas y simbólicas. En esta competencia el estudiante razona, induce y reflexiona sobre los procedimientos y las estrategias que va a utilizar para solucionar problemas de cantidad. Teniendo una similitud en las conclusiones de la investigación de Casimiro (2017), en su tesis titulado *Método Polya en la resolución de problemas de Ecuaciones*. Realizado en la Universidad Rafael Landívar Quetzaltenango llegando a las siguiente a las conclusiones: El método Polya es muy efectivo en el logro de resolución de problemas de ecuaciones. El método Polya repercute en la resolución de problemas de ecuaciones, en ello el docente debe aplicar técnicas, estrategias y herramientas innovadoras para lograr el aprendizaje en los estudiantes. El método Polya permite que el estudiante desarrolle sus conocimientos y habilidades en la resolución de problemas de ecuaciones. Facilita y genera hábitos de estudio logrando aprendizajes positivos en la resolución de problemas de ecuaciones. Es innovador en el área de matemática.

Problema específico dos: Se concluyó, que si existió una influencia significativa del método “Polya” en resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. Comprobando que la diferencia de medias es significativa del pre test con el post test de la dimensión resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. Logrando evidenciar que el 55.8% de los estudiantes mostraron un incremento en el desempeño de la resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio tras la aplicación del tratamiento.

Los resultados concuerdan con la teoría de Perú, Currículo Nacional (2016), en donde menciona que el estudiante utiliza e identifica reglas generales de acuerdo al tipo de operación que va a realizar, ya sea de magnitud. Cambio, equivalencia y/o regularidad, haciendo uso de su razonamiento en el cual plantea, gráfica y resuelve ecuaciones y otros problemas. Este concepto se relaciona con la investigación de Díaz, Natera & Pérez (2017), en su tesis titulado *Uso del método como estrategia metodológica para la resolución de problemas con estructuras multiplicativas en 5º y solución de triángulos en 10º*. Realizado en la Universidad del Norte del Perú. En donde se concluyó que se tomó en cuenta las debilidades y necesidades de las Instituciones Educativas para realizar propuestas obteniendo el involucramiento de los estudiantes en el desarrollo del método Polya con la finalidad de facilitar su aprendizaje en la resolución de problemas. En la aplicación del método Polya se tuvo en cuenta el uso de materiales concretos como catálogos de ofertas, billetes de papel, el tablero de valor posicional, entre otros, en donde los estudiantes resolvieron observando la temática.

Problema específico tres: Se concluyó, que existió una influencia significativa entre el método “Polya” en resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. Comprobando que la diferencia de medias es significativa del pre test con el post test de la dimensión resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. En el cual se logró evidenciar que el 79.4% de los estudiantes mostraron un incremento en el desempeño de resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre tras la aplicación del tratamiento.

Estos resultados concordaron con la teoría de Perú, Currículo Nacional (2016), refiere que El estudiante es capaz de orientarse y describir objetos en el espacio. Tiene la capacidad de hallar perímetros, áreas, volúmenes de distintas figuras geométricas y trayectorias. Este concepto se relaciona con la investigación de De la Cruz (2017), en su tesis titulado *Aplicación del método de George Polya para desarrollar las capacidades matemáticas de los y las estudiantes del segundo año “C” de la I.E. José Pardo y Barreda de Negritos-Talara, 2016*. Realizado en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo del país de Perú. En donde se concluyó de la siguiente manera Aplicando el método Polya se logró desarrollar las capacidades matemáticas, en el cuál los estudiantes trabajaron mediante los cuatro pasos del método Polya de manera secuencial y ordenado. Es muy interesante el uso de dicho método porque permite al estudiante el análisis, la reflexión la comprobación y que comparta sus ideas con sus compañeros. En el diagnóstico se encontró varias debilidades en los estudiantes. El método Polya es dinámico y significativo, por ello

permite a los estudiantes tener la capacidad de organizarse y dejar de lado las ideas que las matemáticas son aburridas y al contrario les nace el gusto por dicha área.

Problema específico cuatro: Se concluyó, que existió una influencia significativa entre el método “Polya” en resuelve problemas de forma, movimiento y localización. Comprobando que la diferencia de medias es significativa del pre test con el post test de la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización. En el cual se logró evidenciar que el 79.4% de los estudiantes mostraron un incremento en el desempeño de resuelve problemas de forma, movimiento y localización tras la aplicación del tratamiento.

Estos resultados concordaron con la teoría de Perú, Currículo Nacional (2016), menciona que El estudiante es analítico, toma sus propias decisiones, saca conclusiones de acuerdo a las situaciones. Es capaz de usar la estadística y probabilidades para obtener resultados. Este concepto se relaciona con la investigación de Cora (2020), en su tesis titulado *Aplicación de un programa basado en el método Polya para desarrollar la capacidad de resolución de problemas en estudiantes del tercer grado de educación primaria en la I.E. N° 1221 María Parado de Bellido del distrito de Santa Anita-UGEL 06*. Realizado en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle Perú. En donde se concluyó de la siguiente manera Cuando se aplica la comprensión del problema es muy significativo para que los estudiantes comprendan los problemas. La concepción de un plan permite que los estudiantes desarrollen su capacidad de resolución de problemas.

VI. Conclusiones y recomendaciones

6.1. Conclusiones

Objetivo General: Determinar la influencia del método “Polya” para lograr las competencias matemáticas en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

Después de haber recogido los datos y procesado en el software SPSS se mostró un P-Valor igual a 0.000 el cual es menor al grado de significancia, es así que se tomó la decisión de rechazar la hipótesis nula. Y por lo tanto se llegó a concluir, que existió una influencia significativa entre el método “Polya” en las competencias matemáticas. Comprobando que la diferencia de medias es significativa del pre test con el post test de la variable competencias matemáticas, se evaluó la variación en el cual se obtuvo que existió una variación de 73.5%.

Objetivo Específico uno: Determinar la influencia del método “Polya” en resuelve problemas de cantidad, en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

Después de haber recogido los datos y procesado en el software SPSS se mostró un P-Valor igual a 0.001 el cual es menor al grado de significancia, es así que se tomó la decisión de rechazar la hipótesis nula y por lo tanto se llegó a concluir, que existió una influencia significativa entre el método “Polya” en resuelve problemas de cantidad. Comprobando que la diferencia de medias es significativa del pre test con el post test de la dimensión resuelve problemas de

cantidad, se evaluó la variación en el cual se obtuvo que existió una variación de 35%.

Objetivo Específico dos: Determinar la influencia del método “Polya” en resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

Después de haber recogido los datos y procesado en el software SPSS se mostró un P-Valor igual a 0.000 el cual es menor al grado de significancia, es así que se tomó la decisión de rechazar la hipótesis nula y por lo tanto se llegó a concluir, que existió una influencia significativa entre el método “Polya” en resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. Comprobando que la diferencia de medias es significativa del pre test con el post test de la dimensión resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, se evaluó la variación en el cual se obtuvo que existió una variación de 55.8%.

Objetivo Específico tres: Determinar la influencia del método “Polya” en resuelve problemas de datos e incertidumbre, en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

Después de haber recogido los datos y procesado en el software SPSS se mostró un P-Valor igual a 0.000 el cual es menor al grado de significancia es así que se tomó la decisión de rechazar la hipótesis nula y por lo tanto se llegó a concluir, que existió una influencia significativa entre el método “Polya” en resuelve problemas de datos e incertidumbre. Comprobando que la diferencia de medias

es significativa del pre test con el post test de la dimensión resuelve problemas de datos e incertidumbre, se evaluó la variación en el cual se obtuvo que existió una variación de 85.3%.

Objetivo Específico cuatro: Determinar la influencia del método “Polya” en resuelve problemas de forma, movimiento y localización, en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la Provincia de Satipo, 2020.

Después de haber recogido los datos y procesado en el software SPSS se mostró un P-Valor igual a 0.000 el cual es menor al grado de significancia, es así que se tomó la decisión de rechazar la hipótesis nula y por lo tanto se llegó a concluir, que existió una influencia significativa entre el método “Polya” en resuelve problemas de forma, movimiento y localización. Comprobando que la diferencia de medias es significativa del pre test con el post test de la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización, se evaluó la variación en el cual se obtuvo que existió una variación de 79.4%.

6.2.Recomendaciones

Difundir esta investigación a nivel nacional e internacional, para que sigan investigando acerca del método “Polya” para lograr las competencias matemáticas.

A los docentes de las diferentes Instituciones Educativas para que lo pongan en práctica y lograr el aprendizaje en los estudiantes.

A los padres de familia que conozcan sobre este método y así puedan apoyar a sus hijos reforzando su aprendizaje.

Que la comunidad educativa en diferentes Instituciones Educativas lo difundan y trabajen utilizando el método “Polya”.

VII. Referencias bibliográficas

Carrasco, S. (2005). Metodología de la investigación científica. (1º ed.). Editorial San Marcos, Lima Perú. Obtenido de https://www.academia.edu/26909781/Metodologia_de_La_Investigacion_Cientifica_Carrasco_Diaz_1_

Casimiro, M. (2017) *Método Polya en la resolución de problemas de ecuaciones*. Tesis para optar el grado de licenciado Universidad Rafael Landívar Quetzaltenango. Obtenido de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2018/05/86/Casimiro-Maria.pdf>

Cora, M. (2020) *Aplicación de un programa basado en el método Polya para desarrollar la capacidad de resolución de problemas en estudiantes del tercer grado de Educación Primaria en la I.E. N° 1221 María Pasado de Bellido del distrito de Santa Anita – UGEL 06*. Tesis para optar el grado académico de maestro Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima Perú. Obtenido de <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/3407/TM%20CE-Pa%204550%20Cora%20Mamani%20Mar%c3%ada%20Elena%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

De la Cruz, D. (2017) *Aplicación del método de George Polya para desarrollar las capacidades matemáticas de los y las estudiantes del segundo año "C" de la I.E. José Pardo y Barreda de Negritos – Talara, 2016*. Tesis para optar el grado de bachiller en Educación Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Perú. Obtenido de <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/1668/BC-TES-TMP-521.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Díaz, P., Natera, L. & Pérez, L. (2017) *Uso del método Polya como estrategia metodológica para la resolución de problemas con estructuras multiplicativas en 5° y solución de triángulos rectángulos en 10 °*. Tesis para optar el título de magister Universidad del Norte Perú. Obtenido de <http://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/7965/131403.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Domínguez, J. (2015) *Manual de investigación científica*. Editorial Grafica Real S.A.C. Jirón Independencia Trujillo Perú.

Escalante, S. (2015) *Método Polya en la Resolución de problemas matemáticos*. Tesis para optar el título y grado académico de licenciada Universidad Rafael Landívar, Quetzaltenango. Obtenido de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjcem/2015/05/86/Escalante-Silvia.pdf>

Gamarra, R. (2016) *Programa de estrategias didácticas con el método Polya desde un enfoque sociocognitivo para desarrollar la capacidad de solucionar problemas matemáticos de los alumnos de 5° grado de Educación Primaria de la I.E. Santa María de la Esperanza, 2015*. Tesis para optar el grado de maestro en Educación Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote Perú. Obtenido de http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/5393/METODO_DE_POLYA_RESOLUCION_GAMARRA_CALDERON_ROITER_SILVESTRE.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2010) *Metodología de la investigación*. (5ª. ed.). México: Interamericana editores, SA. De C.V. Obtenido de https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf

Marriaga, M. & Páez P. (2019) *Comprensión lectora: Una herramienta para la resolución de problemas matemáticos en Básica Primaria*. Tesis para optar el título de magister en Educación Universidad de la Costa CUC Barranquilla Perú. Obtenido de <https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/3192/22606172%20-%2072285801.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ministerio de Educación. (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. (1° ed.). Lima Perú. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

Ore, C. (2018) *Mejorando los aprendizajes con el método Polya en el área de matemática en los estudiantes de la Institución Educativa Pública Heroínas Toledo*. Tesis para optar el título profesional Universidad San Ignacio de Loyola Lima Perú. Obtenido de http://200.37.102.150/bitstream/USIL/7141/4/2018_ORE_VELASQUE_Z_CONSUELO_JUANA.pdf

Paricoto, J. (2018). *Mejorar el rendimiento académico en matemática, a través de resolución de problemas con estrategias adecuadas en los niños de segundo grado de la Institución Educativa Primaria Pública*

N° 70546 – *Cerro Colorado*. Tesis para optar el título profesional de licenciado en Educación Universidad Nacional de San Agustín Arequipa Perú.

Polya, G. (1981). *Cómo plantear y resolver problemas*. (novena reimpresión). Editorial Trillas México Obtenido de https://issuu.com/pedrodaniellaramaldonado/docs/polya_como_plantear_y_resolver_prob

Wikipedia (2020). *Teoría del desarrollo cognitivo de Piaget*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Teor%C3%ADa_del_desarrollo_cognitivo_de_Piaget&oldid=129033280.

ULADECH (2020). *Código de ética para la investigación*. Versión 002. Chimbote Perú.

ULADECH (2020). *Reglamento de investigación*. Versión 013. Chimbote Perú.

Vidal, D. (2018). *El método Polya como estrategia de resolución de problemas matemáticos en la Institución Educativa Túpac Amaru II de Aczo*. Tesis para optar el título profesional Universidad San Ignacio de Loyola Lima Perú. Obtenido de http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/6914/4/2018_VIDAL_PARY_DANIEL_ARQU%C3%8DMEDES.pdf

Anexos

Pre-test

V1	D1	D2	D3	D4
1	2	2	1	1
1	1	2	1	1
1	2	1	1	1
2	2	2	2	1
1	2	1	1	1
1	1	1	1	2
1	2	1	1	1
1	1	1	1	1
2	2	2	2	1
1	2	2	2	1
1	2	1	1	1
1	1	2	1	1
1	2	2	1	1
1	2	1	1	1
2	2	2	1	2
1	2	1	1	1
2	2	2	1	2
1	1	1	1	1
1	2	1	1	1
2	2	2	1	2
1	2	2	1	1
1	2	2	1	1
1	1	2	1	1
2	2	2	2	2
1	2	2	1	1
2	2	2	1	1
1	1	2	1	1
2	2	2	1	2
1	2	1	1	1
2	2	2	1	1
1	1	1	1	1
1	1	2	1	1
2	2	2	2	1
2	2	2	1	1

Post-test

V2	D1	D2	D3	D4
2	2	3	2	2
2	2	2	2	2
2	2	3	2	2
2	2	2	1	3
2	2	2	1	2
2	2	2	2	3
2	2	2	2	2
2	2	2	3	2
2	2	2	2	2
2	2	2	2	2
2	2	2	2	2
2	2	2	2	2
2	2	2	2	2
2	2	2	2	2
2	2	2	2	2
2	2	2	2	2
2	2	3	2	2
3	2	2	3	3
2	2	2	2	1
2	2	2	2	3
2	2	2	2	2
2	2	2	2	2
2	2	2	2	2
2	3	2	2	2
2	2	3	2	2
2	2	3	2	2
2	2	2	2	2
2	2	3	2	2
2	2	2	2	2
2	2	3	2	2
2	2	2	3	2
2	2	2	2	2
3	2	3	2	3
2	3	2	2	2
2	2	2	3	2
3	3	3	1	3
2	2	2	2	2
2	3	2	2	2

Anexo 2: Autorización para realizar la investigación



DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN JUNÍN
UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL SATIPO
INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°31834- SAN FRANCISCO-SATIPO
CODIGO MODULAR N°9714071



"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD"

CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN

El Director de la Institución Educativa Estatal N°31834 de Satipo, Junín, que suscribe;

HACE CONSTAR:

Que, la señorita Tania Lucero TORRES QUIROZ, Identificado con DNI N°75543614, con código universitario N° 3005151020, estudiante del X Ciclo de la Carrera Profesional de Educación Primaria de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote – Satipo, realizará su PROYECTO DE INVESTIGACIÓN titulado: "Método Polya para lograr las competencias matemáticas en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la provincia de Satipo, 2019", en el tercer grado de nuestra Institución Educativa de Nivel Primaria, por lo que se le brindara todas las facilidades del caso.

Se expide la presente a solicitud de la parte interesada, para los fines que estime conveniente.


Satipo, 10 de setiembre de 2019.

Institución Educativa N°31834
San Francisco




Lic. Narciso J. QUISPE NAPANZA
DIRECTOR

Anexo 3: Instrumento aplicado



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ANGELES DE CHIMBOTE
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN



MÉTODO "POLYA" PARA LOGRAR LAS COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 31834 DE LA PROVINCIA DE SATIPO, 2019.

PRE TEST

NOMBRE: J. P. W. W. W.

40

INDICACIONES: Lee los ejercicios, resuelve y marca con una (x) la respuesta correcta. Cada pregunta bien respondida vale 3 puntos.


I. Resuelve problemas de cantidad

1. Virginia vende los huevos de sus gallinas. En una hora vende 2 planchas de huevos. Si hoy en la mañana vendió cuatro horas. ¿Cuántas planchas de huevos habrá vendido en total? (3 p.)

a) Vendió 8 planchas de huevos.

b) Vendió 10 planchas de huevos.

c) Vendió 12 planchas de huevos.



↓

1 plancha de huevos


1

2. Observa la cantidad de plátanos y peras que representa la imagen. Si agregamos 20 plátanos y 18 peras... (3 p.)

a) Habrá más peras que plátanos.

b) Habrá más plátanos que peras.

c) Habrá igual cantidad de peras y de plátanos.



plátanos

$$\begin{array}{r} 9 + \\ 20 \\ \hline 29 \end{array}$$

peras

$$\begin{array}{r} 8 + \\ 18 \\ \hline 26 \end{array}$$

2


3. La mamá de Iván tenía S/ 1200, después compró una computadora y una licuadora que estaban en oferta. Si ahora tiene S/. 350, ¿Cuánto dinero gastó? (3 p.)

Marca la alternativa correcta:

a) Gastó S/. 849.

b) Gastó S/. 850.

c) Gastó S/. 900.



$$\begin{array}{r} 1200 - \\ 350 \\ \hline 900 \end{array}$$

1


4. En la biblioteca de la Institución Educativa "San Francisco", hay 234 libros de Matemática y 79 libros de Comunicación. ¿Cuántos libros de Comunicación se debe comprar para tener la misma cantidad de libros que de Matemática? (3 p.)

Marca la alternativa correcta:

a) 155 libros.

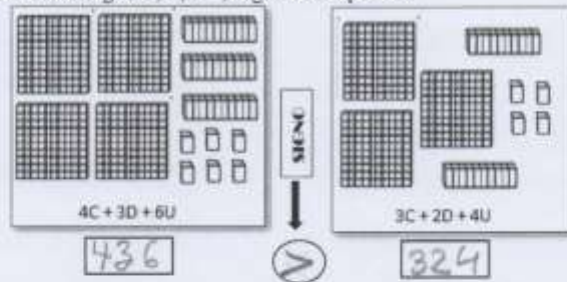
b) 240 libros.

c) 120 libros.



2

5. Observa, escribe la cantidad en números y compáralos, luego coloca dentro del círculo el signo $>$, $<$, ó $=$; según corresponda. (3 p.)

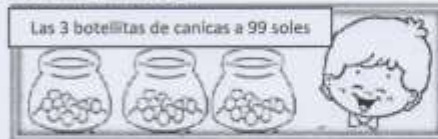


2

Marca la alternativa correcta:

- a) $>$ b) $=$ ~~c) $<$~~

6. Fredy quiere comprar las botellitas con canicas que en total cuestan 99 soles. Si sólo tiene 40 soles, ¿Cuánto le falta para pagar? (3 p.)



- ~~a) Le faltan 59 soles.~~
b) Le faltan 99 soles.
c) Le faltan 139 soles.

3
99 -
40

59

II. Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

7. Completa el patrón geométrico que continúa en los recuadros que faltan, escribe los patrones numéricos correspondientes y marca la alternativa correcta: (3 p.)

REGLA GENERAL					
$2(n) = 2 \times n$	2	4	6	...8...	10
	2x1	2x2	2x3	2x4	2x5

2





8. Observa la secuencia y marca cómo se ha formado. (3 p.)



1

- a) Aumentando de 4 en 4
- b) Aumentando de 5 en 5
- c) Aumentando de 6 en 6

9. Un estudiante de tercer grado ha creado el siguiente patrón para decorar las hojas interiores de su álbum. Pinta los cuadraditos relacionados a la secuencia. Marca la alternativa que indica las dos figuras que siguen: (3 p.)



2

- a)
- b)
- c)

10. ¿Qué cantidad representan todos los billetes y monedas del siguiente recuadro? (3 p.)



Marca la alternativa correcta:

- a) 4D, 3U
- b) 5D, 22U
- c) 4D, 9U

$$\begin{array}{r} \text{C/D/U} \\ \hline 4/0/9 \end{array} \quad 2$$

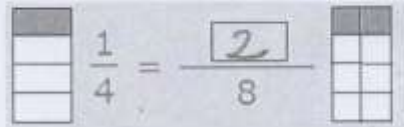
11. Con un billete de 20 soles compré: 2 kg de plátano, $\frac{1}{2}$ kg de fresas y 1 piña, luego me dieron de vuelto 9 soles. ¿Cuántos soles pagué por las frutas? (3 p.)



$$\begin{array}{r} 20 - 9 \\ \hline 11 \end{array}$$

- a) Pagué 15 soles por las frutas.
~~b) Pagué 19 soles por las frutas.~~
 c) Pagué 11 soles por las frutas.

12. Halla el numerador en la siguiente fracción equivalente, completa en el recuadro y marca la alternativa correcta: (3 p.)



- a) 2
 b) 9
~~c) 4~~

$$\begin{array}{r} 2 \times \\ 2 \\ \hline 4 \end{array}$$

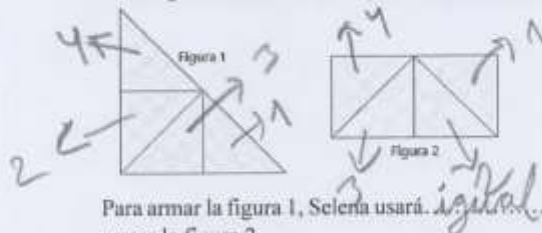
III. Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

13. Este terreno tiene un cerco en forma de rectángulo que rodea exactamente su contorno. Además se sabe que el rectángulo está formado por cuadraditos que miden 1 unidad (1 u.) cada lado. ¿Cuánto mide en total el ancho del terreno? (3 p.)



- a) 8
~~b) 10~~
 c) 12

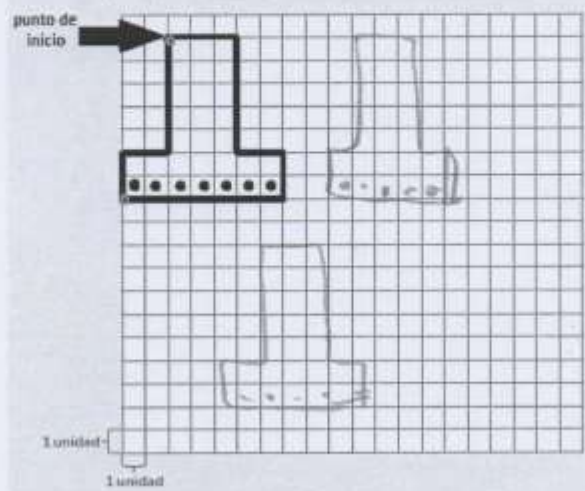
14. Selena quiere armar las siguientes dos figuras en cartulinas. Pero ella observa que ambas figuras están formadas por triángulos del mismo tamaño. (3 p.)



Para armar la figura 1, Selena usará igual cantidad de cartulina que para armar la figura 2.

- ~~a) Más~~ b) menos c) igual

15. Juana tiene el siguiente papel cuadriculado con el dibujo de un sombrero en donde quiere decorar con otro sombrero igual al que está en el papel. Pero el siguiente sombrero debe empezar a dibujar a partir de 10 unidades a la derecha y 3 unidades hacia abajo. Ayuda a Juana a dibujar el sombrero. (3 p.)



1

16. Margarita observa las siguientes figuras: (3 p.)



Figura 1



Figura 2

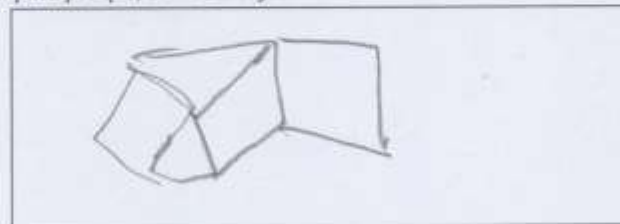
Ella dice que si recorta la figura 1, podrá armar un cubo; pero si recorta la figura 2, no podrá utilizarlo para armar un cubo. ¿Estás de acuerdo con Margarita?

Sí

No

1

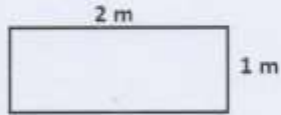
Explica por qué, usando dibujos.





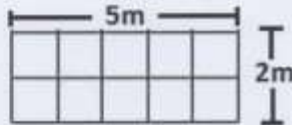
17. La señora Amalia, para decorar el mantel de su mesa, compró 6 m de blonda.
¿Cuántos cm de blonda utilizará?. Sabiendo que 1m = 100cm (3 p.)

- a) 6 cm
 b) 60 cm
 c) 600 cm



1

18. Los estudiantes del 3º de la escuela San Francisco midieron la pizarra de su aula, los varones miden la base y las mujeres la altura. ¿Cuál es el área de la pizarra? Se sabe que el área = base x altura (3 p.)



$$\begin{array}{r} 2 \times \\ 5 \\ \hline 10 \end{array}$$

2

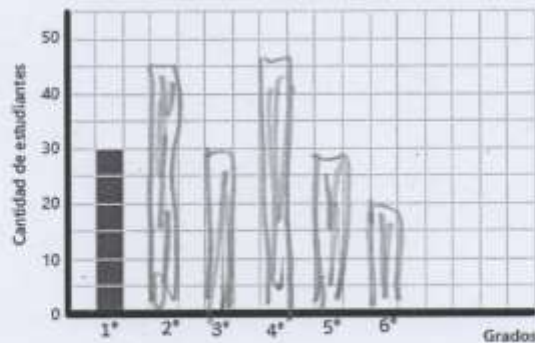
- a) 10 m²
 b) 14 m²
 c) 20 m²

IV. Resuelve problemas de forma, movimiento y localización

19. Se quiere dibujar las barras en el gráfico de acuerdo a la cantidad de estudiantes de la escuela San Francisco. Los datos que tienen que representar son los siguientes: (3 p.)

- En primer grado hay 30 estudiantes.
- En segundo grado hay 35 estudiantes.
- En tercer grado hay 25 estudiantes.
- En cuarto grado hay 30 estudiantes.
- En quinto grado hay 45 estudiantes.
- En sexto grado hay 50 estudiantes.

Estudiantes de la escuela San Francisco



1

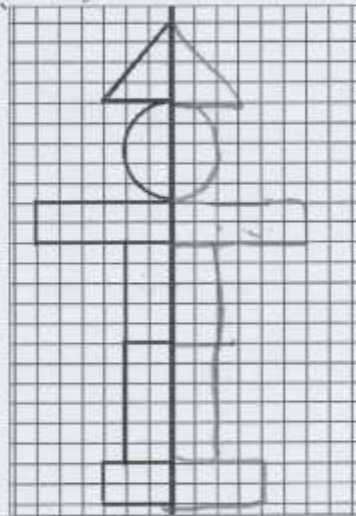
20. Analiza las siguientes imágenes y completa con "seguro", "más probable" y "menos probable", según corresponde en cada caso. (3 p.)



Es más probable sacar una bola blanca que una bola negra.

1

21. La línea gruesa es el eje de simetría. Traza la otra mitad de la figura. (3 p.)



2

22. Alexander introduce en una bolsa vacía 15 monedas de S/ 5. Luego, la profesora María le pide que saque una moneda de la bolsa, sin mirar. ¿Alexander podrá saber el valor de la moneda que sacará, antes de que pueda verla? (3 p.)

Sí

No

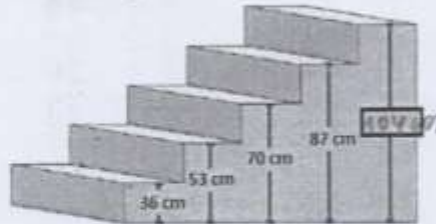
Explica por qué crees así:

Porque Alexander 5 soles

2



23. Un albañil construye una escalera de cinco escalones. Él cuida los detalles de cada escalón y anota la altura que alcanza la escalera a medida que aumenta un escalón. Observa la imagen (3 p.)



Si cada escalón tiene la misma altura, ¿Qué altura alcanzará la escalera en el quinto escalón?

- a) 28 cm
b) 85 cm
c) 104 cm

24. La siguiente tabla tiene información sobre los días de junio, julio, agosto y setiembre en los que llovió. Observa. (3 p.)

Días de lluvia

Mes	Fechas en las que llovió
Junio	5; 10; 11 y 20
Julio	10; 12; 13; 20; 21; 22; 23; 24; 26; 28 y 30
Agosto	3; 5; 10; 12; 18; 20 y 25
Setiembre	3; 6; 9; 10; 19 y 28

¿Cuál ha sido el mes más lluvioso? ¿Cómo lo sabes?

..... Julio

.....

.....

Mg. Liza Alberto Guayas Boja
DOCENTE TUTOR ULADECH



MÉTODO "POLYA" PARA LOGRAR LAS COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 31834 DE LA PROVINCIA DE SATIPO, 2019.

POST TEST

49

NOMBRE : Estefanía

INDICACIONES: Lee los ejercicios, resuelve y marca con una (x) la respuesta correcta. Cada pregunta bien respondida vale 3 puntos.

I. Resuelve problemas de cantidad

1. Virginia vende los huevos de sus gallinas. En una hora vende 2 planchas de huevos. Si hoy en la mañana vendió cuatro horas. ¿Cuántas planchas de huevos habrá vendido en total? (3 p.)

- a) Vendió 8 planchas de huevos.
 b) Vendió 10 planchas de huevos.
 c) Vendió 12 planchas de huevos.



1 plancha de huevos

$$\begin{array}{r} 2 \times \\ 4 \\ \hline 8 \end{array}$$

2

2. Observa la cantidad de plátanos y peras que representa la imagen. Si agregamos 20 plátanos y 18 peras... (3 p.)



- a) Habrá más peras que plátanos.
 b) Habrá más plátanos que peras.
 c) Habrá igual cantidad de peras y de plátanos.

plátanos

$$\begin{array}{r} 9 + \\ 20 + \\ \hline 29 \end{array}$$

peras

$$\begin{array}{r} 8 + \\ 18 + \\ \hline 26 \end{array}$$

2

3. La mamá de Iván tenía S/ 1200, después compró una computadora y una licuadora que estaban en oferta. Si ahora tiene S/. 350, ¿Cuánto dinero gastó? (3 p.)



$$\begin{array}{r} 1200 - \\ 850 \\ \hline 350 \end{array}$$

2

Marca la alternativa correcta:

- a) Gastó S/. 849.
 b) Gastó S/. 850.
 c) Gastó S/. 900.

4. En la biblioteca de la Institución Educativa "San Francisco", hay 234 libros de Matemática y 79 libros de Comunicación. ¿Cuántos libros de Comunicación se debe comprar para tener la misma cantidad de libros que de Matemática? (3 p.)

Marca la alternativa correcta:

- a) 155 libros.
 b) 240 libros.
 c) 120 libros.



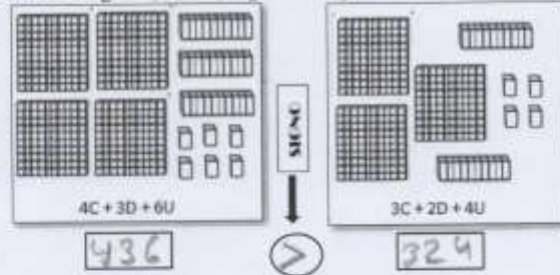
Matemática

$$\begin{array}{r} 234 \\ 79 \\ \hline 155 \end{array}$$

Comunicación

2

5. Observa, escribe la cantidad en números y compáralos, luego coloca dentro del círculo el signo $>$, $<$, ó $=$; según corresponda. (3 p.)



2

Marca la alternativa correcta:

a) $>$

b) $=$

~~c) $<$~~

6. Fredy quiere comprar las botellitas con canicas que en total cuestan 99 soles. Si sólo tiene 40 soles, ¿Cuánto le falta para pagar? (3 p.)



- a) Le faltan 59 soles.
~~b) Le faltan 99 soles.~~
 c) Le faltan 139 soles.

2

$$\begin{array}{r} 99 \\ - 40 \\ \hline 59 \end{array}$$

II. Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

7. Completa el patrón geométrico que continúa en los recuadros que faltan, escribe los patrones numéricos correspondientes y marca la alternativa correcta: (3 p.)

REGLA GENERAL					
$2(n) = 2 \times n$	2	4	6	8	10
	2x1	2x2	2x3	2x4	2x5

2





8. Observa la secuencia y marca cómo se ha formado. (3 p.)



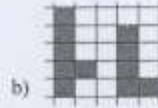
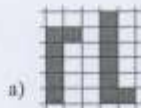
3

- a) Aumentando de 4 en 4
- b) Aumentando de 5 en 5
- c) Aumentando de 6 en 6

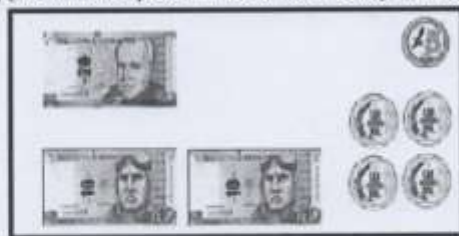
9. Un estudiante de tercer grado ha creado el siguiente patrón para decorar las hojas interiores de su álbum. Pinta los cuadraditos relacionados a la secuencia. Marca la alternativa que indica las dos figuras que siguen: (3 p.)



3



10. ¿Qué cantidad representan todos los billetes y monedas del siguiente recuadro? (3 p.)



Marca la alternativa correcta:

- a) 4D, 3U
- b) 5D, 22U
- c) 4D, 9U

3

$$\begin{array}{r|l|l} C & D & U \\ \hline & 4 & 0 \\ \hline & & 9 \\ \hline 4 & D & 9U \end{array}$$

11. Con un billete de 20 soles compré: 2 kg de plátano, $\frac{1}{2}$ kg de fresas y 1 piña, luego me dieron de vuelto 9 soles. ¿Cuántos soles pagué por las frutas? (3 p.)



$$\begin{array}{r} 20 - \\ \underline{11} \\ 9 \end{array} \quad 2$$

- a) Pagué 15 soles por las frutas.
~~b) Pagué 19 soles por las frutas.~~
 c) Pagué 11 soles por las frutas.

12. Halla el numerador en la siguiente fracción equivalente, completa en el recuadro y marca la alternativa correcta: (3 p.)

$$\frac{1}{4} = \frac{\boxed{2}}{8}$$

- a) 2
 b) 9
~~c) 4~~

$$\frac{2}{2} = \frac{2}{2}$$

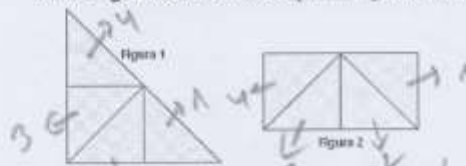
III. Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

13. Este terreno tiene un cerco en forma de rectángulo que rodea exactamente su contorno. Además se sabe que el rectángulo está formado por cuadraditos que miden 1 unidad (1 u.) cada lado. ¿Cuánto mide en total el ancho del terreno? (3 p.)



- ~~a) 8~~
 b) 10
 c) 12

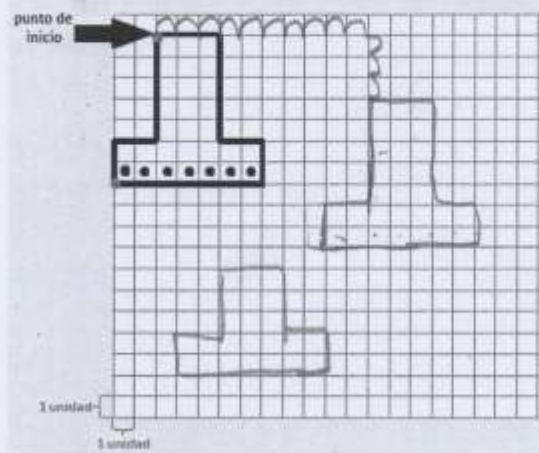
14. Selena quiere armar las siguientes dos figuras en cartulinas. Pero ella observa que ambas figuras están formadas por triángulos del mismo tamaño. (3 p.)



Para armar la figura 1, Selena usará... igual ... cantidad de cartulina que para armar la figura 2.

- a) Más b) menos ~~c) igual~~

15. Juana tiene el siguiente papel cuadriculado con el dibujo de un sombrero en donde quiere decorar con otro sombrero igual al que está en el papel. Pero el siguiente sombrero debe empezar a dibujar a partir de 10 unidades a la derecha y 3 unidades hacia abajo. Ayuda a Juana a dibujar el sombrero. (3 p.)



2

16. Margarita observa las siguientes figuras: (3 p.)



Figura 1



Figura 2

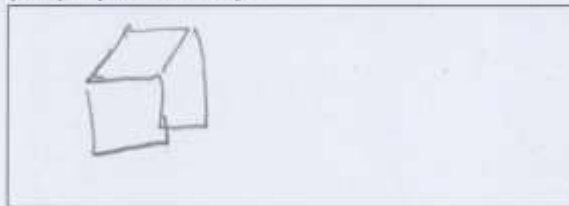
2

Ella dice que si recorta la figura 1, podrá armar un cubo; pero si recorta la figura 2, no podrá utilizarlo para armar un cubo. ¿Estás de acuerdo con Margarita?

Sí

No

Explica por qué, usando dibujos.





17. La señora Amalia, para decorar el mantel de su mesa, compró 6 m de blonda.
¿Cuántos cm de blonda utilizará?. Sabiendo que $1\text{ m} = 100\text{ cm}$ (3 p.)

a) 6 cm
 b) 60 cm
 c) 600 cm

Handwritten calculation:
$$\begin{array}{r} 2 \\ 1 \\ 2 \\ 1 \\ \hline \end{array}$$

Handwritten answer: 1

18. Los estudiantes del 3° de la escuela San Francisco midieron la pizarra de su aula, los varones miden la base y las mujeres la altura. ¿Cuál es el área de la pizarra?
Se sabe que el área = base x altura (3 p.)

Handwritten calculation:
$$\begin{array}{r} 2 \times 5 \\ 5 \\ \hline 10 \end{array}$$

Handwritten answer: 2

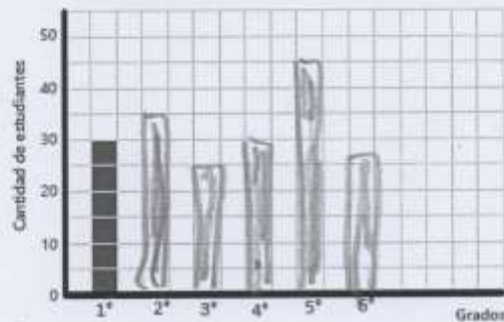
a) 10 m^2
 b) 14 m^2
 c) 20 m^2

IV. Resuelve problemas de forma, movimiento y localización

19. Se quiere dibujar las barras en el gráfico de acuerdo a la cantidad de estudiantes de la escuela San Francisco. Los datos que tienen que representar son los siguientes: (3 p.)

- En primer grado hay 30 estudiantes.
- En segundo grado hay 35 estudiantes.
- En tercer grado hay 25 estudiantes.
- En cuarto grado hay 30 estudiantes.
- En quinto grado hay 45 estudiantes.
- En sexto grado hay 50 estudiantes.

Estudiantes de la escuela San Francisco



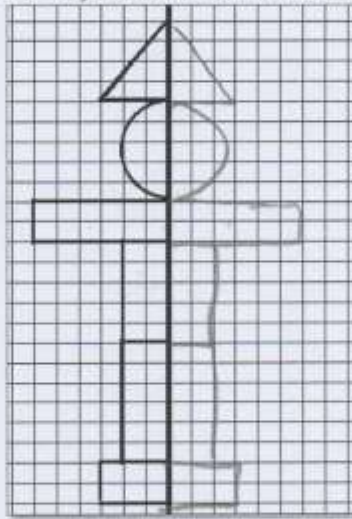
20. Analiza las siguientes imágenes y completa con "seguro", "más probable" y "menos probable", según corresponde en cada caso. (3 p.)



Es más probable sacar una bola blanca que una bola negra.

1

21. La línea gruesa es el eje de simetría. Traza la otra mitad de la figura. (3 p.)



2

22. Alexander introduce en una bolsa vacía 15 monedas de S/ 5. Luego, la profesora María le pide que saque una moneda de la bolsa, sin mirar. ¿Alexander podrá saber el valor de la moneda que sacará, antes de que pueda verla? (3 p.)

Sí

No

2

Explica por qué crees así:

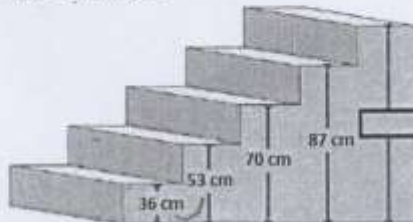
Si

.....

.....



23. Un albañil construye una escalera de cinco escalones. Él cuida los detalles de cada escalón y anota la altura que alcanza la escalera a medida que aumenta un escalón. Observa la imagen (3 p.)



$$\begin{array}{r} 87 + \\ 17 \\ \hline 104 \end{array} \quad 2$$

Si cada escalón tiene la misma altura, ¿Qué altura alcanzará la escalera en el quinto escalón?

- a) 28 cm
b) 85 cm
c) 104 cm

24. La siguiente tabla tiene información sobre los días de junio, julio, agosto y setiembre en los que llovió. Observa. (3 p.)

Días de lluvia

Mes	Fechas en las que llovió
Junio	5; 10; 11 y 20
Julio	10; 12; 13; 20; 21; 22; 23; 24; 26; 28 y 30
Agosto	3; 5; 10; 12; 18; 20 y 25
Setiembre	3; 6; 9; 10; 19 y 28

2

¿Cuál ha sido el mes más lluvioso? ¿Cómo lo sabes?

..... Julio

.....

.....

Mg. Luis Alberto Cunyas Borja
DOCENTE TUTOR ULADECH

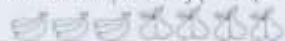
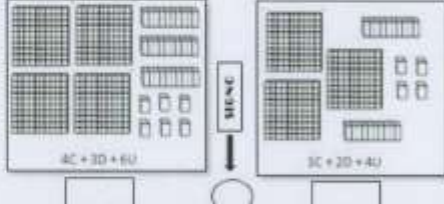

Anexo 4: Instrumento de evaluación a cargo del experto

INFORME DE EVALUACIÓN A CARGO DEL EXPERTO

I. Datos generales

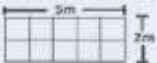


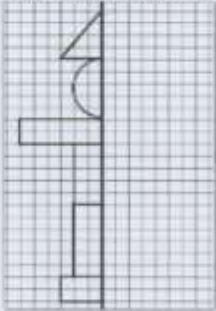
- 1.1. Apellidos y nombres del experto: SALOHÉ CONDORI EUGENIO
 1.2. Grado académico: DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
 1.3. Cargo e institución donde labora: DOCENTE EN ULADECH
 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: "Método Polya para lograr las competencias matemáticas en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la provincia de Satipo, 2019"
 1.5. Autora del instrumento: Tania Lucero, TORRES QUIROZ

II. Aspectos de validación

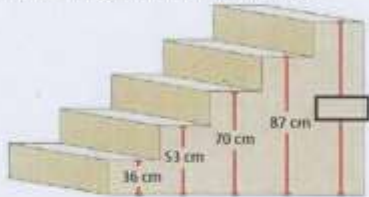
Dimensión	N°	Items	Suficiencia	Coherencia	Relevancia	Claridad	Evaluación cuantitativa según ítem	Observaciones
Resuelve problemas de cantidad	1	Virginia vende los huevos de sus gallinas. En una hora vende 2 planchas de huevos. Si hoy en la mañana vendió cuatro horas. ¿Cuántas planchas de huevos habrá vendido en total?	4	3	4	4	NIVEL ALTO	
	2	Observa la cantidad de plátanos y peras que representa la imagen. Si agregamos 20 plátanos y 18 peras... 	4	4	4	3	NIVEL ALTO	
	3	La mamá de Iván tenía S/. 1200, después compró una computadora y una licuadora que estaban en oferta. Si ahora tiene S/. 350, ¿Cuánto dinero gastó?	4	3	4	4	NIVEL ALTO	
	4	En la biblioteca de la Institución Educativa "San Francisco", hay 234 libros de matemática y 79 libros de Comunicación. ¿Cuántos libros de Comunicación se debe comprar para tener la misma cantidad que los libros de matemática?	4	4	4	4	NIVEL ALTO	
	5	Observa, escribe la cantidad en números y compáralos. luego coloca dentro del círculo el signo >, < ó =, según corresponda. 	4	4	4	4	NIVEL ALTO	
	6	Fredy quiere comprar las botellitas con canicas que en total cuestan 99 soles. Si sólo tiene 40 soles. ¿Cuánto le falta para pagar? 	3	4	4	4	NIVEL ALTO	

Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	7	<p>Completa el patrón geométrico que continúa en los recuadros que faltan, escribe los patrones numéricos correspondientes y marca la alternativa correcta.</p> <table border="1"> <tr> <td>REGLA GENERAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$2n = 2n$</td> <td>2×1</td> <td>2×2</td> <td>2×3</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	REGLA GENERAL						$2n = 2n$	2×1	2×2	2×3			4	4	3	4	NIVEL ALTO
	REGLA GENERAL																		
	$2n = 2n$	2×1	2×2	2×3															
	8	<p>Observa la secuencia y marca cómo se ha formado.</p>	3	4	4	4	NIVEL ALTO												
	9	<p>Un estudiante de tercer grado ha creado el siguiente patrón para decorar las hojas interiores de su álbum. Pinta los cuadraditos relacionados a la secuencia. Y marca la alternativa correcta.</p>	4	4	3	4	NIVEL ALTO												
	10	<p>¿Qué cantidad representan los billetes y monedas?</p>	4	3	4	4	NIVEL ALTO												
11	<p>Con un billete de 20 soles compré: 2 kg de plátano, $\frac{1}{2}$ kg de fresas y 1 piña, luego me dieron de vuelto 9 soles. ¿Cuántos soles pagué por las frutas?</p>	4	4	4	3	NIVEL ALTO													
12	<p>Hallar el numerador en la siguiente fracción equivalente y completa en el recuadro y marca la alternativa correcta.</p>	3	4	4	4	NIVEL ALTO													

Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	13	<p>Este terreno tiene un cerco en forma de rectángulo que rodea exactamente su contorno. Además se sabe que el rectángulo está formado por cuadraditos que miden 1 unidad (1 u.) cada lado. ¿Cuánto mide en total el ancho del terreno?</p>	4	4	4	3	NIVEL ALTO
	14	<p>Selena quiere armar las siguientes dos figuras en cartulinas. Pero ella observa que ambas figuras están formadas por triángulos del mismo tamaño. ¿Qué cantidad de cartulina usará para armar la figura 1 que para armar la figura 2?</p>	3	4	4	4	NIVEL ALTO
	15	<p>Juana tiene el siguiente papel cuadrículado con el dibujo de un sombrero (igual al que está en el papel). Pero el siguiente sombrero debe empezar a dibujar a partir de 10 unidades a la derecha y 3 unidades hacia abajo. Ayuda a Juana a dibujar el sombrero.</p>	3	4	4	4	NIVEL ALTO
	16	<p>Margarita observa las siguientes figuras y ella dice que si recorta la figura 1, podrá armar un cubo; pero si recorta la figura 2, no podrá utilizarlo para armar un cubo. ¿Estás de acuerdo con Margarita? Explica por qué usando dibujos.</p>	4	3	4	4	NIVEL ALTO
	17	<p>La señora Amalia, para decorar el mantel de su mesa, compró 6 m de blonda. ¿Cuántos cm de blonda utilizará? Sabiendo que 1m=100cm</p>	4	4	4	4	NIVEL ALTO

18	<p>Los estudiantes del 3° de la escuela San Francisco midieron la pizarra de su aula. los varones miden la base y las mujeres la altura. ¿Cuál es el área de la pizarra? Se sabe que el área = base X altura.</p> 	4	4	4	4	NIVEL ALTO	
19	<p>Se quiere dibujar las barras en el gráfico de acuerdo a la cantidad de estudiantes de la escuela San Francisco. En donde se presenta algunos datos.</p> <p>Estudiantes de la escuela San Francisco</p> 	4	4	4	3	NIVEL ALTO	
20	<p>Analiza las siguientes imágenes y completa con "seguro", "más probable" y "menos probable", según corresponde cada caso.</p>  <p>Es sacar una bola blanca que una bola negra.</p>	4	3	4	4	NIVEL ALTO	
21	<p>La línea gruesa es el eje de simetría. Traza la otra mitad de la figura.</p> 	3	4	4	4	NIVEL ALTO	

Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

22	Alexander introduce en una bolsa vacía 15 monedas de S/ 5. Luego, la profesora María le pide que saque una moneda de la bolsa, sin mirar. ¿Alexander podrá saber el valor de la moneda que sacará, antes de que pueda verla? Explica por qué crees así.	4	4	3	4	NIVEL ALTO												
23	Un albañil construye una escalera de cinco escalones. El cuida los detalles de cada escalón y anota la altura que alcanza la escalera a medida que aumenta un escalón. Si cada escalón tiene la misma altura. ¿Qué altura alcanzará la escalera en el quinto escalón? 	4	4	4	4	NIVEL ALTO												
24	La siguiente tabla tiene información sobre los días de junio, julio, agosto y setiembre en los que llovió. Observa. ¿Cuál es el mes que ha llovido más días? ¿Cómo lo sabes? <table border="1" data-bbox="508 782 953 958"> <thead> <tr> <th colspan="2">Días de lluvia</th> </tr> <tr> <th>Mes</th> <th>Fechas en las que llovió</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Junio</td> <td>5; 10; 11 y 20</td> </tr> <tr> <td>Julio</td> <td>10; 12; 13; 20; 21; 22; 23; 24; 26; 28 y 30</td> </tr> <tr> <td>Agosto</td> <td>3; 5; 10; 12; 18; 20 y 25</td> </tr> <tr> <td>Setiembre</td> <td>3; 6; 9; 10; 19 y 28</td> </tr> </tbody> </table>	Días de lluvia		Mes	Fechas en las que llovió	Junio	5; 10; 11 y 20	Julio	10; 12; 13; 20; 21; 22; 23; 24; 26; 28 y 30	Agosto	3; 5; 10; 12; 18; 20 y 25	Setiembre	3; 6; 9; 10; 19 y 28	4	4	3	4	NIVEL ALTO
Días de lluvia																		
Mes	Fechas en las que llovió																	
Junio	5; 10; 11 y 20																	
Julio	10; 12; 13; 20; 21; 22; 23; 24; 26; 28 y 30																	
Agosto	3; 5; 10; 12; 18; 20 y 25																	
Setiembre	3; 6; 9; 10; 19 y 28																	
Evaluación cualitativa de la variable por criterio		NIVEL ALTO	NIVEL ALTO	NIVEL ALTO	NIVEL ALTO	NIVEL ALTO												

N°	Leyenda de la valoración
1.	No cumple con el criterio
2.	Nivel bajo
3.	Nivel moderado
4.	Nivel alto

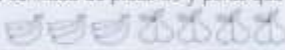
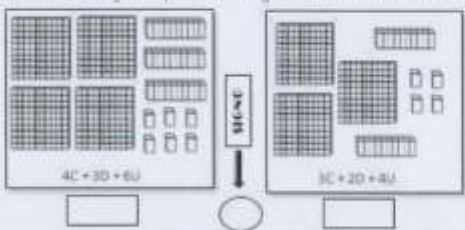


Eugenio Salomé Condori
 Dr. en Ciencias de la Educación
 Firma del experto informante

INFORME DE EVALUACIÓN A CARGO DEL EXPERTO

I. Datos generales




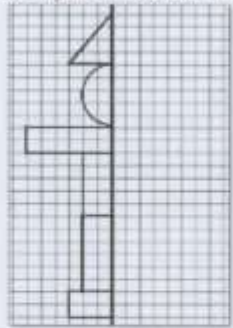
- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Cunyas Borja Luis Alberto
- 1.2. Grado académico: Magister en Gestión Educativa
- 1.3. Cargo e institución donde labora: Tutor en Educación ULADECH
- 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: "Método Polya para lograr las competencias matemáticas en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la provincia de Satipo, 2019"
- 1.5. Autora del instrumento: Tania Lucero, TORRES QUIROZ

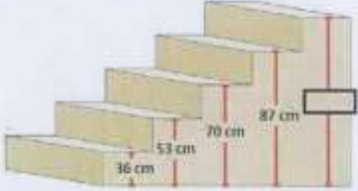
II. Aspectos de validación

Dimensión	N°	Items	Suficiencia	Coherencia	Relevancia	Claridad	Evaluación cualitativa según ítem	Observaciones
Resuelve problemas de cantidad	1	Virginia vende los huevos de sus gallinas. En una hora vende 2 planchas de huevos. Si hoy en la mañana vendió cuatro horas. ¿Cuántas planchas de huevos habrá vendido en total?	4	3	3	3	Nivel Moderado	
	2	Observa la cantidad de plátanos y peras que representa la imagen. Si agregamos 20 plátanos y 18 peras... 	3	4	4	4	Nivel Alto	
	3	La mamá de Iván tenía S/. 1200, después compró una computadora y una licuadora que estaban en oferta. Si ahora tiene S/. 350, ¿Cuánto dinero gastó?	3	3	3	3	Nivel Moderado	
	4	En la biblioteca de la Institución Educativa "San Francisco", hay 234 libros de matemática y 79 libros de Comunicación. ¿Cuántos libros de Comunicación se debe comprar para tener la misma cantidad que los libros de matemática?	3	3	3	4	Nivel Moderado	
	5	Observa, escribe la cantidad en números y compáralos, luego coloca dentro del círculo el signo >, < o =, según corresponda. 	4	4	3	4	Nivel Alto	
	6	Fredy quiere comprar las botellitas con canicas que en total cuestan 99 soles. Si sólo tiene 40 soles, ¿Cuánto le falta para pagar? 	3	4	4	4	Nivel Alto	

Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	7	<p>Completa el patrón geométrico que continúa en los recuadros que faltan, escribe los patrones numéricos correspondientes y marca la alternativa correcta.</p> <table border="1"> <tr> <td>REGLA GENERAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2n(n+2)</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2x1</td> <td>2x2</td> <td>2x3</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	REGLA GENERAL						2n(n+2)	2	4	6				2x1	2x2	2x3			3	3	3	3	Nivel Moderado
	REGLA GENERAL																								
	2n(n+2)	2	4	6																					
		2x1	2x2	2x3																					
	8	<p>Observa la secuencia y marca cómo se ha formado.</p>	3	3	3	4	Nivel Moderado																		
	9	<p>Un estudiante de tercer grado ha creado el siguiente patrón para decorar las hojas interiores de su álbum. Pinta los cuadraditos relacionados a la secuencia. Y marca la alternativa correcta.</p>	4	3	3	3	Nivel Moderado																		
10	<p>¿Qué cantidad representarían los billetes y monedas?</p>	3	4	4	4	Nivel Alto																			
11	<p>Con un billete de 20 soles compré: 2 kg de plátano, 1/2 kg de fresas y 1 piña. Luego me dieron de vuelto 9 soles. ¿Cuántos soles pagué por las frutas?</p>	4	4	4	3	Nivel Alto																			
12	<p>Hallar el numerador en la siguiente fracción equivalente y completa en el recuadro y marca la alternativa correcta.</p>	4	3	3	3	Nivel Moderado																			

Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	13	<p>Este terreno tiene un cerco en forma de rectángulo que rodea exactamente su contorno. Además se sabe que el rectángulo está formado por cuadraditos que miden 1 unidad (1 u.) cada lado. ¿Cuánto mide en total el ancho del terreno?</p>	3	3	4	3	Nivel Moderado
	14	<p>Selena quiere armar las siguientes dos figuras en cartulinas. Pero ella observa que ambas figuras están formadas por triángulos del mismo tamaño. ¿Qué cantidad de cartulina usará para armar la figura 1 que para armar la figura 2?</p>	3	4	3	3	Nivel Moderado
	15	<p>Juana tiene el siguiente papel cuadriculado con el dibujo de un sombrero igual al que está en el papel. Pero el siguiente sombrero debe empezar a dibujar a partir de 10 unidades a la derecha y 3 unidades hacia abajo. Ayuda a Juana a dibujar el sombrero.</p>	3	3	3	3	Nivel Moderado
	16	<p>Margarita observa las siguientes figuras y ella dice que si recorta la figura 1, podrá armar un cubo; pero si recorta la figura 2, no podrá utilizarlo para armar un cubo. ¿Estás de acuerdo con Margarita? Explica por qué usando dibujos.</p>	4	3	4	4	Nivel Alto
	17	<p>La señora Amalia, para decorar el mantel de su mesa, compró 6 m de blanda. ¿Cuántos cm de blanda utilizará? Sabiendo que 1m=100cm</p>	4	3	3	3	Nivel Moderado

	<p>18</p> <p>Los estudiantes del 3° de la escuela San Francisco midieron la pizarra de su aula, los varones miden la base y las mujeres la altura. ¿Cuál es el área de la pizarra? Se sabe que el área = base X altura.</p> 	4	4	4	3	Nivel Alto	
	<p>19</p> <p>Se quiere dibujar las barras en el gráfico de acuerdo a la cantidad de estudiantes de la escuela San Francisco. En donde se presenta algunos datos.</p> 	3	3	3	3	Nivel Moderado	
<p>Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre</p>	<p>20</p> <p>Analiza las siguientes imágenes y completa con "seguro", "más probable" y "menos probable", según corresponda cada caso.</p> 	3	4	3	3	Nivel Moderado	
	<p>21</p> <p>La línea gruesa es el eje de simetría. Traza la otra mitad de la figura.</p> 	3	3	3	4	Nivel Moderado	

22	Alexander introduce en una bolsa vacía 15 monedas de S/ 5. Luego, la profesora María le pide que saque una moneda de la bolsa, sin mirar. ¿Alexander podrá saber el valor de la moneda que sacará, antes de que pueda verla? Explica por qué crees así.	3	3	3	3	Nivel Moderado												
23	Un albañil construye una escalera de cinco escalones. El cuida los detalles de cada escalón y anota la altura que alcanza la escalera a medida que aumenta un escalón. Si cada escalón tiene la misma altura. ¿Qué altura alcanzará la escalera en el quinto escalón? 	3	4	4	4	Nivel Alto												
24	La siguiente tabla tiene información sobre los días de junio, julio, agosto y setiembre en los que llovió. Observa: ¿Cuál es el mes que ha llovido más días? ¿Cómo lo sabes? <table border="1" data-bbox="535 755 970 927"> <thead> <tr> <th colspan="2">Días de lluvia</th> </tr> <tr> <th>Mes</th> <th>Fechas en las que llovió</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Junio</td> <td>5; 10; 11 y 20</td> </tr> <tr> <td>Julio</td> <td>10; 12; 13; 20; 21; 22; 23; 24; 26; 28 y 30</td> </tr> <tr> <td>Agosto</td> <td>3; 5; 10; 12; 18; 20 y 25</td> </tr> <tr> <td>Setiembre</td> <td>3; 6; 9; 10; 19 y 28</td> </tr> </tbody> </table>	Días de lluvia		Mes	Fechas en las que llovió	Junio	5; 10; 11 y 20	Julio	10; 12; 13; 20; 21; 22; 23; 24; 26; 28 y 30	Agosto	3; 5; 10; 12; 18; 20 y 25	Setiembre	3; 6; 9; 10; 19 y 28	3	3	3	4	Nivel Moderado
Días de lluvia																		
Mes	Fechas en las que llovió																	
Junio	5; 10; 11 y 20																	
Julio	10; 12; 13; 20; 21; 22; 23; 24; 26; 28 y 30																	
Agosto	3; 5; 10; 12; 18; 20 y 25																	
Setiembre	3; 6; 9; 10; 19 y 28																	
Evaluación cualitativa de la variable por criterio		Nivel Moderado	Nivel Moderado	Nivel Moderado	Nivel Moderado	Nivel Moderado												

Nº	Leyenda de la valoración
1.	No cumplió con el criterio
2.	Nivel bajo
3.	Nivel moderado
4.	Nivel alto

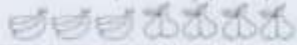
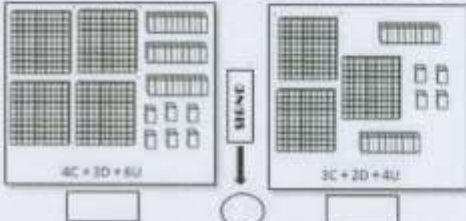


Mg. Luis Alberto Cunyas Borja
DOCENTE TUTOR ULADECH

INFORME DE EVALUACIÓN A CARGO DEL EXPERTO

I. Datos generales


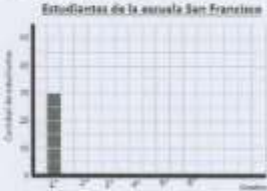

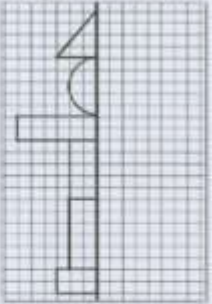
- 1.1. Apellidos y nombres del experto: VILCHEZ LAVADO THAMAR
 1.2. Grado académico: MAGISTER EN GESTIÓN EDUCATIVA
 1.3. Cargo e institución donde labora: ESPECIALISTA - UGEL SATIPO
 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: "Método Polya para lograr las competencias matemáticas en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la provincia de Satipo, 2019"
 1.5. Autora del instrumento: Tania Lucero, TORRES QUIROZ

II. Aspectos de validación

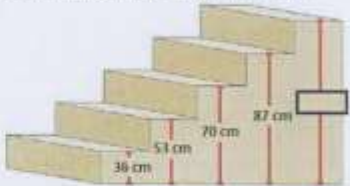
Dimensión	N°	Items	Suficiencia	Coherencia	Relevancia	Claridad	Evaluación cualitativa según ítem	Observaciones
Resuelve problemas de cantidad	1	Virginia vende los huevos de sus gallinas. En una hora vende 2 planchas de huevos. Si hoy en la mañana vendió cuatro horas. ¿Cuántas planchas de huevos habrá vendido en total?	4	4	3	4	NIVEL ALTO	
	2	Observa la cantidad de plátanos y peras que representa la imagen. Si agregamos 20 plátanos y 18 peras... 	3	4	4	4	NIVEL ALTO	
	3	La mamá de Iván tenía S/. 1200, después compró una computadora y una licuadora que estaban en oferta. Si ahora tiene S/. 350, ¿Cuánto dinero gastó?	4	4	4	4	NIVEL ALTO	
	4	En la biblioteca de la Institución Educativa "San Francisco", hay 234 libros de matemática y 79 libros de Comunicación. ¿Cuántos libros de Comunicación se debe comprar para tener la misma cantidad que los libros de matemática?	4	4	4	4	NIVEL ALTO	
	5	Observa, escribe la cantidad en números y compáralos. luego coloca dentro del círculo el signo >, < ó =; según corresponda. 	4	4	4	3	NIVEL ALTO	
	6	Fredy quiere comprar las botellitas con canicas que en total cuestan 99 soles. Si solo tiene 40 soles, ¿Cuánto le falta para pagar? 	4	4	4	4	NIVEL ALTO	

Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	7	<p>Completa el patrón geométrico que continúa en los recuadros que faltan, escribe los patrones numéricos correspondientes y marca la alternativa correcta.</p> <table border="1"> <tr> <td>REGLA GENERAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2a y 3a Cas</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2x1</td> <td>2x2</td> <td>2x3</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	REGLA GENERAL						2a y 3a Cas	2	4	6				2x1	2x2	2x3			3	4	4	4	NIVEL ALTO
	REGLA GENERAL																								
	2a y 3a Cas	2	4	6																					
		2x1	2x2	2x3																					
	8	<p>Observa la secuencia y marca cómo se ha formado.</p>	4	4	4	4	NIVEL ALTO																		
	9	<p>Un estudiante de tercer grado ha creado el siguiente patrón para decorar las hojas interiores de su álbum. Pinta los cuadraditos relacionados a la secuencia. Y marca la alternativa correcta.</p>	4	4	4	4	NIVEL ALTO																		
10	<p>¿Qué cantidad representan los billetes y monedas?</p>	4	4	4	4	NIVEL ALTO																			
11	<p>Con un billete de 20 soles compré: 2 kg de plátano, ½ kg de fresas y 1 piña. luego me dieron de vuelto 9 soles. ¿Cuántos soles pagué por las frutas?</p>	3	4	4	4	NIVEL ALTO																			
12	<p>Halla el numerador en la siguiente fracción equivalente y completa en el recuadro y marca la alternativa correcta.</p>	4	4	3	4	NIVEL ALTO																			

Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	13	<p>Este terreno tiene un cerco en forma de rectángulo que rodea exactamente su contorno. Además se sabe que el rectángulo está formado por cuadraditos que miden 1 unidad (1 u.) cada lado. ¿Cuánto mide en total el ancho del terreno?</p>	4	3	4	4	NIVEL ALTO	
	14	<p>Selena quiere armar las siguientes dos figuras en cartulinas. Pero ella observa que ambas figuras están formadas por triángulos del mismo tamaño. ¿Qué cantidad de cartulina usará para armar la figura 1 que para armar la figura 2?</p>	4	4	4	3	NIVEL ALTO	
	15	<p>Juana tiene el siguiente papel cuadriculado con el dibujo de un sombrero igual al que está en el papel. Pero el siguiente sombrero debe empezar a dibujar a partir de 10 unidades a la derecha y 3 unidades hacia abajo. Ayuda a Juana a dibujar el sombrero.</p>	4	4	4	4	NIVEL ALTO	
	16	<p>Margarita observa las siguientes figuras y ella dice que si recorta la figura 1, podrá armar un cubo; pero si recorta la figura 2, no podrá utilizarlo para armar un cubo. ¿Estás de acuerdo con Margarita? Explica por qué usando dibujos.</p>	4	4	4	3	NIVEL ALTO	
	17	<p>La señora Amalia, para decorar el mantel de su mesa, compró 6 m de blonda. ¿Cuántos cm de blonda utilizará? Sabiendo que 1 m=100cm</p>	4	4	4	4	NIVEL ALTO	

18	<p>Los estudiantes del 3° de la escuela San Francisco midieron la pizarra de su aula, los varones miden la base y las mujeres la altura. ¿Cuál es el área de la pizarra? Se sabe que el área = base X altura.</p> 	3	4	4	4	NIVEL ALTO	
19	<p>Se quiere dibujar las barras en el gráfico de acuerdo a la cantidad de estudiantes de la escuela San Francisco. En donde se presenta algunos datos.</p> 	4	4	4	4	NIVEL ALTO	
20	<p>Analiza las siguientes imágenes y completa con "seguro", "más probable" y "menos probable", según corresponda cada caso.</p> 	4	3	4	4	NIVEL ALTO	
21	<p>La línea gruesa es el eje de simetría. Trace la otra mitad de la figura.</p> 	4	4	4	4	NIVEL ALTO	

Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

22	Alexander introduce en una bolsa vacía 15 monedas de S/. 5. Luego, la profesora María le pide que saque una moneda de la bolsa, sin mirar. ¿Alexander podrá saber el valor de la moneda que sacará, antes de que pueda verla? Explica por qué crees así.	4	4	3	4	NIVEL ALTO												
23	Un albañil construye una escalera de cinco escalones. El cuida los detalles de cada escalón y anota la altura que alcanza la escalera a medida que aumenta un escalón. Si cada escalón tiene la misma altura. ¿Qué altura alcanzará la escalera en el quinto escalón? 	4	4	4	4	NIVEL ALTO												
24	La siguiente tabla tiene información sobre los días de junio, julio, agosto y setiembre en los que llovió. Observa. ¿Cuál es el mes que ha llovido más días? ¿Cómo lo sabes? <table border="1" data-bbox="537 750 961 915"> <thead> <tr> <th colspan="2">Días de lluvia</th> </tr> <tr> <th>Mes</th> <th>Fechas en las que llovió</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Junio</td> <td>5; 10; 11 y 20</td> </tr> <tr> <td>Julio</td> <td>10; 12; 13; 20; 21; 22; 23; 24; 26; 28 y 30</td> </tr> <tr> <td>Agosto</td> <td>3; 5; 10; 12; 18; 20 y 25</td> </tr> <tr> <td>Setiembre</td> <td>3; 6; 9; 10; 19 y 28</td> </tr> </tbody> </table>	Días de lluvia		Mes	Fechas en las que llovió	Junio	5; 10; 11 y 20	Julio	10; 12; 13; 20; 21; 22; 23; 24; 26; 28 y 30	Agosto	3; 5; 10; 12; 18; 20 y 25	Setiembre	3; 6; 9; 10; 19 y 28	4	4	3	4	NIVEL ALTO
Días de lluvia																		
Mes	Fechas en las que llovió																	
Junio	5; 10; 11 y 20																	
Julio	10; 12; 13; 20; 21; 22; 23; 24; 26; 28 y 30																	
Agosto	3; 5; 10; 12; 18; 20 y 25																	
Setiembre	3; 6; 9; 10; 19 y 28																	
Evaluación cualitativa de la variable por criterio		NIVEL ALTO	NIVEL ALTO	NIVEL ALTO	NIVEL ALTO	NIVEL ALTO												

N°	Leyenda de la valoración
1.	No cumple con el criterio
2.	Nivel bajo
3.	Nivel moderado
4.	Nivel alto


 Ms. Thamar Vichez Lavado
 C.M. 1020047809
 OFICINA CURRICULAR
 2021-2022

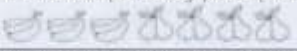
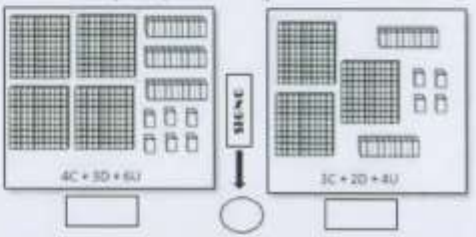

Firma del experto informante

INFORME DE EVALUACIÓN A CARGO DEL EXPERTO

I. Datos generales

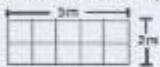


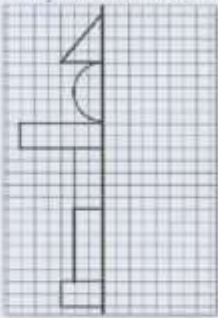
- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Carhuallangui Berrocal Edilberto
 1.2. Grado académico: Doctor en Educación
 1.3. Cargo e institución donde labora: Docente en UNISCJSA
 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: "Método Polya para lograr las competencias matemáticas en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la provincia de Satipo, 2019"
 1.5. Autora del Instrumento: Tania Lucero, TORRES QUIROZ

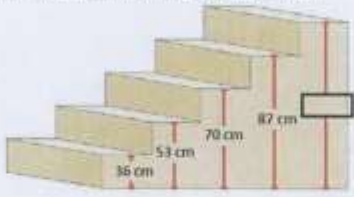
II. Aspectos de validación

Dimensión	N°	Ítem	Suficiencia	Coherencia	Relevancia	Claridad	Evaluación cualitativa según ítem	Observaciones
Resuelve problemas de cantidad	1	Virginia vende los huevos de sus gallinas. En una hora vende 2 planchas de huevos. Si hoy en la mañana vendió cuatro horas. ¿Cuántas planchas de huevos habrá vendido en total?	3	4	4	4	NIVEL ALTO	
	2	Observa la cantidad de plátanos y peras que representa la imagen. Si agregamos 20 plátanos y 18 peras... 	4	3	4	4	NIVEL ALTO	
	3	La mamá de Iván tenía S/. 1200, después compró una computadora y una licuadora que estaban en oferta. Si ahora tiene S/. 350, ¿Cuánto dinero gastó?	3	4	4	4	NIVEL ALTO	
	4	En la biblioteca de la Institución Educativa "San Francisco", hay 234 libros de matemática y 79 libros de Comunicación. ¿Cuántos libros de Comunicación se debe comprar para tener la misma cantidad que los libros de matemática?	4	4	4	3	NIVEL ALTO	
	5	Observa: escribe la cantidad en números y compáralos. luego coloca dentro del círculo el signo >, < o =, según corresponda. 	4	3	4	4	NIVEL ALTO	
	6	Fredy quiere comprar las botellitas con canicas que en total cuestan 99 soles. Si sólo tiene 40 soles. ¿Cuánto le falta para pagar? 	4	4	4	4	NIVEL ALTO	

Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	7	<p>Completa el patrón geométrico que continúa en los recuadros que faltan, escribe los patrones numéricos correspondientes y marca la alternativa correcta.</p> <table border="1"> <tr> <td>REGLA GENERAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$2(n) = 2n$</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>$2n-1$</td> <td>$2n-2$</td> <td>$2n-3$</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	REGLA GENERAL						$2(n) = 2n$	2	4	6				$2n-1$	$2n-2$	$2n-3$			4	4	4	4	NIVEL ALTO	
	REGLA GENERAL																									
	$2(n) = 2n$	2	4	6																						
		$2n-1$	$2n-2$	$2n-3$																						
	8	<p>Observe la secuencia y marca cómo se ha formado.</p>	4	4	4	3	NIVEL ALTO																			
	9	<p>Un estudiante de tercer grado ha creado el siguiente patrón para decorar las hojas interiores de su álbum. Pinta los cuadraditos relacionados a la secuencia. Y marca la alternativa correcta.</p>	4	4	3	4	NIVEL ALTO																			
10	<p>¿Qué cantidad representan los billetes y monedas?</p>	4	3	4	4	NIVEL ALTO																				
11	<p>Con un billete de 20 soles compré: 2 kg de plátano, ½ kg de fresas y 1 piña, luego me dieron de vuelto 9 soles. ¿Cuántos soles pagué por las frutas?</p>	3	4	4	4	NIVEL ALTO																				
12	<p>Halla el numerador en la siguiente fracción equivalente y completa en el recuadro y marca la alternativa correcta.</p>	4	4	4	4	NIVEL ALTO																				

Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	13	<p>Este terreno tiene un cerco en forma de rectángulo que rodea exactamente su contorno. Además se sabe que el rectángulo está formado por cuadraditos que miden 1 unidad (1 u.) cada lado. ¿Cuánto mide en total el ancho del terreno?</p>	3	4	4	4	NIVEL ALTO	
	14	<p>Selena quiere armar las siguientes dos figuras en cartulinas. Pero ella observa que ambas figuras están formadas por triángulos del mismo tamaño. ¿Que cantidad de cartulina usará para armar la figura 1 que para armar la figura 2?</p>	4	4	4	4	NIVEL ALTO	
	15	<p>Juana tiene el siguiente papel cuadriculado con el dibujo de un sombrero igual al que está en el papel. Pero el siguiente sombrero debe empezar a dibujar a partir de 10 unidades a la derecha y 3 unidades hacia abajo. Ayuda a Juana a dibujar el sombrero.</p>	4	3	4	4	NIVEL ALTO	
	16	<p>Margarita observa las siguientes figuras y ella dice que si recorta la figura 1, podrá armar un cubo; pero si recorta la figura 2, no podrá utilizarlo para armar un cubo. ¿Estás de acuerdo con Margarita? Explica por qué usando dibujos.</p>	4	4	4	4	NIVEL ALTO	
	17	<p>La señora Amalia, para decorar el mantel de su mesa, compró 6 m de blanda. ¿Cuántos cm de blanda utilizará? Sabiendo que 1m=100cm</p>	4	4	3	4	NIVEL ALTO	

	18	<p>Los estudiantes del 3° de la escuela San Francisco midieron la pizarra de su aula. los varones miden la base y las mujeres la altura. ¿Cuál es el área de la pizarra? Se sabe que el área = base X altura.</p> 	3	4	4	4	NIVEL ALTO	
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	19	<p>Se quiere dibujar las barras en el gráfico de acuerdo a la cantidad de estudiantes de la escuela San Francisco. En donde se presenta algunos datos.</p> <p>Estudiantes de la escuela San Francisco</p> 	4	4	4	4	NIVEL ALTO	
	20	<p>Analiza las siguientes imágenes y completa con "seguro", "más probable" y "menos probable", según corresponda cada caso.</p> 	4	4	4	4	NIVEL ALTO	
	21	<p>La línea gruesa es el eje de simetría. Trace la otra mitad de la figura.</p> 	4	4	4	4	NIVEL ALTO	

22	Alexander introduce en una bolsa vacía 15 monedas de S/. 5. Luego, la profesora María le pide que saque una moneda de la bolsa, sin mirar. ¿Alexander podrá saber el valor de la moneda que sacará, antes de que pueda verla? Explica por qué crees así.	4	3	4	4	NIVEL ALTO												
23	Un albañil construye una escalera de cinco escalones. Él cuida los detalles de cada escalón y anota la altura que alcanza la escalera a medida que aumenta un escalón. Si cada escalón tiene la misma altura. ¿Qué altura alcanzará la escalera en el quinto escalón? 	4	4	4	4	NIVEL ALTO												
24	La siguiente tabla tiene información sobre los días de junio, julio, agosto y setiembre en los que llovió. Observa. ¿Cuál es el mes que ha llovido más días? ¿Cómo lo sabes? <table border="1" data-bbox="525 787 955 950"> <thead> <tr> <th colspan="2">Días de lluvia</th> </tr> <tr> <th>Mes</th> <th>Fechas en las que llovió</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Junio</td> <td>5; 10; 11 y 20</td> </tr> <tr> <td>Julio</td> <td>10; 12; 13; 20; 21; 22; 23; 24; 26; 28 y 30</td> </tr> <tr> <td>Agosto</td> <td>3; 5; 10; 12; 18; 20 y 25</td> </tr> <tr> <td>Setiembre</td> <td>3; 6; 9; 10; 19 y 28</td> </tr> </tbody> </table>	Días de lluvia		Mes	Fechas en las que llovió	Junio	5; 10; 11 y 20	Julio	10; 12; 13; 20; 21; 22; 23; 24; 26; 28 y 30	Agosto	3; 5; 10; 12; 18; 20 y 25	Setiembre	3; 6; 9; 10; 19 y 28	4	4	4	3	NIVEL ALTO
Días de lluvia																		
Mes	Fechas en las que llovió																	
Junio	5; 10; 11 y 20																	
Julio	10; 12; 13; 20; 21; 22; 23; 24; 26; 28 y 30																	
Agosto	3; 5; 10; 12; 18; 20 y 25																	
Setiembre	3; 6; 9; 10; 19 y 28																	
Evaluación cuantitativa de la variable por criterio		NIVEL ALTO	NIVEL ALTO	NIVEL ALTO	NIVEL ALTO	NIVEL ALTO												

Nº	Leyenda de la valoración
1	No cumple con el criterio
2	Nivel bajo
3	Nivel moderado
4	Nivel alto

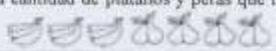
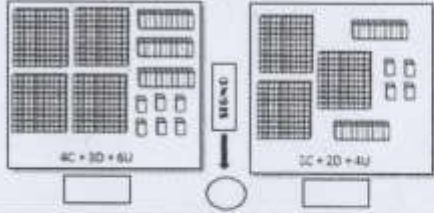


 Dr. Edilberto Carhuallanqui Berrocal
 Firmante
 DOCTOR EN EDUCACIÓN

INFORME DE EVALUACIÓN A CARGO DEL EXPERTO



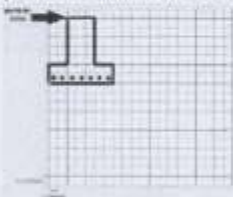
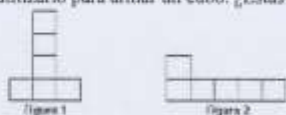
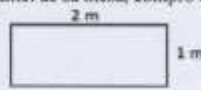
I. Datos generales

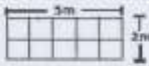
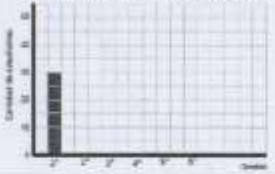

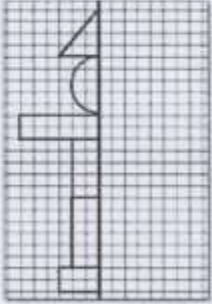
- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Valero Misari Edith Karina
 1.2. Grado académico: Mg. Gestión Educativa
 1.3. Cargo e institución donde labora: Docente en la IE N° 31469 - ULADECH
 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: "Método Polya para lograr las competencias matemáticas en estudiantes de la Institución Educativa N° 31834 de la provincia de Setipo, 2019"
 1.5. Autora del instrumento: Tania Lucero, TORRES QUIROZ

II. Aspectos de validación

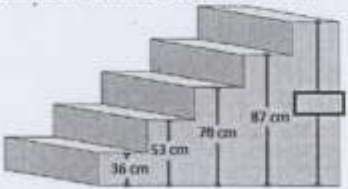
Dimensión	N°	Ítem	Suficiencia	Coherencia	Relevancia	Claridad	Evaluación cualitativa según ítem	Observaciones
Resuelve problemas de cantidad	1	Virginia vende los huevos de sus gallinas. En una hora vende 2 planchas de huevos. Si hoy en la mañana vendió cuatro horas, ¿Cuántas planchas de huevos habrá vendido en total?	4	3	4	4	Nivel alto	
	2	Observa la cantidad de plátanos y peras que representa la imagen. Si agregamos 20 plátanos y 18 peras... 	4	4	3	4	Nivel alto	
	3	La mamá de Iván tenía S/. 1200, después compró una computadora y una licuadora que estaban en oferta. Si ahora tiene S/. 350, ¿Cuánto dinero gastó?	4	4	4	4	Nivel alto	
	4	En la biblioteca de la Institución Educativa "San Francisco", hay 234 libros de matemática y 79 libros de Comunicación. ¿Cuántos libros de Comunicación se debe comprar para tener la misma cantidad que los libros de matemática?	4	4	4	4	Nivel alto	
	5	Observa, escribe la cantidad en números y compáralos; luego coloca dentro del círculo el signo $>$, $<$ ó $=$, según corresponda. 	4	4	3	4	Nivel alto	
	6	Fredy quiere comprar las botellitas con canicas que en total cuestan 99 soles. Si sólo tiene 40 soles, ¿Cuánto le falta para pagar? 	4	4	4	4	Nivel alto	

Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	7	<p>Completa el patrón geométrico que continúa en los recuadros que faltan, escribe los patrones numéricos correspondientes y marca la alternativa correcta.</p> <table border="1"> <tr> <td>REGLA GENERAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2x1 = 2x1</td> <td>2x1</td> <td>2x2</td> <td>2x3</td> <td></td> </tr> </table>	REGLA GENERAL					2x1 = 2x1	2x1	2x2	2x3		4	4	3	4	Nivel alto
	REGLA GENERAL																
	2x1 = 2x1	2x1	2x2	2x3													
	8	<p>Observa la secuencia y marca cómo se ha formado.</p>	4	4	4	4	Nivel alto										
	9	<p>Un estudiante de tercer grado ha creado el siguiente patrón para decorar las hojas interiores de su álbum. Pinta los cuadraditos relacionados a la secuencia. Y marca la alternativa correcta.</p>	4	4	4	4	Nivel alto										
	10	<p>¿Qué cantidad representan los billetes y monedas?</p>	4	3	4	4	Nivel alto										
11	<p>Con un billete de 20 soles compré: 2 kg de plátano, $\frac{1}{2}$ kg de fresas y 1 piña, luego me dieron de vuelto 9 soles. ¿Cuántos soles pagué por las frutas?</p>	4	4	4	3	Nivel alto											
12	<p>Halla el numerador en la siguiente fracción equivalente y completa en el recuadro y marca la alternativa correcta.</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>$\frac{1}{4} = \frac{\quad}{8}$</td> <td></td> </tr> </table>		$\frac{1}{4} = \frac{\quad}{8}$		4	4	4	4	Nivel alto								
	$\frac{1}{4} = \frac{\quad}{8}$																

Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	13	<p>Este terreno tiene un cerco en forma de rectángulo que rodea exactamente su contorno. Además se sabe que el rectángulo está formado por cuadraditos que miden 1 unidad (1 u.) cada lado. ¿Cuánto mide en total el ancho del terreno?</p> 	4	4	4	4	Nivel alto	
	14	<p>Selena quiere armar las siguientes dos figuras en cartulinas. Pero ella observa que ambas figuras están formadas por triángulos del mismo tamaño. ¿Qué cantidad de cartulina usará para armar la figura 1 que para armar la figura 2?</p> 	4	3	4	4	Nivel alto	
	15	<p>Juana tiene el siguiente papel cuadriculado con el dibujo de un sombrero igual al que está en el papel. Pero el siguiente sombrero debe empezar a dibujar a partir de 10 unidades a la derecha y 3 unidades hacia abajo. Ayuda a Juana a dibujar el sombrero.</p> 	4	4	3	4	Nivel alto	
	16	<p>Margarita observa las siguientes figuras y ella dice que si recorta la figura 1, podrá armar un cubo; pero si recorta la figura 2, no podrá utilizarlo para armar un cubo. ¿Estás de acuerdo con Margarita? Explica por qué usando dibujos.</p> 	4	4	4	4	Nivel alto	
	17	<p>La señora Amalia, para decorar el mantel de su mesa, compró 6 m de blonda. ¿Cuántos cm de blonda utilizará? Sabiendo que 1m=100cm</p> 	4	3	4	4	Nivel alto	

18	<p>Los estudiantes del 3° de la escuela San Francisco midieron la pizarra de su aula, los varones miden la base y las mujeres la altura. ¿Cuál es el área de la pizarra? Se sabe que el área = base X altura.</p> 	4	4	4	4	Nivel alto	
19	<p>Se quiere dibujar las barras en el gráfico de acuerdo a la cantidad de estudiantes de la escuela San Francisco. En donde se presenta algunos datos.</p> <p>Estudiantes de la escuela San Francisco</p> 	4	4	3	4	Nivel alto	
20	<p>Analiza las siguientes imágenes y completa con "seguro", "más probable" y "menos probable", según corresponda cada caso.</p>  <p>→ Es sacar una bola blanca que una bola negra.</p>	4	4	4	3	Nivel alto	
21	<p>La línea gruesa es el eje de simetría. Traza la otra mitad de la figura.</p> 	4	4	3	4	Nivel alto	

Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

22	Alexander introduce en una bolsa vacía 15 monedas de S/. 5. Luego, la profesora María le pide que saque una moneda de la bolsa, sin mirar. ¿Alexander podrá saber el valor de la moneda que sacará, antes de que pueda verla? Explica por qué crees así.	4	4	4	4	Nivel alto												
23	Un albañil construye una escalera de cinco escalones. Él cuida los detalles de cada escalón y anota la altura que alcanza la escalera a medida que aumenta un escalón. Si cada escalón tiene la misma altura. ¿Qué altura alcanzará la escalera en el quinto escalón? 	4	3	4	4	Nivel alto												
24	La siguiente tabla tiene información sobre los días de junio, julio, agosto y setiembre en los que llovió. Observa. ¿Cuál es el mes que ha llovido más días? ¿Cómo lo sabes? <table border="1" data-bbox="535 779 955 950"> <thead> <tr> <th colspan="2">Días de lluvia</th> </tr> <tr> <th>Mes</th> <th>Fechas en las que llovió</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Junio</td> <td>5; 10; 11 y 20</td> </tr> <tr> <td>Julio</td> <td>10; 12; 13; 20; 21; 22; 23; 24; 26; 28 y 30</td> </tr> <tr> <td>Agosto</td> <td>3; 5; 10; 12; 18; 20 y 25</td> </tr> <tr> <td>Setiembre</td> <td>3; 6; 9; 10; 19 y 28</td> </tr> </tbody> </table>	Días de lluvia		Mes	Fechas en las que llovió	Junio	5; 10; 11 y 20	Julio	10; 12; 13; 20; 21; 22; 23; 24; 26; 28 y 30	Agosto	3; 5; 10; 12; 18; 20 y 25	Setiembre	3; 6; 9; 10; 19 y 28	4	4	3	4	Nivel alto
Días de lluvia																		
Mes	Fechas en las que llovió																	
Junio	5; 10; 11 y 20																	
Julio	10; 12; 13; 20; 21; 22; 23; 24; 26; 28 y 30																	
Agosto	3; 5; 10; 12; 18; 20 y 25																	
Setiembre	3; 6; 9; 10; 19 y 28																	
Evaluación cualitativa de la variable por criterio		Nivel alto	Nivel alto	Nivel alto	Nivel alto	Nivel alto												

N°	Leyenda de la valoración
1.	No cumple con el criterio
2.	Nivel bajo
3.	Nivel moderado
4.	Nivel alto

Firma del experto informante

VALEDO MISARI Edith Karina

Anexo 7: Unidad didáctica y sesiones ejecutadas

UNIDAD DIDÁCTICA – OCTUBRE

1. DATOS INFORMATIVOS:

Unidad de Gestión Educativa Local	SATIPO
Institución Educativa	N° 31834 SAN FRANCISCO
Grado y Sección	3° “A” Y 3° “ B”
Director	LIC. NARCISO JACINTO QUISPE NAPANGA
Turno	MAÑANA

2. TITULO DE LA UNIDAD DIDACTICA:

“CONVIVIMOS EN ARMONÍA AL TRABAJAR EN EQUIPO”

3. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

COMPETENCIA / ESTÁNDAR	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
COMUNICACIÓN				
1. Se comunica oralmente en su lengua materna. <i>Se comunica oralmente mediante diversos tipos de textos; identifica información explícita; Infiere e interpreta hechos, tema y</i>	1.1. Obtiene información del texto oral.	- Recupera información explícita de los textos orales que escucha, seleccionando datos específicos (nombres de personas y personajes, acciones, hechos, lugares y fechas), y que presentan vocabulario de uso	- Escucha y relata anécdotas adivinanzas y trabalenguas para comunicar sus experiencias, lo hace seleccionando	- Rúbricas - Lista de cotejo - Escala de valoración.

COMPETENCIA / ESTÁNDAR	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p><i>propósito. Organiza y desarrolla sus ideas en torno a un tema y las relaciona mediante el uso de algunos conectores y referentes, así como de un vocabulario variado. Se apoya en recursos no verbales y paraverbales para enfatizar lo que dice. Reflexiona sobre textos escuchados a partir de sus conocimientos y experiencia. Se expresa adecuándose a situaciones comunicativas formales e informales. En un intercambio, comienza a adaptar lo que dice a las necesidades y puntos de vista de quien lo escucha, a través de comentarios y preguntas relevantes.</i></p>		<p>frecuente y sinónimos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explica el tema, el propósito comunicativo, las emociones y los estados de ánimo de las personas y los personajes, así como las enseñanzas que se desprenden del texto; para ello, recurre a la información relevante del mismo. 	<p>personajes, acciones, lugares y fechas; empleando volumen de voz, vocabulario y lenguaje adecuado, con gestos y movimientos corporales apropiados.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participan en una asamblea a partir de su experiencia, y opinan como hablante utilizando un tono y volumen de voz adecuados, y como oyentes en temas del ámbito escolar. 	
	<p>1.2. Infiere e interpreta información del texto oral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Deduce algunas relaciones lógicas entre las ideas del texto oral, como las secuencias temporales, causa- efecto o semejanza-diferencia, así como las características de personas, personajes, animales, objetos, hechos y lugares, el significado de palabras según el contexto y expresiones con sentido figurado (adivinanzas, refranes), a partir de la información explícita e implícita del texto. 		
	<p>1.4. Utiliza recursos no verbales y para verbales de forma estratégica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Emplea gestos y movimientos corporales que enfatizan lo que dice. Mantiene contacto visual con sus interlocutores. Se apoya en el volumen de su voz para transmitir emociones, caracterizar personajes o dar claridad a lo que dice. 		
	<p>1.6. Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto oral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Opina como hablante y oyente sobre ideas, hechos y temas de los textos orales, del ámbito escolar, social o de medios de comunicación, a partir de su experiencia y del contexto en que 		

COMPETENCIA / ESTÁNDAR	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
		se desenvuelve.		
<p>2. Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna. <i>Lee diversos tipos de textos que presentan estructura simple con algunos elementos complejos y con vocabulario variado. Obtiene información poco evidente distinguiéndola de otras próximas y semejantes. Realiza inferencias locales a partir de información explícita e Implícita. Interpreta el texto considerando información relevante para construir su sentido global. Reflexiona sobre sucesos e ideas importantes del texto y explica la intención de los recursos textuales más comunes a partir de su conocimiento y experiencia.</i></p>	<p>2.1. <i>Obtiene información del texto escrito.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica información explícita que se encuentra en distintas partes del texto. Distingue información de otra próxima y semejante, en la que selecciona datos específicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica y deduce la estructura y características de cuentos que lee y deduce a los personajes principales y secundarios en un texto de acuerdo a sus características implícitas, a través de fichas de comprensión lectora, así como de los personajes, animales, objetos, lugares y mensaje en fichas de comprensión lectora - Leen e interpretan diferentes imágenes observadas, a partir de algunos indicios como colores, dimensiones, formas, información, y opinan acerca de ellas explicando el contenido que representan a partir de su experiencia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Escala de valoración. - Lista de Cotejo. - Evaluación escrita. - Rúbricas
	<p>2.2. <i>Infiere e interpreta información del texto</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Deduce características implícitas de personajes, animales, objetos y lugares, y determina el significado de palabras según el contexto y hace comparaciones; así como el tema y destinatario. Establece relaciones lógicas de causa-efecto, semejanza-diferencia y enseñanza y propósito, a partir de la información explícita e implícita relevante del texto. - Dice de qué tratará el texto, a partir de algunos indicios como silueta del texto, palabras, frases, colores y dimensiones de las imágenes; asimismo, contrasta la información del texto que lee. 		
	<p>2.3. <i>Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Opina acerca del contenido del texto, explica el sentido de algunos recursos textuales (ilustraciones, tamaño de letra, etc.) y justifica sus preferencias cuando elige o recomienda textos a partir de su experiencia, necesidades e intereses, con el fin de reflexionar sobre los textos que lee. 		

COMPETENCIA / ESTÁNDAR	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> - Explica el tema, el propósito, la enseñanza, las relaciones texto-ilustración, así como adjetivaciones y las motivaciones de personas y personajes. 		
<p>3. Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna. <i>Escribe diversos tipos de textos de forma reflexiva. Adecúa su texto al destinatario, propósito y el registro a partir de su experiencia previa y de alguna fuente de información. Organiza y desarrolla lógicamente las ideas en torno a un tema. Establece relaciones entre ideas a través del uso adecuado de algunos tipos de conectores y de referentes; emplea vocabulario variado. Utiliza recursos ortográficos básicos para darle claridad y sentido a su texto. Reflexiona sobre la coherencia y cohesión de las ideas en el texto que escribe, y explica el uso de algunos recursos textuales para reforzar sentidos y producir efectos en el lector según la situación comunicativa.</i></p>	<p><i>3.1. Adecúa el texto a la situación comunicativa.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Adecúa el texto a la situación comunicativa considerando el propósito comunicativo, el destinatario y las características más comunes del tipo textual. Distingue el registro formal del informal; para ello, recurre a su experiencia y a algunas fuentes de información complementaria. 	<ul style="list-style-type: none"> - Escriben cuentos y anécdotas de forma coherente y cohesionada, utilizando las mayúsculas y el punto ,revisan si se ajustan a la situación comunicativa, ordenando sus ideas, teniendo en cuenta la estructura ,el propósito, destinatario, que contribuyen a dar sentido a su texto, recurriendo a su experiencia y algunas fuentes de información complementarias como el diccionario 	<ul style="list-style-type: none"> - Rúbricas - Evaluación escrita. - Lista de cotejo. - Escala de valoración.
<p><i>3.2. Organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Escribe textos de forma coherente y cohesionada. Ordena las ideas en torno a un tema y las desarrolla para ampliar la información, sin contradicciones, reiteraciones innecesarias o digresiones. Establece relaciones entre las ideas, como causa-efecto y secuencia, a través de algunos referentes y conectores. Incorpora un vocabulario que incluye sinónimos y algunos términos propios de los campos del saber. 			
<p><i>3.3. Utiliza convenciones del lenguaje escrito de forma pertinente.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza recursos gramaticales y ortográficos (por ejemplo, el punto seguido y los signos de admiración e interrogación) que contribuyen a dar 			

COMPETENCIA / ESTÁNDAR	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
		sentido a su texto. Emplea algunas figuras retóricas (por ejemplo, las adjetivaciones) para caracterizar personas, personajes y escenarios, y elabora rimas y juegos verbales apelando al ritmo y la musicalidad de las palabras, con el fin de expresar sus experiencias y emociones.		
	3.4. Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto escrito.	- Explica el efecto de su texto en los lectores, luego de compartirlo con otros. También, revisa el uso de los recursos ortográficos empleados en su texto y algunos aspectos gramaticales.		
MATEMÁTICA				
1. Resuelve problemas de cantidad. <i>Resuelve problemas referidos a una o más acciones de agregar, quitar, igualar, repetir o repartir una cantidad, combinar dos colecciones de objetos, así como partir una unidad en partes iguales; traduciéndolas a expresiones aditivas y multiplicativas con números naturales y expresiones aditivas con fracciones usuales. Expresa su comprensión del valor posicional en números de hasta cuatro cifras y los representa mediante equivalencias, así</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Traduce cantidades a expresiones numéricas. • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. • Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones diferentes de objetos, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción, multiplicación y división con números naturales de hasta tres cifras. - Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión sobre la centena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal, sus equivalencias con decenas y unidades, 	<ul style="list-style-type: none"> - Expresa, representa números hasta las centenas y resuelve problemas utilizando monedas y billetes con diversos materiales concretos, en forma gráfica y simbólica a través de juegos matemáticos para reforzar sus conocimientos - Representa y resuelve problemas de clasificación, relación, determinación de conjuntos por 	<ul style="list-style-type: none"> - Rúbricas - Evaluación escrita. - Escala de valoración.

COMPETENCIA / ESTÁNDAR	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p><i>también la comprensión de las nociones de multiplicación, sus propiedades conmutativa y asociativa y las nociones de división, la noción de fracción como parte -todo y las equivalencias entre fracciones usuales; usando lenguaje numérico y diversas representaciones. Emplea estrategias, el cálculo mental o escrito para operar de forma exacta y aproximada con números naturales; así también emplea estrategias para sumar, restar y encontrar equivalencias entre fracciones. Mide o estima la masa y el tiempo, seleccionando y usando unidades no convencionales y convencionales. Justifica sus procesos de resolución y sus afirmaciones sobre operaciones inversas con números naturales.</i></p>		<p>el valor posicional de una cifra en números de tres cifras y la comparación y el orden de números.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emplea estrategias y procedimientos como los siguientes: - Estrategias heurísticas. - Estrategias de cálculo mental, como descomposiciones aditivas y multiplicativas, duplicar o dividir por 2, multiplicación y división por 10, completar a la centena más cercana y aproximaciones. - Procedimientos de cálculo escrito, como sumas o restas con canjes y uso de la asociatividad. 	<p>extensión y comprensión, operaciones con conjuntos (reunión, intersección, diferencia) y problemas con conjuntos empleando estrategias heurísticas, representación gráfica y simbólica a través de diagramas de Venn, uso de la asociatividad, en fichas de trabajo.</p>	
<p>2. Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio <i>Resuelve problemas que presentan dos equivalencias, regularidades o relación de cambio entre dos magnitudes y</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas. • Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Establece relaciones de equivalencia entre dos grupos de hasta veinte objetos y las transforma en igualdades que contienen adiciones, sustracciones o multiplicaciones. - Describe el cambio de una magnitud 	<ul style="list-style-type: none"> - Resuelve problemas utilizando monedas y billetes para representar precios de productos, establecer relaciones de equivalencia y resolver operaciones aditivas 	<ul style="list-style-type: none"> - Rúbricas - Evaluación escrita.

COMPETENCIA / ESTÁNDAR	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p><i>expresiones; traduciéndolas a Igualdades que contienen operaciones aditivas o multiplicativas, a tablas de valores y a patrones de repetición que combinan criterios y patrones aditivos o multiplicativos. Expresa su comprensión de la regla de formación de un patrón y del signo igual para expresar equivalencias. Así también, describe la relación de cambio entre una magnitud y otra; usando lenguaje matemático y diversas representaciones. Emplea estrategias, la descomposición de números, el cálculo mental, para crear, continuar o completar patrones de repetición. Hace afirmaciones sobre patrones, la equivalencia entre expresiones y sus variaciones y las propiedades de la igualdad, las justifica con argumentos y ejemplos concretos.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales. • Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia. 	<p>con respecto al paso del tiempo, apoyándose en tablas o dibujos. Ejemplo: <i>El estudiante representa el mismo patrón de diferentes maneras: triángulo, rectángulo, triángulo como ABA, ABA, ABA.</i></p>		
<p>3. Resuelve problemas de forma, movimiento y localización. <i>Resuelve problemas en los que modela características y datos de ubicación de los objetos a formas</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. • Comunica su comprensión sobre las 	<ul style="list-style-type: none"> - Establece relaciones entre los datos de ubicación y recorrido de los objetos y personas del entorno, y los expresa en un gráfico, teniendo a los objetos fijos como puntos de referencia; asimismo, considera el eje de simetría de un 	<ul style="list-style-type: none"> - Elabora un croquis de su aula estableciendo la ubicación de los sectores, expresa su desplazamiento y puntos de referencia señalando 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación escrita. - Ficha de observación - Rúbricas.

COMPETENCIA / ESTÁNDAR	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p><i>bidimensionales y tridimensionales, sus elementos, propiedades, su movimiento y ubicación en el plano cartesiano. Describe con lenguaje geométrico, estas formas reconociendo ángulos rectos, número de lados y vértices del polígono, así como líneas paralelas y perpendiculares, identifica formas simétricas y realiza traslaciones, en cuadrículas. Así también elabora croquis, donde traza y describe desplazamientos y posiciones, usando puntos de referencia. Emplea estrategias y procedimientos para trasladar y construir formas a través de la composición y descomposición, y para medir la longitud, superficie y capacidad de los objetos, usando unidades convencionales y no convencionales, recursos e Instrumentos de medición. Elabora afirmaciones sobre las figuras compuestas; así como relaciones entre una forma tridimensional y su desarrollo en el plano; las explica con ejemplos concretos y gráficos.</i></p>	<p>formas y relaciones geométricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio. • Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas. 	<p>objeto o una figura.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expresa con dibujos su comprensión sobre los elementos de las formas tridimensionales y bidimensionales (número de lados, vértices, eje de simetría). 	<p>zonas seguras, de evacuación, utilizando figuras geométricas, gráfico de flechas en su recorrido.</p>	

COMPETENCIA / ESTÁNDAR	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p>4. Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. Resuelve problemas relacionados con datos cualitativos o cuantitativos (discretos) sobre un tema de estudio, recolecta datos a través de encuestas y entrevistas sencillas, registra en tablas de frecuencia simples y los representa en pictogramas, gráficos de barra simple con escala (múltiplos de diez). Interpreta información contenida en gráficos de barras simples y dobles y tablas de doble entrada, comparando frecuencias y usando el significado de la moda de un conjunto de datos; a partir de esta información, elabora algunas conclusiones y toma decisiones. Expresa la ocurrencia de sucesos cotidianos usando las nociones de seguro, más probable, menos probable, y justifica su respuesta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas. • Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos. • Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos. • Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida. 	<ul style="list-style-type: none"> - ESTABLECE relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción, multiplicación y división con números decimales de hasta tres cifras (lectura). - Recopila datos mediante encuestas sencillas o entrevistas cortas con preguntas adecuadas empleando procedimientos y recursos; los procesa y organiza en listas de datos o tablas de frecuencia simple, para describirlos y analizarlos. - Predice la ocurrencia de un acontecimiento o suceso cotidiano. Así también, explica sus decisiones a partir de la información obtenida con base en el análisis de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Representa las características y el comportamiento de datos cualitativos, cuantitativos en un cuadro comparativo, en situaciones de su interés o un tema de estudio, registrando e interpretando la información de los datos obtenidos en diferentes formas de representación como las tablas de doble entrada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rúbricas - Lista de cotejo. - Evaluación escrita.
PERSONAL SOCIAL				
<p>1. Construye su identidad Construye su identidad al tomar conciencia de los aspectos que lo hacen único, cuando se reconoce a sí mismo a partir de sus</p>	<p>1. Construye su identidad 1.2. Autorregula sus emociones</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Describe sus emociones en situaciones cotidianas; reconoce sus causas y consecuencias. Aplica estrategias de autorregulación (ponerse en el lugar del otro, respiración y relajación). 	<ul style="list-style-type: none"> - Participa en la elaboración de las normas de convivencia y la elección del delegado de su aula a partir de 	<ul style="list-style-type: none"> - Ficha de observación - Rúbricas

COMPETENCIA / ESTÁNDAR	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p>características físicas, cualidades, habilidades, intereses y logros y valora su pertenencia familiar y escolar. Distingue sus diversas emociones y comportamientos, menciona las causas y las consecuencias de estos y las regula usando estrategias diversas. Explica con sus propios argumentos por qué considera buenas o malas determinadas acciones. Se relaciona con las personas con igualdad, reconociendo que todos tienen diversas capacidades. Desarrolla comportamientos que fortalecen las relaciones de amistad. Identifica situaciones que afectan su privacidad o la de otros y busca ayuda cuando alguien no la respeta.</p>	1.3. Reflexiona y argumenta éticamente	- Identifica situaciones y comportamientos que le causan agrado o desagrado, y explica de manera sencilla por qué.	<p>acciones democráticas, identificando y explicando las propuestas que contribuirán al bienestar de todos sus compañeros y la organización del trabajo en clase asumiendo responsabilidades y tareas.</p>	
	1.4. Vive su sexualidad de manera plena y responsable	- Explica que los niños y las niñas pueden asumir las mismas responsabilidades y tareas, y que pueden establecer lazos de amistad basados en el respeto.		
<p>2. Convive y participa democráticamente en la búsqueda del bien común Convive y participa democráticamente cuando se relaciona con los demás respetando las diferencias, expresando su desacuerdo frente a situaciones que vulneran la convivencia y cumpliendo con sus</p>	2.1. <i>Interactúa con todas las personas.</i>	<p>- Muestra un trato respetuoso e inclusivo con sus compañeros de aula y expresa su desacuerdo en situaciones de maltrato en su institución educativa. Cumple con sus deberes.</p> <p>- Muestra un trato respetuoso e inclusivo con sus compañeros de aula y expresa su desacuerdo en situaciones de maltrato en su</p>	- Interactúa con sus compañeros demostrando un trato respetuoso e inclusivo al integrar diferentes equipos de trabajo y participar en acciones para organizar su aula, luego de llegar a acuerdos escuchando las	<p>- Ficha de observación. - Rúbricas</p>

COMPETENCIA / ESTÁNDAR	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p>deberes. Conoce las manifestaciones culturales de su localidad, región o país. Construye y evalúa acuerdos y normas tomando en cuenta el punto de vista de los demás. Recurre al diálogo para manejar conflictos. Propone y realiza acciones colectivas orientadas al bienestar común a partir de la deliberación sobre asuntos de interés público, en la que se da cuenta que existen opiniones distintas a la suya.</p>		<p>institución educativa. Cumple con sus deberes.</p>	<p>propuestas de sus compañeros y dando sus opiniones, reconociendo que existen opiniones distintas a la suya.</p>	
	<p>2.2. <i>Construye normas y asume acuerdos y leyes.</i></p>	<p>- Participa en la elaboración de acuerdos y normas de convivencia en el aula, y escucha las propuestas de sus compañeros; explica la importancia de la participación de todos en dicha elaboración.</p>		
	<p>2.5. <i>Participa en acciones que promueven el bienestar común.</i></p>	<p>- Delibera sobre asuntos de interés público para proponer y participar en actividades colectivas orientadas al bien común (seguridad vial, entre otras), a partir de situaciones cotidianas, y reconoce que existen opiniones distintas a la suya.</p>		
<p>4. Gestiona responsablemente el espacio el ambiente Gestiona responsablemente el espacio y ambiente al realizar actividades específicas para su cuidado a partir de reconocer las causas y consecuencias de los problemas ambientales. Reconoce cómo sus acciones cotidianas impactan en el ambiente, en el calentamiento global y en su bienestar, e identifica los lugares vulnerables y seguros de su escuela, frente a riesgos de desastres. Describe las características de los espacios</p>	<p>4.1. <i>Comprende las relaciones entre los elementos naturales y sociales.</i></p>	<p>- <i>Distingue los elementos naturales y sociales de su localidad y región; asocia recursos naturales con actividades económicas.</i></p>	<p>- Asumen responsablemente la protección del medio ambiente y el cambio climático en su localidad, comprendiendo la importancia de la Hora del Planeta.</p>	<p>- Escala de valoración. - Rúbricas</p>
	<p>4.2. Maneja fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente.</p>	<p>- <i>Identifica los elementos cartográficos que están presentes en planos y mapas, y los utiliza para ubicar elementos del espacio geográfico de su localidad.</i></p>		

COMPETENCIA / ESTÁNDAR	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
geográficos y el ambiente de su localidad o región. Utiliza representaciones cartográficas sencillas, tomando en cuenta los puntos cardinales y otros elementos cartográficos, para ubicar elementos del espacio.				
<p>5. Gestiona responsablemente los recursos económicos Gestiona responsablemente los recursos económicos al diferenciar entre necesidades y deseos, y al usar los servicios públicos de su espacio cotidiano, reconociendo que tienen un costo. Reconoce que los miembros de su comunidad se vinculan al desempeñar distintas actividades económicas y que estas actividades inciden en su bienestar y en el de las otras personas.</p>	<p><i>4.3. Genera acciones para conservar el ambiente local y global</i></p>	<p>- <i>Describe los problemas ambientales de su localidad y región; propone y realiza actividades orientadas a solucionarlos y a mejorar la conservación del ambiente desde su escuela, evaluando su efectividad a fin de llevarlas a cabo.</i></p>		
CIENCIA Y TECNOLOGÍA				
<p>1. Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos. Indaga al establecer las causas de un hecho o fenómeno para formular preguntas y posibles respuestas sobre estos sobre la base de sus experiencias. Propone</p>	<p>1.1. Problematiza situaciones para hacer indagación.</p>	<p>- Hace preguntas sobre hechos, fenómenos u objetos naturales y tecnológicos que explora y observa en su entorno. Propone posibles respuestas con base en el reconocimiento de regularidades identificadas en situaciones similares. - Hace preguntas sobre hechos,</p>	<p>- Describe las características y funciones de los seres vivos y de los órganos de los sentidos en carteles gráficos con la información que obtiene al indagar, y elabora</p>	<p>- Rúbricas - Evaluación escrita. - Lista de cotejo.</p>

COMPETENCIA / ESTÁNDAR	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p>estrategias para obtener información sobre el hecho o fenómeno y sus posibles causas, registra datos, los analiza estableciendo relaciones y evidencias de causalidad. Comunica en forma oral, escrita o gráfica sus procedimientos, dificultades, conclusiones y dudas.</p>		<p>fenómenos u objetos naturales y tecnológicos que explora y observa en su entorno. Propone posibles respuestas con base en el reconocimiento de regularidades identificadas en situaciones similares.</p>	<p>conclusiones a través de preguntas y respuestas, plasmando en organizadores visuales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseña y construye un ojo móvil utilizando fuentes de información y procedimientos para explicar las partes y funciones del sentido de la vista. 	
	<p>1.2. Diseña estrategias para hacer indagación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Propone un plan donde describe las acciones y los procedimientos que utilizará para responder a la pregunta. Selecciona los materiales e instrumentos que necesitará para su indagación, así como las fuentes de información que le permitan comprobar la respuesta. 		
	<p>1.3. Genera y registra datos e información.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Obtiene datos cualitativos o cuantitativos al llevar a cabo el plan que propuso para responder la pregunta. Usa unidades de medida convencionales y no convencionales, registra los datos y los representa en organizadores. 		
	<p>1.4. Analiza datos e información.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Establece relaciones que expliquen el fenómeno estudiado. Utiliza los datos obtenidos y los compara con la respuesta que propuso, así como con la información científica que posee. Elabora sus conclusiones. 		
	<p>1.5. Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comunica las conclusiones de su Indagación y lo que aprendió usando conocimientos científicos, así como el procedimiento, los logros y las 		

COMPETENCIA / ESTÁNDAR	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
		<p>dificultades que tuvo durante su desarrollo. Propone algunas mejoras. Da a conocer su indagación en forma oral o escrita.</p>		
<p>2. Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. Explica, con base en evidencias documentadas con respaldo científico, las relaciones que establece entre: las fuentes de energía o sus manifestaciones con los tipos de cambio que producen en los materiales; entre las fuerzas con el movimiento de los cuerpos; la estructura de los sistemas vivos con sus funciones y su agrupación en especies; la radiación del sol con las zonas climáticas de la Tierra y las adaptaciones de los seres vivos. Opina sobre los impactos de diversas tecnologías en la solución de problemas relacionados a necesidades y estilos de vida colectivas.</p>	<p>2.1. Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.</p>	<p>- Describe los órganos que conforman los sistemas de plantas y animales.</p>	<p>Describe las enfermedades que atacan a los órganos de los sentidos, proponiendo un plan donde realiza preguntas y posibles respuestas en organizadores visuales, tomando medidas que nos ayuden a proteger el buen funcionamiento de sus sistemas y prevenir enfermedades, difundiéndolos en su grupo y entorno social.</p>	<p>- Rúbricas - Evaluación escrita - Lista de cotejo - Ficha de observación.</p>
<p>3. Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno. Diseña y construye soluciones</p>	<p>3.1. Determina una alternativa de solución tecnológica.</p>	<p>- Determina el problema tecnológico y las causas que lo generan. Propone alternativas de solución con base en conocimientos científicos o prácticas</p>	<p>- Representan su alternativa de solución diseñando y construyendo un</p>	<p>- Rúbricas</p>

COMPETENCIA / ESTÁNDAR	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
tecnológicas al establecer las posibles causas que generan problemas tecnológicos; propone alternativas de solución con conocimientos científicos. Representa una de ellas, incluyendo las partes o etapas, a través de esquemas o dibujos; establece características de forma, estructura y función y explica una secuencia de pasos para implementarla usando herramientas y materiales; verifica el funcionamiento de la solución tecnológica y realiza ajustes. Explica el procedimiento, conocimiento científico aplicado y beneficios de la solución tecnológica; evalúa su funcionamiento considerando los requerimientos establecidos y propone mejoras.	3.2. Diseña la alternativa de solución tecnológica.	locales, así como los requerimientos que debe cumplir y los recursos disponibles para construirlas. - Representa su alternativa de solución tecnológica con dibujos y textos; describe sus partes, la secuencia de pasos para su implementación y selecciona herramientas, instrumentos y materiales según sus propiedades físicas.	prototipo sobre los sentidos , manipulando materiales, instrumentos y herramientas según su utilidad cumpliendo las normas de seguridad.	
	3.3. Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica	- Construye su alternativa de solución tecnológica manipulando materiales, instrumentos y herramientas según su utilidad; cumple las normas de seguridad y considera medidas de ecoeficiencia.		
	ARTE Y CULTURA			
1. Aprecia de manera crítica manifestaciones artístico-culturales. Aprecia de manera crítica manifestaciones artístico-culturales al observar, escuchar y describir las características claves de una manifestación artística-cultural, su forma, los medios que utiliza, su temática; describe las ideas o sentimientos que comunica. Investiga los contextos donde se origina e infiere información acerca del lugar, la época y la cultura donde fue creada. Integra la información recogida y describe de qué manera una manifestación artístico-cultural,	1.1. <i>Percibe manifestaciones artístico-culturales:</i>	- <i>Identifica y describe los elementos básicos del arte que encuentra en su entorno y en manifestaciones artístico-culturales diversas. Reconoce que los elementos pueden transmitir múltiples sensaciones.</i>	- Emite su opinión acerca del significado de su trabajo artístico y el de sus compañeros al crear trabajos manuales (Crucifijo) y portafolios, utilizando las técnicas mixtas como el collage,	- Escala de valoración - Rúbricas - Lista de cotejo
	1.3. <i>Reflexiona creativa y</i>	- <i>Comenta sobre los posibles significados de una obra de arte, con</i>		

COMPETENCIA / ESTÁNDAR	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
comunica ideas, sentimientos e intenciones.	<i>críticamente sobre manifestaciones artístico-culturales.</i>	<i>base en lo observado y lo investigado acerca del autor, y emite una opinión personal sobre ella.</i>	la combinación de colores primarios y secundarios en manifestaciones artístico-culturales diversas. comunicando ideas y sensaciones a través de sus trabajos, archivando en portafolios que elabora.	- Rúbricas - Escala de valoración
2. Crea proyectos desde los lenguajes artísticos. Crea proyectos artísticos en una variedad de lenguajes que comunican experiencias, ideas, sentimientos y observaciones. Explora, selecciona y combina los elementos del arte y utiliza medios, materiales, herramientas y técnicas de los diversos lenguajes del arte para expresar de diferentes maneras sus ideas y resolver problemas creativos. Demuestra habilidad para planificar trabajos usando sus conocimientos del arte y adecúa sus procesos para ajustarse a diferentes intenciones, que se basan en observaciones o problemas del entorno natural, artístico y cultural. Comunica sus hallazgos identificando elementos o técnicas o procesos que ha usado para enriquecer sus creaciones y mejora sus trabajos a partir de retroalimentaciones. Planifica cómo y qué necesita para compartir sus experiencias y descubrimientos hacia la comunidad educativa	2.1. Explora y experimenta los lenguajes artísticos.	- <i>Improvisa y experimenta maneras de usar los elementos del arte y reconoce los efectos que puede lograr combinando diversos medios, materiales, herramientas y técnicas para comunicar ideas.</i>		
	2.3 Evalúa y comunica sus procesos y proyectos	- <i>Describe la idea o temática específica desarrollada en sus procesos de improvisación y experimentación. Explica las técnicas que ha usado y las maneras en que siente que su trabajo es exitoso.</i>		
ED. RELIGIOSA				
1. Construye su identidad como persona humana, amada por Dios, digna, libre y trascendente, comprendiendo la doctrina de su propia religión, abierto al diálogo con las que le son más cercanas. Describe el amor de Dios presente en la creación y en el Plan de Salvación. Construye su identidad como hijo de Dios desde el mensaje de Jesús presente en el Evangelio. Participa en la Iglesia como comunidad de fe y de amor,	1.1. Conoce a Dios y asume su identidad religiosa y espiritual como persona digna, libre y trascendente	- Conoce a Dios Padre, que se manifiesta en las Sagradas Escrituras, y acepta el mensaje que le da a conocer para vivir en armonía con Él y con los demás.	- Lee textos bíblicos sobre la vida y pasión de Jesús, reflexionando e interpretando sobre el mensaje de la resurrección de Jesús, a través de las siete palabras comprometiéndose a una convivencia cristiana basada en el diálogo y el respeto mutuo, participa en momentos de encuentro personal con	- Escala de valoración. - Rúbricas - Lista de cotejo
	1.2. Cultiva y valora las manifestaciones religiosas de su entorno argumentando su fe de manera comprensible y respetuosa.	- Expresa su fe al participar en su comunidad y respeta a sus compañeros y a los que profesan diferentes credos. - Se compromete a una convivencia cristiana basada en el diálogo y el respeto mutuo.		

COMPETENCIA / ESTÁNDAR	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
respetando la dignidad humana y las diversas manifestaciones religiosas. Fomenta una convivencia armónica basada en el diálogo, el respeto, la tolerancia y el amor fraterno.			Dios mostrando su fe y elaborando un miniálbum que se manifiesta en las sagradas escrituras.	
2. Asume la experiencia del encuentro personal y comunitario con Dios en su proyecto de vida en coherencia con su creencia religiosa. Expresa coherencia entre lo que cree, dice y hace en su diario vivir a la luz de las enseñanzas bíblicas y de los santos. Comprende su dimensión religiosa, espiritual y trascendente que le permita establecer propósitos de cambio a la luz del Evangelio. Interioriza la presencia de Dios en su vida personal y en su entorno más cercano, celebrando su fe con gratitud. Asume su rol protagónico respetando y cuidando lo creado.	<i>2.1. Transforma su entorno desde el encuentro personal y comunitario con Dios y desde la fe que profesa.</i>	- Participa en momentos de encuentro con Dios, personal y comunitariamente, y celebra su fe con gratitud.	- Participa y reflexiona en tiempo de cuaresma expresando su fe y propósito de cambio a través de acciones diarias y compromisos que escribe, respetando a sus compañeros que profesan diferentes credos.	- Lista de cotejo - Rúbricas
	<i>2.2. Actúa coherentemente en razón de su fe según los principios de su conciencia moral en situaciones concretas de la vida.</i>	- Participa responsablemente en el cuidado de sí mismo, del prójimo y de la naturaleza como creación de Dios.		
ED. FISICA				
1. Se desenvuelve de manera autónoma a través de su motricidad. Se desenvuelve de manera autónoma a través de su	<i>1.2. Se expresa corporalmente.</i>	- Resuelve situaciones motrices al utilizar su lenguaje corporal (gestos, contacto visual, actitud corporal, apariencia, etc.), verbal y sonoro para comunicar actitudes, sensaciones,	- Participa en actividades lúdicas de integración, cooperación al utilizar el lenguaje corporal y	- Lista de cotejo - Rúbricas

COMPETENCIA / ESTÁNDAR	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p>motricidad cuando comprende cómo usar su cuerpo explorando la alternancia de sus lados corporales de acuerdo a su utilidad y ajustando la posición del cuerpo en el espacio y en el tiempo en diferentes etapas de las acciones motrices, con una actitud positiva y una voluntad de experimentar situaciones diversas. Experimenta nuevas posibilidades expresivas de su cuerpo y las utiliza para relacionarse y comunicar ideas, emociones, sentimientos, pensamientos.</p>		<p><i>estados de ánimo y acciones que le posibilitan comunicarse mejor con los otros y disfrutar de las actividades lúdicas.</i></p>	<p>los ritmos de actividad – descanso, para comunicar actitudes, sensaciones que le permiten disfrutar las actividades lúdicas. Asimismo explica la importancia de la atención, concentración y motivación, adaptando su esfuerzo en beneficio de su salud.</p>	
<p>2. Asume una vida saludable. Asume una vida saludable cuando diferencia los alimentos de su dieta personal, familiar y de su reglón que son saludables de los que no lo son. Previene riesgos relacionados con la postura e higiene conociendo aquellas que favorecen y no favorecen su salud e identifica su fuerza, resistencia y velocidad en la práctica de actividades lúdicas. Adapta su esfuerzo en la práctica de actividad física de acuerdo a las características de la actividad y a sus posibilidades, aplicando</p>	<p>2. Asume una vida saludable. <i>2.1. Comprende las relaciones entre la actividad física, alimentación, postura e higiene personal y del ambiente, y la salud.</i> <i>2.2. Incorpora prácticas que mejoran su calidad de vida.</i></p>	<p>- <i>Explica la importancia de la activación corporal (calentamiento) y psicológica (atención, concentración y motivación), que lo ayuda a estar predisuesto a la actividad.</i></p> <p>- <i>Practica diferentes actividades lúdicas adaptando su esfuerzo y aplicando los conocimientos de los beneficios de la práctica de actividad física y de la salud relacionados con el ritmo cardiaco, la respiración y la sudoración</i></p> <p>- <i>Incorpora el autocuidado</i></p>	<p>- Desarrolla sus habilidades motrices a través de juegos participando en actividades lúdicas de integración y cooperación, comprendiendo la importancia del calentamiento antes de realizar las actividades físicas y el autocuidado con los ritmos de actividad-descanso..</p>	<p>- Rúbricas - Lista de cotejo</p>

COMPETENCIA / ESTÁNDAR	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p>conocimientos relacionados con el ritmo cardiaco, la respiración y la sudoración. Realiza prácticas de activación corporal y psicológica, e incorpora el autocuidado relacionado con los ritmos de actividad y descanso para mejorar el funcionamiento de su organismo.</p>		<p><i>relacionado con los ritmos de actividad-descanso, para mejorar el funcionamiento de su organismo</i></p>		
<p>3. Interactúa a través de sus habilidades sociomotrices. Interactúa a través de sus habilidades sociomotrices al tomar acuerdos sobre la manera de jugar y los posibles cambios o conflictos que se den y propone adaptaciones o modificaciones para favorecer la inclusión de compañeros en actividades lúdicas, aceptando al oponente como compañero de juego. Adapta la estrategia de juego anticipando las intenciones de sus compañeros y oponentes para cumplir con los objetivos planteados. Propone reglas y las modifica de acuerdo a las necesidades del contexto y los intereses del grupo en la práctica de actividades físicas.</p>	<p>3. Interactúa a través de sus habilidades sociomotrices. 3.1. Se relaciona utilizando sus habilidades sociomotrices.</p>	<p>- <i>Propone cambios en las condiciones de juego, si fuera necesario, para posibilitar la inclusión de sus pares; así, promueve el respeto y la participación, y busca un sentido de pertenencia al grupo en la práctica de diferentes actividades físicas.</i></p>	<p>- Promueve el respeto y participación del grupo en la práctica de diferentes actividades físicas</p>	<p>- Rúbricas</p>

Enfoques transversales	Acciones o actitudes observables
ENFOQUE BÚSQUEDA DE LA EXCELENCIA	<ul style="list-style-type: none"> - Disposición para adaptarse a los cambios, modificando si fuera necesario la propia conducta para alcanzar determinados objetivos cuando surgen dificultades, información no conocida o situaciones nuevas. - Disposición a adquirir cualidades que mejorarán el propio desempeño y aumentarán el estado de satisfacción consigo mismo y con las circunstancias.
ENFOQUE INCLUSIVO O DE ATENCION A LA DIVERSIDAD	<ul style="list-style-type: none"> - Disposición a enseñar ofreciendo a los estudiantes las condiciones y oportunidades que cada uno necesita para lograr los mismos resultados. - Reconocimiento al valor Inherente de cada persona y de sus derechos, por encima de cualquier diferencia. - Disposición a depositar expectativas en una persona, creyendo sinceramente en su capacidad de superación y crecimiento por sobre cualquier circunstancia.

4. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA

- ✓ Los estudiantes del tercer grado se encuentran en un proceso de transición entre el segundo grado y el tercer grado respectivamente, en esta primera unidad es necesario mejorar los comportamientos inadecuados que comúnmente aparecen al momento de integrarse y adaptarse, por ello es importante incentivar la creación de normas que ayuden a convivir armoniosamente, integrándose y socializándose adecuadamente.
- ✓ La I.E. y el aula son un espacio imprescindible para el desarrollo de los estudiantes impulsando su interrelación con sus pares, frente a la situación presentada surgen desafíos:
 - ¿Qué debemos hacer para convivir mejor en el tercer grado?
 - ¿Cómo podemos corregir nuestros comportamientos inadecuados?
 - ¿De qué manera podemos integrarnos y socializar con los demás de acuerdo a nuestras características físicas y preferencias?
- ✓ Se espera que los estudiantes (con previa reflexión) puedan convivir armoniosamente comportándose mejor, guiados por los carteles creativos sobre las normas de convivencia que negociarán en equipos y permitirán una buena integración y adaptación al tercer grado de primaria.
- ✓ Evidencias:
 - Elaboran carteles creativos sobre las normas de convivencia.
 - Cuadro de responsabilidades.
 - Collage de sus habilidades.
 - Construcción de prototipos.

5. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

SECUENCIA DE SESIONES	
<p>Sesión 1: “Contando nuestras anécdotas ” (Comunicación) Descripción: En esta sesión, los estudiantes se reencontrarán luego de las vacaciones, escucharán las anécdotas de sus compañeros seleccionando personajes, acciones, lugares y fechas , luego narrarán anécdotas que les pasaron; empleando un vocabulario adecuado, lenguaje claro, gestos y movimientos corporales apropiados ,verificarán su secuencia lógica con una ficha.</p>	<p>Sesión 2: “Nos gusta crear normas de convivencia” (Personal social) Descripción: En esta sesión los estudiantes, participarán en la elaboración de las normas de convivencia de su aula, utilizando diferentes normas de convivencia para superar situaciones de conflicto, utilizan diferentes materiales para representar sus normas en carteles y los pegan en un área visible del aula, de esta forma contribuyen a la convivencia armónica.</p>
<p>Sesión 3: “Elegimos a nuestro delegado de aula” (Personal social) Descripción: En esta sesión, los estudiantes leen diferentes lecturas sobre funciones del delegado, elaboran un perfil reconociendo las cualidades que debe cumplir el representante del aula, participan en un debate en el que se presentan diferentes propuestas de candidatos, realizan la votación, escrutinio y eligen al nuevo delegado de aula del tercer grado.</p>	<p>Sesión 4: “RELACIONAMOS FRACCIONES CON DECIMALES ” (Matemática) Descripción: En esta sesión los estudiantes utilizan diferentes materiales concretos como los ábacos y el multibase para recordar la composición, descomposición, lectura y escritura de números hasta de tres cifras.</p>
<p>Sesión 5: “Desarrollamos actividades motrices ” (Educación Física) Descripción: En esta sesión, los estudiantes forman diferentes equipos para desarrollar actividades motrices mediante juegos, comprendiendo la importancia del calentamiento antes de las actividades físicas y la participación del grupo.</p>	<p>Sesión 6: “Producimos nuestras anécdotas” (Comunicación) Descripción: En esta sesión, los estudiantes planificarán de acuerdo a su estructura diferentes anécdotas, textualizando sus ideas siguiendo una secuencia lógica con coherencia, además de utilizar letra clara y entendible.</p>
<p>Sesión 7: “Indagamos sobre los seres vivos ” (Ciencia y Tecnología) Descripción: En esta sesión, los estudiantes plantearán un problema a indagar sobre los seres vivos, escribiendo posibles hipótesis y un plan de indagación sobre las características de los seres vivos para dar respuesta al problema, analiza los resultados y comparan las hipótesis entre compañeros. En diferentes carteles describen seres vivos, mencionando ideas principales del tema trabajado.</p>	<p>Sesión 8: “Creamos collages” (Arte y Cultura) Descripción: En esta sesión, los estudiantes crean collages, observando diferentes trabajos sobre collages, buscando diferentes materiales y estrategias para utilizarlos creativamente en sus trabajos sobre las normas de convivencia. Agrupados, los estudiantes comentan sobre las críticas que les ayuda a mejorar sus trabajos artísticos.</p>
<p>Sesión 9: “Aprendemos más sobre el sentido de la vista ” (Ciencia y Tecnología) Descripción: En esta sesión, los estudiantes, hacen preguntas sobre el sentido de la vista y opinando sobre las causas que provocan la pérdida de esta, plantarán una hipótesis, y un plan para investigar en fuentes de información el sentido de la vista, comparan sus resultados y elaboran un ojo móvil que les ayuda a diferenciar las partes del ojo y sus funciones.</p>	<p>Sesión 10: “CALCULAMOS EL PESO DE LOS OBJETOS.” (Matemática) Descripción: En esta sesión, los estudiantes representan y determinan por extensión y comprensión diferentes conjuntos, formando equipo para desarrollar una actividad de agrupaciones, buscando estrategias y anotando diferentes ideas que les ayuda a resolver fichas sobre la representación y determinación de conjuntos.</p>

SECUENCIA DE SESIONES

<p>Sesión 11: “¿Cómo pasamos Cuaresma?” (Educación Religiosa) Descripción: En esta sesión, los estudiantes reflexionan sobre el significado de Cuaresma, reconociendo las acciones que se realizan el miércoles de ceniza, leyendo diferentes citas bíblicas, escriben compromisos para actuar coherentemente en Cuaresma.</p>	<p>Sesión 12: “Escribimos utilizando las mayúsculas” (Comunicación) Descripción: En esta sesión, los estudiantes escriben diferentes textos utilizando las mayúsculas, indagando sobre las reglas del uso de mayúsculas y revisando sus textos con ayuda del diccionario.</p>
<p>Sesión 13: “HALLAMOS LA FRACCIÓN DE UN NÚMERO.” (Matemática) Descripción: En esta sesión, los estudiantes representan números utilizando monedas y billetes, explicando a sus compañeros a través de papelógrafos y resolviendo fichas representando mediante el Sistema Monetario Nacional y el Sistema Monetario creado por los niños del tercer grado.</p>	<p>Sesión 14: “Organizamos nuestra aula ” (Personal Social) Descripción: En esta sesión, los estudiantes organizan su aula trabajando en equipos, analizan diferentes planes para señalar, utilizando materiales para cada sector de su aula, colocan nombres a cada área y explican cómo les resultó la actividad.</p>
<p>Sesión 15: “Conocemos la estructura y superestructura de los cuentos ”(Comunicación) Descripción: En esta sesión, los estudiantes reconocerán la estructura y superestructura de un cuento, leyendo diferentes cuentos, diferenciando el inicio, nudo y desenlace; en equipos explican y dibujan las superestructuras de los cuentos en papelógrafos. Elaboran organizadores visuales.</p>	<p>Sesión 16: “Jugamos y nos integramos” (Educación Física) Descripción: En esta sesión, los estudiantes participan en diferentes juegos de integración, desarrollando confianza en su equipo y valorando la importancia de la integración grupal en el aula a través de actividades lúdicas.</p>
<p>Sesión 17: “Aprendemos más sobre el sentido del olfato y gusto” (Ciencia y Tecnología) Descripción: En esta sesión, los estudiantes explican el funcionamiento del sentido del olfato y del gusto, investigando en fuentes de información y experimentando con diferentes productos, el sabor, olor. Argumentan la importancia del sentido del olfato y gusto elaborando esquemas y pegándolos en el sector de ciencia y tecnología.</p>	<p>Sesión 18: “RELACIONAMOS MAGNITUDES” (Matemática) Descripción: En esta sesión, los estudiantes clasifican y relacionan diversos conjuntos, analizan la relación de pertenencia y no pertenencia en diferentes ejemplos propuestos y clasifican conjuntos en fichas reconociendo las características de cada uno de ellos.</p>
<p>Sesión 19: “Participamos en nuestros acuerdos y responsabilidades ” (Personal Social) Descripción: En esta sesión, los estudiantes elaboran sus carteles de responsabilidades para el presente año, buscan soluciones a problemáticas que se presentan en el aula cuando faltan responsabilidades, proponen acuerdos para escribir en carteles responsabilidades acordes a las habilidades de cada uno de ellos. Se comprometen en el cumplimiento de sus responsabilidades.</p>	<p>Sesión 20: “ Juntos producimos cuentos” (Comunicación) Descripción: En esta sesión, los estudiantes planifican, textualizan un cuento, teniendo en cuenta el Plan de escritura con preguntas guía sobre su cuento, utilizan diferentes expresiones como: “Había una vez”, “Érase una vez”, ...para empezar sus cuentos y siguen un esquema con pautas para el nudo y desenlace del cuento.</p>
<p>Sesión 21: “Indagamos sobre el sentido de audición” (Ciencia y</p>	<p>Sesión 22: “Nos acercamos más a la vida de Jesús ” (Educación</p>

SECUENCIA DE SESIONES

<p>Tecnología) Descripción: En esta sesión, los estudiantes ilustran el sentido de la audición, describiendo su importancia y funcionamiento, distribuyendo responsabilidades a cada integrante del grupo para indagar en fuentes de información y dar respuesta al planteamiento del problema propuesto.</p>	<p>Religiosa) Descripción: En esta sesión, los estudiantes elaboran un miniálbum sobre la vida y pasión de Jesús, recordando las historias que sucedieron a través de citas bíblicas, acuerdan bajo compromiso seguir las buenas obras de Jesús.</p>
<p>Sesión 23: “Indagando sobre el tacto ” (Ciencia y Tecnología) Descripción: En esta sesión, los estudiantes explican mediante organizadores visuales las funciones del sentido del tacto, observan ilustraciones de un niño tocando un objeto caliente, plantean un problema a indagar y en diferentes equipos experimentan tocando diversos objetos como algodón, lija, madera, clavos, comparan las ideas y conclusiones que llegaron como grupo sobre el sentido del tacto.</p>	<p>Sesión 24: “RESOLVEMOS PROBLEMAS CON ECUACIONES.” (Matemática) Descripción: En esta sesión, los estudiantes diseñan un croquis de su aula, estableciendo relaciones entre los objetos que encuentra en su aula, siendo puntos de referencia, adecúan figuras y siguen ejemplos para la realización de su trabajo.</p>
<p>Sesión 25: “Elaborando nuestros portafolios” (Arte y Cultura) Descripción: En esta sesión, los estudiantes elaboran un Portafolio para archivar los trabajos que realizarán durante el periodo escolar, para lo cual buscarán diferentes materiales que les ayuden en la elaboración y decoración, además escribirán una carátula e índice para que sus trabajos se encuentren mejor ordenados.</p>	<p>Sesión 26: “Revisando y publicando cuentos ” (Comunicación) Descripción: En esta sesión, los estudiantes revisan y publican sus cuentos, haciendo uso correcto del punto, encierran y reconocen los tipos de puntos en fichas, comparten sus cuentos y verifican el uso adecuado del punto, corrigiendo sus errores, decorando los trabajos finales.</p>
<p>Sesión 27: “DIBUJAREMOS FIGURAS SIMÉTRICAS.” (Matemática) Descripción: En esta sesión, los estudiantes diseñan croquis y elaboran desplazamientos mediante flechas, observan diferentes ejemplos con croquis y se ubican en un punto para llegar a otro, haciendo uso de flechas para su desplazamiento.</p>	<p>Sesión 28: “utilizamos las monedas y billetes de nuestro país” (Matemática) Descripción: En esta sesión, los estudiantes diferencian los datos cualitativos y cuantitativos, organizado y clasificando datos en tablas de acuerdo a sus características o referencias numéricas, representan diferentes casos en carteles o papelógrafos y con ayuda de compañeros los clasifican.</p>
<p>Sesión 29: “ Leemos imágenes” (Comunicación) - Descripción: En esta sesión, los estudiantes leen imágenes deduciendo de qué tratará cada una de ellas a partir de algunos indicios como colores, dimensiones, formas, información, luego opinan acerca de ellas explicando el contenido que representan a partir de su experiencia. Escriben sus opiniones sobre cada una de ellas.</p>	<p>Sesión 30: “Conocemos las enfermedades que atacan a nuestros sentidos ” (Ciencia y Tecnología) Descripción: En esta sesión, los estudiantes elaboran organizadores visuales sobre las enfermedades de los sentidos, haciendo preguntas y proponiendo un plan donde describirán las acciones y procedimientos para analizar y comparar hipótesis planteadas sobre las enfermedades de los sentidos y la formas de prevención.</p>
<p>Sesión 31: “Somos buenos amigos y formamos grupos ” (Personal Social) Descripción: En esta sesión, los estudiantes forman grupos, mostrando</p>	<p>Sesión 32: “JUGAMOS CON EL GEOPLANO Y LOS EJES DE SIMETRÍA” (Matemática) Descripción: En esta sesión, los estudiantes crean y registran datos en tablas</p>

SECUENCIA DE SESIONES

trato respetuoso e inclusivo con todos, respetando las diferencias de cada uno de ellos.	de doble entrada, haciendo uso de encuestas, interpretan y verifican los datos contenidos.
Sesión 33: “Nos encanta leer cuentos ” (Comunicación) Descripción: En esta sesión, los estudiantes leen diferentes cuentos y deducen las características de personajes principales y secundarios, explica el tema, propósito y enseñanza de los cuentos a través de fichas de comprensión lectora.	Sesión 34: “Todos protegemos nuestros sentidos” (Ciencia y Tecnología) Descripción: En esta sesión, los estudiantes elaboran carteles sobre el cuidado de los sentidos, investigando medidas que los ayuden a proteger y prevenir enfermedades a los sentidos.
Sesión 35: “Trabajamos con técnicas mixtas ” (Arte y Cultura) Descripción: En esta sesión, los estudiantes utilizan técnicas mixtas para representar los colores primarios y secundarios en normas de convivencia, experimentan con el uso de diferentes materiales y comunican ideas y sensaciones a través de sus trabajos.	Sesión 36: “Somos protectores del agua ” (Personal Social) Descripción: En esta sesión, los estudiantes elaboran cartillas sobre el uso y cuidado del agua explicando si se realizan las acciones adecuadas para la conservación del agua.
Sesión 37: “HACEMOS GRÁFICOS DE BARRAS CON LOS RESULTADOS DE LA PESCA.” (Matemática) Descripción: En esta sesión, los estudiantes resuelven diferentes problemas con operaciones de reunión de conjuntos, empleando diferentes estrategias heurísticas y de asociatividad.	Sesión 38: “ Cooperamos jugando” (Educación física) - Descripción: En esta sesión, los estudiantes participan en diferentes juegos de cooperación, utilizando el lenguaje corporal para comunicar actitudes, sensaciones que le permiten disfrutar las actividades lúdicas en equipos incorporando los ritmos de actividad-descanso.
Sesión 39: “Participamos en una asamblea ” (Comunicación) Descripción: En esta sesión, los estudiantes dialogan para participar en una asamblea, intercambiando los roles de hablante y oyente sobre ideas, hechos del ámbito escolar a partir de su experiencia, explica el efecto de su participación y lo comparte con los demás.	Sesión 40: “ANTICIPAMOS, COMPROBAMOS Y ORGANIZAMOS RESULTADOS” (Matemática) Descripción: En esta sesión, los estudiantes resuelven problemas con operaciones de intersección de conjuntos, emplean diversas estrategias heurísticas y de asociatividad.
Sesión 41: “Valoramos las 7 palabras de Jesús ” (Educación Religiosa) Descripción: En esta sesión, los estudiantes valoran e interpretan las siete palabras de Jesús, leyendo diferentes citas bíblicas y comprometiéndose a una convivencia cristiana basada en el diálogo y el respeto mutuo.	Sesión 42: “ Adivina... adivinador” (Comunicación) Descripción: En esta sesión, los estudiantes crean y recitan adivinanzas, mediante actividades lúdicas interactúan, haciendo uso de entonación y volumen adecuado.
Sesión 43: “¿Cómo participamos en a Hora del Planeta?” (Personal Social) Descripción: En esta sesión, los estudiantes escriben en carteles la importancia de participar en la Hora del Planeta, comprendiendo y valorando los recursos naturales de su localidad y región.	Sesión 44: “ Resolvemos operaciones con conjuntos” (Matemática) Descripción: En esta sesión, los estudiantes resuelven problemas con operaciones de diferencia de conjuntos empleando diferentes estrategias y procedimientos como la representación a través del diagrama de Venn.
Sesión 45: “ Cooperamos mejor si jugamos juntos” (Educación Física) Descripción: En esta sesión, los estudiantes participan en diferentes juegos	Sesión 46: “Resolvemos problemas con conjuntos” (Matemática) Descripción: En esta sesión, los estudiantes resuelven problemas con

SECUENCIA DE SESIONES

de cooperación, trabajando en equipos y utilizando su lenguaje corporal e incorporando el autocuidado con los ritmos de actividad-descanso.	conjuntos en equipos, estableciendo relaciones entre datos combinando colecciones de diferentes objetos y representando a través de diagramas de Venn.
Sesión 47: “Elaboramos prototipos ” (Ciencia y Tecnología) Descripción: En esta sesión, los estudiantes diseñan y construyen prototipos sobre los sentidos, representándolos mediante dibujos; seleccionan materiales, herramientas, secuencia de pasos en la construcción de estos.	Sesión 48: “ Jesús resucitó” (Educación Religiosa) Descripción: En esta sesión, los estudiantes interpretan fichas bíblicas sobre la resurrección de Jesús, leen relatos bíblicos y aceptan el mensaje que Dios nos manifiesta en la resurrección.
Sesión 49: “Creamos nuestros crucifijos ” (Arte y Cultura) Descripción: En esta sesión, los estudiantes elaboran un crucifijo experimentando con materiales, herramientas y técnicas para elaborarlo, emite una opinión personal sobre su trabajo.	Sesión 50: “ Trabamos las lenguas” (Comunicación) Descripción: En esta sesión, los estudiantes crean trabalenguas o recitan aquellos que aprendieron interactuando con sus compañeros, emplean gestos, movimientos corporales, volumen adecuado de voz y contacto visual con sus interlocutores.

6. VALOR DEL MES:

- ✓ Amistad

7. CALENDARIO CIVICO Y COMUNAL:

- ✓ 08 Día Internacional de la Mujer
- ✓ 21 Día Internacional del Síndrome de Down
- ✓ 22 Día Mundial del Agua
- ✓ 26 La Hora del Planeta
- ✓ 28 Nacimiento de Mario Vargas Llosa

8. ACTIVIDADES PLANIFICADAS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

- ✓ Jornada de reflexión y organización del plan de trabajo para lograr los aprendizajes.
- ✓ Inicio del buen año escolar.
- ✓ Bienvenida a los niños.
- ✓ Primera escuela para padres de familia.
- ✓ Celebración del día internacional de la mujer.
- ✓ Campaña para la concientización del consumo de agua potable.
- ✓ Participación en la hora del planeta.
- ✓ Participación en la Semana Santa.

9. DURACIÓN: Marzo

10. MATERIALES BASICOS Y RECURSOS A UTILIZAR

- ✓ Programa Curricular de Educación Primaria, 2017 (Minedu)
- ✓ Libro Comunicación , 2013 (Minedu)
- ✓ Cuaderno de trabajo Comunicación 1, 2018 (Minedu)
- ✓ Textos de la biblioteca del aula - dotación 2014, 2015 y 2016 (Minedu)
- ✓ Módulo de Ciencia y Tecnología: Set Laboratorio Básico, Set Juego de Investigación, Set de Peso, Volumen y Medida
- ✓ Letras móviles en tipo de letra imprenta o *script*
- ✓ Cuaderno de trabajo Matemática , 2018
- ✓ Libros de consulta de Personal Social
- ✓ Cuadernillos de fichas de Personal Social, 2017

11. REFLEXIONES SOBRE LOS APRENDIZAJES

- ¿Qué avances y dificultades tuvieron los estudiantes?
- ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente unidad?
- ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?
- Otras observaciones:

Vº Bº DIRECCIÓN

PROFESORA DE AULA

Anexo 7: Sesiones ejecutadas

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01

NOMBRE DEL PROYECTO: Método Polya para lograr las competencias matemáticas

TÍTULO DE LA SESIÓN : RELACIONAMOS FRACCIONES CON DECIMALES.

FECHA : 01/10/19

GRADOS : 3°

PRACTICANTE : TANIA LUCERO TORRES QUIROZ

1. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Área	Competencia/ Capacidad	Desempeños 3°	¿Qué nos dará evidencia de aprendizaje?
MATEMÁTICA	Resuelve problemas de cantidad. <ul style="list-style-type: none"> • Traduce cantidades a expresiones numéricas. • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. • Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	ESTABLECE relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción, multiplicación y división con números decimales de hasta tres cifras (lectura) .	RELACIONA cada número decimal con el valor que le corresponde para poder leer y escribirlo de forma literal a partir de una situación planteada.
			Técnicas e Inst. de evaluación. Lista de cotejo.

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
ENFOQUE AMBIENTAL	Docentes y estudiantes promueven la preservación de entornos saludables, a favor de la limpieza de los espacios educativos que comparten, así como de los hábitos de higiene y alimentación saludables.

2. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
<ul style="list-style-type: none"> - Pedir a los estudiantes recibo de luz o agua. - Escribir la situación problemática en papelógrafo. - Sacar copia a las fichas de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> - Recibos de luz o agua. - Problema. - Monedas y billetes. - TVP de decimales. - Fichas de trabajo. - Papelógrafos. - Plumones.

3. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado: 15
<ul style="list-style-type: none"> • Se les pide que saquen los recibos de luz o agua que se les pidió el día anterior. Leen la cantidad a pagar y lo representan con monedas y billetes. 	
	
<ul style="list-style-type: none"> - Responden a las preguntas planteadas: ¿Qué observan en el recibo de luz? ¿Qué sucede con la cantidad de pago? - Se recupera los saberes previos a través de las siguientes preguntas: ¿Cómo representaron los números decimales en la sesión anterior? ¿Cómo se leerá un número decimal? ¿Cómo nos ayudará el tablero de valor posicional? ¿Cómo es el tablero de valor posicional de los números decimales? - Se comunica el propósito de la sesión a trabajar. 	
<p>APRENDERAN A LEER Y ESCRIBIR NÚMEROS DECIMALES</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Se acuerda las normas de convivencia para el desarrollo de la sesión. <ul style="list-style-type: none"> ❖ Respetar el trabajo de los demás. ❖ Cuidar los materiales de trabajo. 	

Planteamiento del problema.

- Se presenta la siguiente situación problemática en un papelógrafo o en la pizarra.

Los estudiantes de cuarto grado han elaborado un listado del consumo familiar que realizan cada uno durante un mes en sus hogares. Ellos han escrito los costos de cada consumo familiar en un cuadro:

CONSUMO FAMILIAR	COSTO \$:
Consumo de luz:	54.20
Consumo de agua:	7.90
Vestimenta:	384.85
Alimentación:	648.35
Teléfono + internet:	129.50
Pasajes:	180.40
Total:	

Si cada cantidad representa un número decimal. ¿Cómo se leerá cada número decimal? ¿Cuánto resulta todo el presupuesto?

Se les presenta en otro papelógrafo los pasos del método polya lo cual consiste en cuatro pasos para resolver problemas.

1° Paso.- Comprensión del problema.

- Se asegura la comprensión planteando las siguientes preguntas: ¿Cuál es la incógnita? ¿Qué datos tenemos? ¿Cuál es la condición?
- Expresan con sus propias palabras de qué trata el problema.

2° Paso.- Conciba un plan

- Se orienta a la búsqueda de una solución mediante las siguientes preguntas: ¿Se ha encontrado con un problema semejante? ¿O ha visto el mismo problema planteado en forma diferente? ¿Conoce un problema similar? ¿Conoce algún teorema que le pueda ser útil? Se plantea la operación matemática que es necesaria realizar en la resolución del problema, de acuerdo a la condición y a la incógnita.
- Se les reparte los materiales para que representen los costos de cada consumo del problema planteado.
- Representan las cantidades en papelógrafos que se les brinda.
- Hallan también el total de todo el presupuesto con la representación en monedas y billetes.
- Se pregunta: ¿Cómo se leerá y escribirá cada número decimal?
- Se les presenta el TVP de los números decimales.

Lectura y escritura de números decimales

Enteros			Coma decimal	Decimales					
Centenas	Decenas	Unidades		Décimas	Centésimas	Milésimas	Diez milésimas	Cien milésimas	Millón milésimas

- Con el tablero de valor posicional presentado, se les propone realizar la escritura de los números decimales o costos realizados del problema planteado.

3° Paso.- Ejecuta el plan

Los estudiantes llevan a cabo la ejecución del plan y realizan la operación matemática que se requiera.

4° Paso.- Examinan la solución

Los estudiantes responden a las siguientes preguntas:

¿Puede usted verificar el resultado? ¿Puede usted emplear el resultado o el método en algún otro problema?

- Presentan sus escrituras de números decimales en la pizarra y las explican cómo lo realizaron.
- Se comparan las soluciones para realizar las correcciones de ser necesarias.
- Presentan el cuadro del presupuesto con las escritura de cada número decimal.

CONSUMO FAMILIAR	COSTO S/.	SE LEE:
Consumo de luz.	54.20	Cincuenta y cuatro enteros, veinte centésimos.
Consumo de agua.	7.90	Siete enteros, noventa centésimos.
Vestimenta.	364.85	Trescientos sesenta y cuatro enteros, ochenta y cinco centésimos.
Alimentación.	648.95	...
Teléfono + internet.	129.90	
Pasajes.	160.40	
Total.		

Formalización.

- Se formaliza lo aprendido mediante la explicación de los pasos para escribir un número decimal mediante ejemplos.
- Reflexionan de la solución del problema: ¿Cómo resolvieron el problema? ¿Qué material utilizaron? ¿Para qué sirvió el TVP? ¿Qué lograron luego de la solución del problema?
- Se les reta escribir otros números decimales con ayuda del tablero de valor posicional.
- Se evalúa lo aprendido con una ficha de refuerzo de lectura y escritura de números decimales.

Cierre	Tiempo aproximado: 10
<ul style="list-style-type: none"> - Se propicia un diálogo entre los estudiantes sobre cómo les fue durante el desarrollo de la sesión y se plantea algunas preguntas: ¿Qué aprendieron el día de hoy? ¿Cómo lo aprendieron? - Cómo actividad de extensión: desarrollan actividades en el cuaderno. 	

4. REFLEXIONES DE APRENDIZAJE

- ¿Qué avances tuvieron los estudiantes?, ¿qué dificultades experimentaron?
- ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

Vº Bº DIRECCIÓN

PROFESORA DE AULA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02

NOMBRE DEL PROYECTO: Método Polya para lograr las competencias matemáticas

TÍTULO DE LA SESIÓN : CALCULAMOS EL PESO DE LOS OBJETOS.

FECHA : 08/10/19

GRADOS : 3°

PRACTICANTE : TANIA LUCERO TORRES QUIROZ

1. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Área	Competencia/ Capacidad	Desempeños 3°	¿Qué nos dará evidencia de aprendizaje?
MATEMÁTICA	<p>Resuelve problemas de cantidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Traduce cantidades a expresiones numéricas. • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. • Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emplea estrategias y procedimientos como los siguientes: Estrategias heurísticas. Estrategias de cálculo mental, como descomposiciones aditivas y multiplicativas, duplicar o dividir por 2, multiplicación y división por 10, completar a la centena más cercana y aproximaciones. • Procedimientos de cálculo escrito, como sumas o restas con canjes y uso de la asociatividad. 	<p>CALCULA el peso de los objetos a partir de una situación problemática planteada y el uso de medidas convencionales.</p> <p>Técnicas e Inst. de evaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lista de cotejo.


Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
ENFOQUE AMBIENTAL	Docentes y estudiantes promueven la preservación de entornos saludables, a favor de la limpieza de los espacios educativos que comparten, así como de los hábitos de higiene y alimentación saludables.

2. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

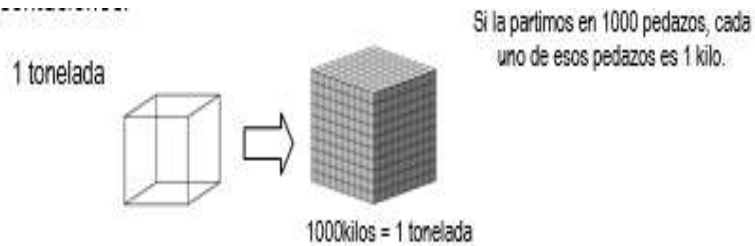
¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar imágenes. - Escribir situación problemática en papelógrafo. - Sacar copia a las fichas de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Imágenes. - Problema. - Papelógrafos. - Plumones.

	- Balanza, Fichas de trabajo.
--	-------------------------------

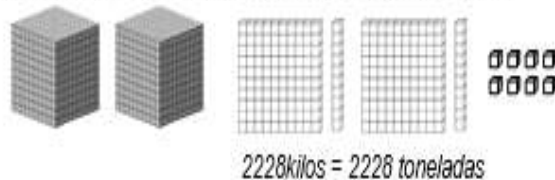
3. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado: 15
<ul style="list-style-type: none"> • Se entrega ejemplos de imágenes a cada grupo relacionados a la energía y se plantea la pregunta ¿Cuánto creen que pesen...? <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuánto kg. pesará el horno solar casero? ¿Cuánto kg. pesará la planta? ¿Cuánto kg. pesará el perro grande? - Responden a las preguntas planteadas: ¿Qué observaron? ¿Qué estimaron? - Se recupera los saberes previos a través de las siguientes preguntas: ¿Cómo se puede calcular el peso exacto de los objetos? ¿Cuáles son las unidades de masa? ¿Para qué las utilizamos? - Se comunica el propósito de la sesión a trabajar. <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>EL DÍA DE HOY APRENDERÁN A CALCULAR EL PESO DE LOS OBJETOS</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Se acuerda las normas de convivencia para el desarrollo de la sesión. <ul style="list-style-type: none"> ❖ Respetar la opinión de los demás. ❖ Esperar el turno de participación. 	
Desarrollo	Tiempo aproximado: 65
<p>Planteamiento del problema.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se presenta la siguiente situación problemática en un papelógrafo o en la pizarra. <p>Un día en el mercado mayorista</p> <p>Marco y Andrés van al mercado mayorista a hacer sus compras. Marco comenta que compró 1234 kg de papas, 546 kg de yucas y 448 kg de camotes. Andrés indica que compró 1 tonelada de papas, $\frac{1}{2}$ tonelada de yucas y $\frac{1}{2}$ tonelada de camotes. Al terminar sus compras, necesitan alquilar un camión para trasladar sus productos. El precio dependerá de la capacidad de carga del camión. Al saber esto, Andrés le propone a Marco alquilar un camión para llevar las compras de ambos (El camión 1 tiene capacidad para 4,5 toneladas y el camión 2 para 5 000 000 gramos).</p> <p>¿Qué camión les conviene elegir? ¿Por qué?</p> <p>1° Paso.- Comprensión del problema.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se asegura la comprensión planteando las siguientes preguntas: ¿Cuál es la incógnita? ¿Qué datos tenemos? ¿Cuál es la condición? - Expresan con sus propias palabras de qué trata el problema. <p>2° Paso.- Conciba un plan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se orienta a la búsqueda de una solución mediante las siguientes preguntas: ¿Se ha encontrado con un problema semejante? ¿O ha visto el mismo problema planteado en forma diferente? ¿Conoce un problema similar? ¿Conoce algún teorema que le pueda ser útil? Se plantea la operación matemática que es necesaria realizar en la resolución del problema, de acuerdo a la condición y a la incógnita. 	

- Se motiva a que los estudiantes que conversen en equipo, se organicen y propongan de qué forma resolverán el problema. Ten presente que algunos estudiantes pueden sumar todas las compras de Marco, que están en kilos, y convertirlas a toneladas, y luego sumarlas a las de Andrés; otros pueden sumar todas las compras de Andrés, que están en toneladas, convertirlas a kilogramos y luego sumarlas a las de Marco; otros pueden convertir a toneladas la capacidad del camión 2 o convertir a kg la capacidad del camión 1, etc.
- Se orienta a los estudiantes para que prueben sus ideas y manipulen el material Base Diez para hacer sus representaciones.



• Veamos, como se ha hallado el peso total de las compras de Marco:

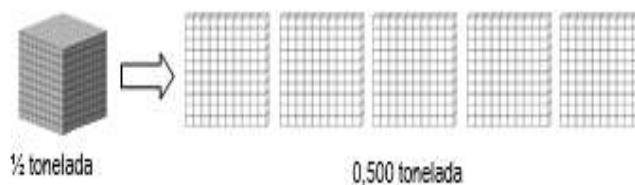


• Sumando todas las compras de Marco, que están en kilos, y convirtiéndolas a toneladas.

1 tonelada está formada por 1000 kilos. Si Marco compra 1234 kilos de papas, 546 kilos de yuca y 448 kilos de camote, en total tiene 2228 kilos, también:

$$\begin{aligned} \text{Si } 1 \text{ tonelada} &= 1000 \text{ kilos} \\ ? &= 2228 \text{ kilos} \\ ? &= \frac{2228 \text{ kilos} \times 1 \text{ tonelada}}{1000 \text{ kilos}} = 2,228 \text{ toneladas} \end{aligned}$$

• Indica lo siguiente:

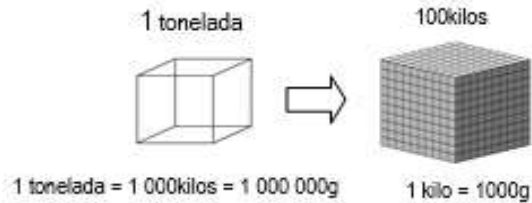


• Al sumar todas las compras de Andrés (1 tonelada de papas, 1 tonelada de yucas y 1 tonelada de camotes), obtenemos 2 toneladas entre papas, yucas y camotes.

• Ahora, sumamos las 2,228 toneladas de Marco más las 2 toneladas de Andrés, y obtenemos en total 4,228 toneladas.

- Se pudo haber realizado conversiones a kilogramos y luego a gramos.
- Pregunta: ¿qué camión les conviene alquilar para el transporte de la carga?, ¿por qué? Recuerda que el camión 1 tiene capacidad para 4,5 toneladas y el camión 2 para 5 000 000 gramos.

- Indica:



- Pregunta, respecto del camión 2: Si 1 tonelada tiene 1 000 000 gramos, ¿cuántas toneladas habrá en 5 000 000 gramos?

$$\begin{aligned} \text{Si } 1 \text{ tonelada} &= 1\,000\,000 \text{ gramos} \\ ? &= 5\,000\,000 \text{ gramos} \\ ? &= \frac{5\,000\,000 \text{ g} \times 1 \text{ tonelada}}{1\,000\,000 \text{ g}} = 5 \text{ toneladas} \end{aligned}$$

- Explica a los estudiantes que el camión 2 también podría llevar ambas cargas, la de Andrés y la de Marco, pero por tener una capacidad para 5 toneladas, el alquiler les saldría más caro; es decir, no les conviene usarlo. Pero si optan por alquilarlo, tendrían espacio adicional para 0,772 toneladas más.

3° Paso.- Ejecuta el plan

Los estudiantes llevan a cabo la ejecución del plan y realizan la operación matemática que se requiera.

4° Paso.- Examinan la solución

Los estudiantes responden a las siguientes preguntas:

¿Puede usted verificar el resultado? ¿Puede usted emplear el resultado o el método en algún otro problema?

- Presentan sus soluciones y las explican para todos.

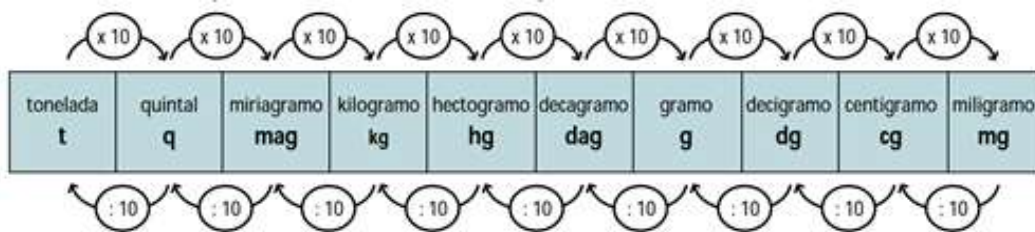
- Se explica que otra forma de resolver el problema es multiplicando y dividiendo. Sabemos que 1000 gramos forman 1 kilogramo y que 1000 kilogramos forman 1 tonelada. Con estos valores, multiplicando o dividiendo entre sí, es posible convertir según convenga.



- Se brinda unos minutos los estudiantes para que realicen los cálculos aplicando este procedimiento, monitorea el trabajo de equipo.

Formalización.

- Se formaliza lo aprendido mediante la elaboración de un esquema de las unidades de masa.



- Se les presenta otros ejemplos de conversiones haciendo uso de las toneladas y gramos.
- Se lleva a la reflexión de lo trabajado, con las siguientes preguntas: ¿fue útil pensar en la estrategia de representación de las unidades de peso con cubos?, ¿fue útil el uso de la tabla de conversión?, ¿por qué?, ¿qué conclusiones arrojó la resolución del problema planteado?, ¿qué debemos tener en cuenta para elegir una estrategia que nos permita solucionar un problema?, ¿qué conceptos matemáticos hemos construido?, ¿en qué otros casos podemos utilizar las conversiones?
- Desarrollan actividades de reforzamiento en el cuaderno de trabajo de matemática.
- Se evalúa lo aprendido con una de aplicación de las unidades de masa.

Cierre

Tiempo aproximado: 10

- Se propicia un diálogo entre los estudiantes sobre cómo les fue durante el desarrollo de la sesión y se plantea algunas preguntas: ¿Qué aprendieron hoy del peso de los objetos? ¿Cómo calcularon el peso de los objetos?
- Cómo actividad de extensión: desarrollan una actividad en el cuaderno sobre unidades de masa.

4. REFLEXIONES DE APRENDIZAJE

- ¿Qué avances tuvieron los estudiantes?, ¿qué dificultades experimentaron?
- ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

Vº Bº DIRECCIÓN

PROFESORA DE AULA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 03

NOMBRE DEL PROYECTO: Método Polya para lograr las competencias matemáticas

TÍTULO DE LA SESIÓN : HALLAMOS LA FRACCIÓN DE UN NÚMERO.

FECHA : 17/10/19

GRADOS : 3°

PRACTICANTE : TANIA LUCERO TORRES QUIROZ

1. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE


Área	Competencia/ Capacidad	Desempeños 3°	¿Qué nos dará evidencia de aprendizaje?
MATEMÁTICA	Resuelve problemas de cantidad. <ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. <ul style="list-style-type: none"> Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	Emplea estrategias y procedimientos como los siguientes: Estrategias heurísticas. Estrategias de cálculo mental, como descomposiciones aditivas y multiplicativas, duplicar o dividir por 2, multiplicación y división por 10, completar a la centena más cercana y aproximaciones. <ul style="list-style-type: none"> Procedimientos de cálculo escrito, como sumas o restas con canjes y uso de la asociatividad. 	DETERMINA la fracción de un número a partir de una situación problemática planteada y el uso de material concreto.
			Técnicas e Inst. de evaluación. - Lista de cotejo.

2. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
<ul style="list-style-type: none"> - Prepararen siluetas de gatos para cada equipo. - Escribir la situación problemática en un papelógrafo. - Sacar copia a las fichas de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sobre con siluetas. - Situación problemática. - Regletas. - Papelógrafos. - Plumones.

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
ENFOQUE AMBIENTAL	Docentes y estudiantes promueven la preservación de entornos saludables, a

3. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado: 15
<ul style="list-style-type: none"> - Se les entrega en un sobre una cantidad de siluetas de fuentes de energía. Luego se da las indicaciones: Fraccionen la cantidad de gotas en 8 grupos. Ahora tomen sólo tres grupos de los ocho. ¿Cuántas gotas de agua tomaron? - Responden a las preguntas planteadas: ¿Les gustó la actividad? ¿Qué hicieron con la cantidad inicial? ¿Qué se pidió después? ¿Qué han hallado? - Se recupera los saberes previos a través de las siguientes preguntas: ¿Cómo hallamos la fracción de un número? ¿Qué operaciones nos ayudan en esta situación? - Se comunica el propósito de la sesión a trabajar. <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>EL DÍA DE HOY APRENDERÁN A HALLAR LA FRACCIÓN DE UN NÚMERO</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Se acuerda las normas de convivencia para el desarrollo de la sesión. <ul style="list-style-type: none"> ❖ Cuidar los materiales de trabajo. ❖ Seguir las indicaciones dadas. 	
Desarrollo	Tiempo aproximado: 65
<p style="text-align: center;">Planteamiento del problema.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se presenta el problema escrito en papelote o en la pizarra. <div style="border: 2px dashed black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Preparando el material de aluminio para el horno</p> <p style="text-align: center;">Los estudiantes de cuarto grado organizaron la construcción del horno solar casero. Para ello, compraron 30 láminas de papel de aluminio, de las cuales han utilizado los $\frac{4}{6}$ de las láminas.</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p style="text-align: center;">¿Cómo será posible averiguar cuál es el número de láminas que se utilizaron y lo que queda?</p> </div> <p>1° Paso.- Comprensión del problema.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se asegura la comprensión planteando las siguientes preguntas: ¿Cuál es la incógnita? ¿Qué datos tenemos? ¿Cuál es la condición? - Expresan con sus propias palabras de qué trata el problema. <p>2° Paso.- Conciba un plan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se orienta a la búsqueda de una solución mediante las siguientes preguntas: ¿Se ha encontrado con un problema semejante? ¿O ha visto el mismo problema planteado en forma diferente? ¿Conoce un problema similar? ¿Conoce algún teorema que le pueda ser útil? Se plantea la operación matemática que es necesaria realizar en la resolución del problema, de acuerdo a la condición y a la incógnita. - Se organizan en equipos de trabajo y se les entrega las regletas. - Se les brinda unos minutos para que conversen en equipo, se organicen y propongan de qué forma solucionarán el problema usando el material concreto. - Se acompaña y orienta en la solución del problema con el uso del material concreto. 	

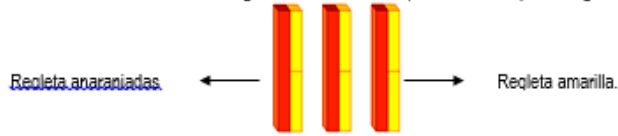
3° Paso.- Ejecuta el plan

Los estudiantes llevan a cabo la ejecución del plan y realizan la operación matemática que se requiera.

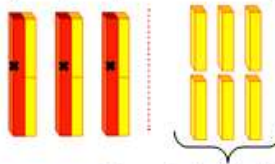
¿Cómo representamos a las 30 láminas de papel de aluminio con las regletas? ¿cuántas decenas habrá en total?



¿En cuántas partes tienen que dividir las 30 láminas?, ¿por qué?, ¿qué regleta puede dividir exactamente a cada una de las regletas anaranjadas, de modo que tengamos seis partes iguales?

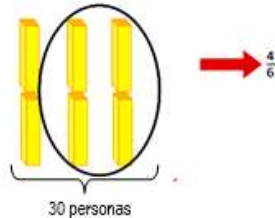


Ahora retiramos las regletas anaranjadas y nos quedamos con las regletas equivalentes de color amarillo, así.



Representación de las 30 personas

Pregunta: ¿cuántas láminas se utilizaron?; de las seis partes, ¿cuántas deben tomar?



- Se acompaña y orienta en la solución del problema con el uso del material concreto.
- Como cada regleta amarilla equivale a 5 personas, entonces tenemos: $5 + 5 + 5 + 5 = 20$ láminas que se utilizaron.
- Luego, las regletas que quedan fuera del círculo serán las láminas que quedan: $5 + 5 = 10$ láminas que quedan.

4° Paso.- Examinan la solución

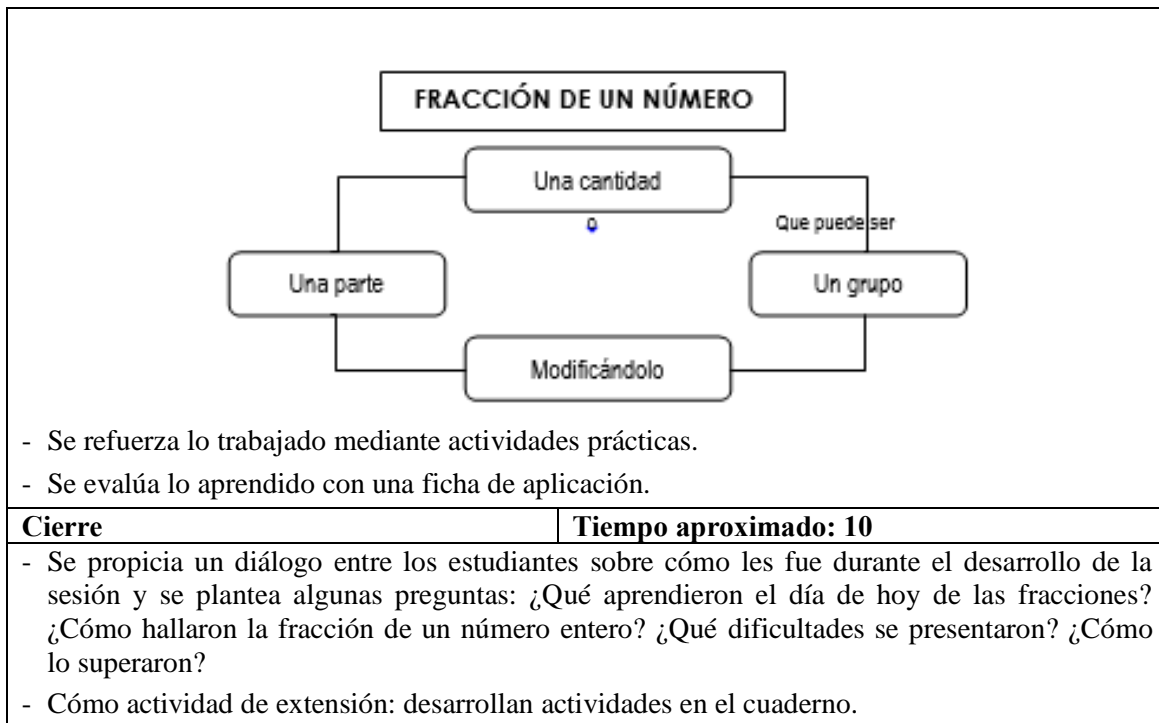
Los estudiantes responden a las siguientes preguntas:

¿Puede usted verificar el resultado? ¿Puede usted emplear el resultado o el método en algún otro problema?

- Presentan la solución que dieron al problema expresándolo en papelógrafos.
- Explican cómo hallaron la cantidad de láminas utilizadas y las que quedaron.
- Expresan la respuesta a la pregunta planteada en el problema.
- Quedaron 10 láminas.

Formalización.

- Se formaliza lo aprendido mediante la elaboración de un esquema de la forma que resolvieron el problema hallando la fracción de un número.



4. REFLEXIONES DE APRENDIZAJE

- ¿Qué avances tuvieron los estudiantes?, ¿qué dificultades experimentaron?
- ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

Vº Bº DIRECCIÓN

PROFESORA DE AULA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 04

NOMBRE DEL PROYECTO: Método Polya para lograr las competencias matemáticas

TÍTULO DE LA SESIÓN : RELACIONAMOS MAGNITUDES

FECHA : 22/10/19

GRADOS : 3°

PRACTICANTE : TANIA LUCERO TORRES QUIROZ

1. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

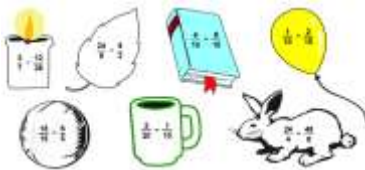
Área	Competencia/ Capacidad	Desempeños 3° Grado	¿Qué nos dará evidencia de aprendizaje?
MATEMÁTICA	Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio <ul style="list-style-type: none"> • Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas. • Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. • Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales. • Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia. 	Describe el cambio de una magnitud con respecto al paso del tiempo, apoyándose en tablas o dibujos. Ejemplo: El estudiante representa el mismo patrón de diferentes maneras: triángulo, rectángulo, triángulo como ABA, ABA, ABA.	Cuando el estudiante Relaciona dos magnitudes a partir del cambio que se da de un problema planteado.
			Técnicas e Inst. de evaluación. - Lista de cotejo.

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
ENFOQUE AMBIENTAL	- Docentes y estudiantes promueven la preservación de entornos saludables, a favor de la limpieza de los espacios educativos que comparten, así como de los hábitos de higiene y alimentación saludables.

2. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
- Escribir la situación problemática en papelógrafo. - Sacar copia a las fichas de trabajo.	- Situación problemática. - Papelógrafo, plumones, fichas de trabajo.

3. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado: 15 min.
<ul style="list-style-type: none"> - Se les entrega en un sobre a cada equipo con diversas proporciones (fracciones equivalentes) - Identifican aquellas que si presentan proporción. 	
	
<ul style="list-style-type: none"> - Responden a las preguntas planteadas: ¿Qué hicieron con cada silueta? ¿Todas eran proporcionalidades? ¿Cómo los identificaron? - Se recupera los saberes previos a través de las siguientes preguntas: ¿Qué son las magnitudes? ¿Cómo se relacionan? ¿Cómo se expresa y representa las magnitudes? ¿Qué es una proporción o razón? - Se comunica el propósito de la sesión a trabajar. 	
RELACIONAR MAGNITUDES	
<ul style="list-style-type: none"> - Se acuerda las normas de convivencia para el desarrollo de la sesión. <ul style="list-style-type: none"> o Levantar la mano para participar. o Respetar la opinión o aporte de los demás. 	
Desarrollo	Tiempo aproximado: 65 min.
Formalización.	
<ul style="list-style-type: none"> - Se formaliza lo aprendido mediante la elaboración de ideas clave de acuerdo a la solución del problema. - Se les explica la relación de dos magnitudes de acuerdo a la proporción y razón mediante un ejemplo que lo irán resolviendo. - Se lleva a la reflexión mediante las siguientes preguntas: ¿les pareció difícil?; ¿qué tuvieron que hacer?; ¿los esquemas ayudaron o no?; ¿cómo? - Desarrollan actividades de reforzamiento en el cuaderno de trabajo de matemática. - Se evalúa lo aprendido con una ficha de aplicación de la relación de magnitudes. 	
Cierre	Tiempo aproximado: 10
<ul style="list-style-type: none"> - Se propicia un diálogo entre los estudiantes sobre cómo les fue durante el desarrollo de la sesión y se plantea algunas preguntas: ¿Qué aprendieron el día de hoy? ¿Cómo lo aprendieron? Cómo actividad de extensión: 	

4. REFLEXIONES DE APRENDIZAJE

- ¿Qué avances tuvieron los estudiantes?, ¿qué dificultades experimentaron?
- ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

Vº Bº DIRECCIÓN

PROFESORA DE AULA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 05

NOMBRE DEL PROYECTO: Método Polya para lograr las competencias matemáticas

TITULO DE LA SESION : RESOLVEMOS PROBLEMAS CON ECUACIONES.

FECHA : 24/10/19

GRADOS : 3°

PRACTICANTE : TANIA LUCERO TORRES QUIROZ

1. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Área	Competencia/ Capacidad	Desempeños 3°	¿Qué nos dará evidencia de aprendizaje?
MATEMATICA	Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. <ul style="list-style-type: none"> Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas. Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales. Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia. 	Establece relaciones de equivalencias entre dos grupos de hasta veinte objetos y las transforma en igualdades que contienen adiciones, sustracciones o multiplicaciones.	RESUELVE problemas con ecuaciones a partir de situaciones problemáticas planteadas y siguiendo estrategias prácticas de solución.
			Técnicas e Inst. de evaluación. - Lista de cotejo.

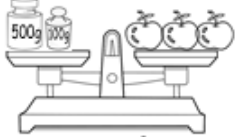
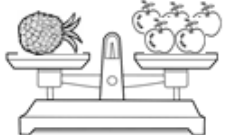
Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
ENFOQUE AMBIENTAL	Docentes y estudiantes promueven la preservación de entornos saludables, a favor de la limpieza de los espacios educativos que comparten, así como de los hábitos de higiene y alimentación saludables.

2. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
<ul style="list-style-type: none"> Preparar tarjetas con igualdades. Escribir situación problemática en papelógrafo. 	<ul style="list-style-type: none"> Tarjetas con igualdades. Problema. Papelógrafo.

- Sacar copia la las fichas de trabajo.	- Plumones y Fichas de trabajo.
---	---------------------------------

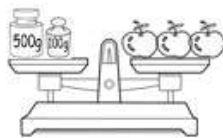
3. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado: 15
<p>- Se les muestra dos tarjetas en las que deben encontrar las semejanzas y diferencias.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">$15 + 15 = 20 + 10$</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">$2 \times 15 = 3 \times 10$</div> </div> <p>- Se les plantea el reto de crear otras tarjetas siguiendo el ejemplo.</p> <p>- Responden a las preguntas planteadas: ¿Qué hicieron con las tarjetas? ¿Qué semejanzas encontraron? ¿Qué diferencias? ¿Ambas expresiones son igualdades? ¿Por qué?</p> <p>- Se recupera los saberes previos a través de las siguientes preguntas: ¿Cómo se resuelven problemas con ecuaciones? ¿Cómo identificamos si son igualdades aditivas o multiplicativas? ¿Cómo se deberá plantear las ecuaciones del problema planteado?</p> <p>- Se comunica el propósito de la sesión a trabajar.</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>EL DÍA DE HOY APRENDERÁN A RESOLVER PROBLEMAS CON ECUACIONES</p> </div> <p>- Se acuerda las normas de convivencia para el desarrollo de la sesión.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Cuidar los materiales de trabajo. ❖ Respetar el orden de opinión. 	
Desarrollo	Tiempo aproximado: 65
<p>Planteamiento del problema.</p> <p>- Se presenta la siguiente situación problemática en un papelógrafo o en la pizarra.</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Juanita y las balanzas</p> <p>La mamá de Juanita fue al mercado a comprar frutas para la semana. Trajo algunas manzanas, todas del mismo tamaño y con el mismo peso, y también compró una piña. Al llegar a casa, dejó las frutas sobre la mesa. Juanita, debido a su curiosidad, quiso saber cuánto pesaba la piña y, para ello, cogió su balanza e hizo dos pesadas.</p> <p>¿Cuánto pesó la piña?</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 10px;">Primera pesada</div>  </div> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-top: 10px;"> <div style="margin-right: 10px;">Segunda pesada</div>  </div> </div> <p>1° Paso.- Comprensión del problema.</p> <p>- Se asegura la comprensión planteando las siguientes preguntas: ¿Cuál es la incógnita? ¿Qué datos tenemos? ¿Cuál es la condición?</p> <p>- Expresan con sus propias palabras de qué trata el problema.</p> <p>2° Paso.- Conciba un plan</p> <p>- Se orienta a la búsqueda de una solución mediante las siguientes preguntas: ¿Se ha encontrado con un problema semejante? ¿O ha visto el mismo problema planteado en forma</p>	

diferente? ¿Conoce un problema similar? ¿Conoce algún teorema que le pueda ser útil? Se plantea la operación matemática que es necesaria realizar en la resolución del problema, de acuerdo a la condición y a la incógnita.

- Se entrega a cada equipo plumones, cartulinas y papelotes. Luego se pide que con esos materiales ideen una forma de resolver el problema. Acompaña y orienta sus procedimientos. Indica que usen dibujos para plantear las equivalencias, y se ayuda a interpretar las igualdades: “600 gramos equivalen a tres veces el peso de una manzana” y “el peso de una piña equivale a cinco veces el peso de una manzana”.

Primera etapa: descubrimos el peso de una manzana.



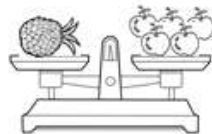
$$600 = 3 \text{ veces } \text{manzana}$$

$$600 = \square + \square + \square$$

$$600 = 200 + 200 + 200$$

$$\text{manzana} = 200$$

Segundo: descubrimos cuánto pesó la piña.



$$\text{piña} = 5 \text{ veces } \text{manzana}$$

$$= 5 \times 200$$

$$= 1000$$

Entonces, la piña pesó 1000 gramos

Socialización del problema.

- Explican la presentación de las soluciones que dieron al problema planteado.
- Comparan sus soluciones y conversan en macrogrupo sobre las formas cómo hallaron el término desconocido.

Formalización.

- Se formaliza lo aprendido junto con los estudiantes algunas ideas respecto a la solución de problemas de equilibrio e igualdades multiplicativas y/o aditivas.

Equilibrio e igualdades

La balanza nos ayuda a resolver problemas de equilibrio e igualdades multiplicativas y/o aditivas con valores desconocidos.

Igualdades aditivas.

- Si en ambos platillos de la balanza se quita o aumenta la misma cantidad de cubitos, la balanza se mantiene en equilibrio
- Si a ambos lados de la igualdad se suma o resta un mismo número, la igualdad se mantiene.

Igualdades multiplicativas.

- Primero, planteamos la equivalencia entre el peso de los dos objetos y descubrimos uno de los valores desconocidos.
- Luego, reemplazamos el nuevo dato en la igualdad y resolvemos.

$$600 = 3 \text{ veces } \text{manzana}$$

$$600 = \square + \square + \square$$

$$600 = 200 + 200 + 200$$

$$\text{manzana} = 200$$

$$\text{piña} = 5 \text{ veces } \text{manzana}$$

$$= 5 \times 200$$

$$= 1000$$

3° Paso.- Ejecuta el plan

Los estudiantes llevan a cabo la ejecución del plan y realizan la operación matemática que se requiera.

4° Paso.- Examinan la solución

Los estudiantes responden a las siguientes preguntas:

¿Puede usted verificar el resultado? ¿Puede usted emplear el resultado o el método en algún otro problema?

- Se plantea otras situaciones problemáticas como reforzamiento de lo aprendido.
- Se evalúa lo aprendido con una ficha de aplicación.

Cierre**Tiempo aproximado: 10**

- Se propicia un diálogo entre los estudiantes sobre cómo les fue durante el desarrollo de la sesión y se plantea algunas preguntas: ¿Qué aprendieron hoy de las ecuaciones? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Qué dificultades se presentaron? ¿Cómo lo superaron?
- Cómo actividad de extensión: refuerzan sus aprendizajes con el desarrollo de actividades en el cuaderno acerca de problemas con ecuaciones.

4. REFLEXIONES DE APRENDIZAJE

- ¿Qué avances tuvieron los estudiantes?, ¿qué dificultades experimentaron?
- ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

V° B° DIRECCIÓN

PROFESORA DE AULA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 06

NOMBRE DEL PROYECTO: Método Polya para lograr las competencias matemáticas

TITULO DE LA SESION : UTILIZAMOS LAS MONEDAS Y BILLETES DE NUESTRO PAÍS

FECHA : 29/10/19

GRADOS : 3°

PRACTICANTE : TANIA LUCERO TORRES QUIROZ

1. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

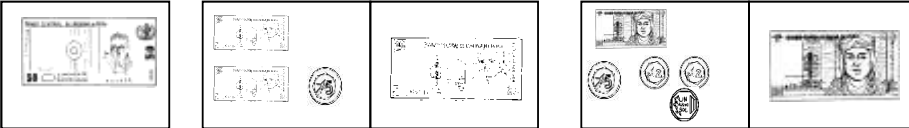
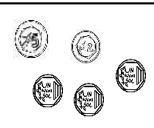



Área	Competencia/ Capacidad	Desempeños 3°	¿Qué nos dará evidencia de aprendizaje?
MATEMÁTICA	<p>Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas. • Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. • Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales. • Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia. 	<p>ESTABLECE relaciones entre datos de hasta dos equivalencias y las transforma en igualdades que contienen adiciones, o sustracciones, o multiplicaciones o divisiones.</p>	<p>Cuando el estudiante Conoce, manipula y establece equivalencias utilizando monedas y billetes a partir de una situación problemática planteada.</p> <hr/> <p>Técnicas e Inst. de evaluación. - Lista de cotejo.</p>

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
ENFOQUE AMBIENTAL	- Docentes y estudiantes promueven la preservación de entornos saludables, a favor de la limpieza de los espacios educativos que comparten, así como de los hábitos de higiene y alimentación saludables.

2. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

<p>¿Qué se debe hacer antes de la sesión?</p>	<p>¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Escribir la situación problemática en papelógrafo. - Sacar copia a las fichas de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Situación problemática. - Monedas y billetes. - Papelógrafo, plumones, fichas de trabajo.

3. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado: 15
<p>- Participan en parejas en el juego: Dominó de las monedas y billetes.</p>	
<p>INICIO</p>	
	
	
<p>- Responden a las preguntas planteadas: ¿Qué pareja terminó el juego más rápido? ¿Qué debían relacionar? ¿Por qué relacionaron así los billetes?</p> <p>- Se recupera los saberes previos a través de las siguientes preguntas: ¿Cuál es la moneda del Perú? ¿Qué monedas y billetes circulan por nuestro país? ¿Cómo utilizan las monedas y billetes del Perú?</p> <p>- Se comunica el propósito de la sesión a trabajar.</p>	
<p>APRENDERÁN A UTILIZAR LAS MONEDAS Y BILLETES DEL PERÚ</p>	
<p>- Se acuerda las normas de convivencia para el desarrollo de la sesión.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Levantar la mano para participar. ○ Tolerar la posición del otro compañero. 	

Planteamiento del problema.

- Se presenta la siguiente situación problemática en un papelógrafo o en la pizarra.

En parejas, deberán preparar los siguientes billetes y monedas para luego depositarlos como ahorro en el Banco del aula:

Billetes	Monedas
7 billetes de S/. 100	2 monedas de S/. 1
2 billetes de S/. 50	1 moneda de S/. 2
5 billetes de S/. 20 9 billetes de S/. 10	1 moneda de S/. 5

¿Cuánto dinero depositará cada pareja?

¿De qué otra manera se puede representar cada cantidad mostrada?

1° Paso.- Comprensión del problema.

- Se asegura la comprensión planteando las siguientes preguntas: ¿Cuál es la incógnita? ¿Qué datos tenemos? ¿Cuál es la condición?
- Expresan con sus propias palabras de qué trata el problema.
- Si es necesario, se entrega las monedas y los billetes que se elaboró, de modo que tengan dinero suficiente para resolver la situación.
- Se brinda unos minutos a fin de que cada pareja se ponga de acuerdo en la forma de preparar las monedas y los billetes. Se guía con algunas preguntas: ¿qué harán primero?, ¿cómo lo van a hacer?; ¿cortarán primero y luego pegarán?, etc.

2° Paso.- Conciba un plan

- Se orienta a la búsqueda de una solución mediante las siguientes preguntas: ¿Se ha encontrado con un problema semejante? ¿O ha visto el mismo problema planteado en forma diferente? ¿Conoce un problema similar? ¿Conoce algún teorema que le pueda ser útil? Se plantea la operación matemática que es necesaria realizar en la resolución del problema, de acuerdo a la condición y a la incógnita.
- Cuando todas las parejas tengan sobre su mesa el dinero organizado y contado, se permite que algunas expliquen cómo hallaron la cantidad total de dinero.
- Ahora se les indica que después de conocer la cantidad de cada uno que se mostró en el cuadro, deberán representarlo usando otras monedas y billetes en diferentes formas.
- Presentan sus equivalencias o formas de representar cantidades del dinero.

3° Paso.- Ejecuta el plan

Los estudiantes llevan a cabo la ejecución del plan y realizan la operación matemática que se requiera.

4° Paso.- Examinan la solución

Los estudiantes responden a las siguientes preguntas:

¿Puede usted verificar el resultado? ¿Puede usted emplear el resultado o el método en algún otro problema?

- Se evalúa lo aprendido con una ficha de aplicación de las monedas y billetes del Perú.

Cierre	Tiempo aproximado: 10
<ul style="list-style-type: none"> - Se propicia un diálogo entre los estudiantes sobre cómo les fue durante el desarrollo de la sesión y se plantean algunas preguntas: ¿Qué aprendieron el día de hoy? ¿Por qué fue importante conocer el uso de las monedas y billetes? - Cómo actividad de extensión: desarrollan actividades en el cuaderno con las monedas y billetes del Perú. 	

4. REFLEXIONES DE APRENDIZAJE

- ¿Qué avances tuvieron los estudiantes?, ¿qué dificultades experimentaron?
- ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

Vº Bº DIRECCIÓN

PROFESORA DE AULA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 07

NOMBRE DEL PROYECTO: Método Polya para lograr las competencias matemáticas

TÍTULO DE LA SESIÓN : DIBUJAREMOS FIGURAS SIMÉTRICAS.

FECHA : 31/10/19

GRADOS : 3°

PRACTICANTE : TANIA LUCERO TORRES QUIROZ

1. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE


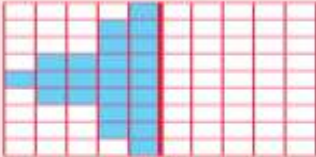
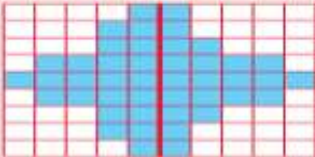
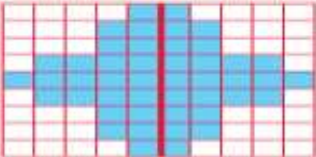
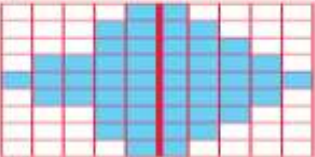
Área	Competencia/ Capacidad	Desempeños 3°	¿Qué nos dará evidencia de aprendizaje?
MATEMÁTICA	<p>“RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. • Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. • Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio. • Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Expresa con dibujos su comprensión sobre los elementos de las formas tridimensionales y bidimensionales (número de lados, vértices, eje de simetría). 	<p>Cuando el estudiante. Establezca relaciones y exprese en gráficos con ejes de simetría.</p>
			<p>Técnicas e Inst. de evaluación. Prueba escrita</p>

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque Ambiental	Docentes y estudiantes promueven estilos de vida en armonía con el ambiente, revalorando los saberes locales y el conocimiento ancestral.

2. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Preparar el planteamiento del problema en un papelote. ➤ Prepara copias de la ficha de aplicación y fichas de refuerzo. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Regletas de fracciones ➤ Papelotes ➤ Plumones ➤ Fichas de aplicación. ➤ Fichas de refuerzo.

3. MOMENTOS DE LA SESIÓN

<p>Inicio</p>	<p>Tiempo aproximado: 10 min</p>
<p>➤ Recogemos los saberes previos. Presenta a los estudiantes las imágenes que reuniste y pídeles que las observen y que te comenten en qué se parecen entre sí. Pregunta: ¿qué característica común tienen los diseños que estamos observando?</p> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px;">  </div> <p>➤ Escuchamos sus respuestas y coméntalas. Esta información te permitirá saber qué tanto conocen los estudiantes sobre la simetría y qué términos utilizan coloquialmente para referirse a ella.</p> <p>➤ Dialogamos con ellos sobre el origen de estos diseños, cómo las culturas antiguas tenían en sus elaboraciones culturales ceramios y tejidos en los que se apreciaban figuras que tienen la característica de ser simétricas.</p> <p>➤ Comunicamos el propósito de la sesión: En esta sesión vamos a aprender cómo son las figuras simétricas.</p> <p>➤ Recordamos a los estudiantes las normas de convivencia que les permitirán trabajar en un clima afectivo favorable.</p>	
<p>Desarrollo</p>	<p>Tiempo aproximado: 75 min</p>
<p>Planteamiento de problemas:</p> <p>➤ Presenta el siguiente problema:</p> <p>Ricardo dibujó el siguiente diseño en su telar pero su hermanito menor borró parte de su dibujo. Ricardo necesita completar su diseño para elaborar el tejido.</p>  <p>Para que Ricardo no se molestara, su hermano completó el diseño. ¿Cuál de los siguientes diseños es el que hizo el hermano de Ricardo?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>A</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>B</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>C</p> </div> </div> <p>1° Paso.- Comprensión del problema.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se asegura la comprensión planteando las siguientes preguntas: ¿Cuál es la incógnita? ¿Qué datos tenemos? ¿Cuál es la condición? - Expresan con sus propias palabras de qué trata el problema. <p>2° Paso.- Conciba un plan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se orienta a la búsqueda de una solución mediante las siguientes preguntas: ¿Se ha 	

encontrado con un problema semejante? ¿O ha visto el mismo problema planteado en forma diferente? ¿Conoce un problema similar? ¿Conoce algún teorema que le pueda ser útil? Se plantea la operación matemática que es necesaria realizar en la resolución del problema, de acuerdo a la condición y a la incógnita.

3° Paso.- Ejecuta el plan

Los estudiantes llevan a cabo la ejecución del plan y realizan la operación matemática que se requiera.

4° Paso.- Examinan la solución

Los estudiantes responden a las siguientes preguntas:

¿Puede usted verificar el resultado? ¿Puede usted emplear el resultado o el método en algún otro problema?




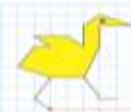
Formalización y reflexión:

Para **formalizar** los conocimientos construidos, recogemos con preguntas lo que los estudiantes entienden por figura simétrica y cómo la han construido. Pídeles ensayar la respuesta a la pregunta: ¿cómo le explicarías a tu compañero qué es una figura simétrica?, ¿cómo se la puede reconocer?

Construye con ellos lo siguiente:

Figuras simétricas

Una figura simétrica es aquella que tiene uno o más ejes de simetría. Al dividirla por el eje de simetría, una pieza es como el reflejo de la otra. Así:

 Simétrica	 No simétrica
--	--

Promovemos la reflexión:

Fomentamos la **reflexión** con las siguientes preguntas: ¿es útil considerar el eje de simetría para completar la figura?, ¿hallaron otros ejes de simetría en la figura dada?, ¿todas las figuras son simétricas?, etc.

Pedimos que observen los objetos del aula y ubiquen objetos que sean simétricos.

Planteamos otros problemas

Proponemos la resolución de la situación propuesta en la **página 85** del **Cuaderno de trabajo**: Figuras simétricas

Una figura simétrica es aquella que tiene uno o más ejes de simetría.

Al dividirla por el eje de simetría, una pieza es como el reflejo de la otra.

Así: La profesora entregó a los estudiantes de tercer grado tarjetas con dibujos incompletos. Les indicó que cada tarjeta tiene solo la mitad de la figura y les

<p>propuso que realicen las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recorten las piezas del recortable, péguenlas donde corresponda y completen las figuras de cada tarjeta. • Tracen una línea roja que divida las figuras por donde las unieron. 	
Cierre	Tiempo aproximado: 5 min
<ul style="list-style-type: none"> • Promovemos un diálogo con los niños y niñas sobre lo aprendido en la presente sesión. Preguntamos: ¿qué aprendieron?, ¿con qué material sienten mayor facilidad para trabajar estas situaciones? • Revisamos el cumplimiento de las normas de convivencia acordadas y cómo pueden mejorar en el respeto de las mismas. 	

Vº Bº DIRECCIÓN

PROFESORA DE AULA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 08

NOMBRE DEL PROYECTO: Método Polya para lograr las competencias matemáticas

TÍTULO DE LA SESIÓN : JUGAMOS CON EL GEOPLANO Y LOS EJES DE SIMETRÍA

FECHA : 05/11/19

GRADOS : 3°

PRACTICANTE : TANIA LUCERO TORRES QUIROZ

1. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

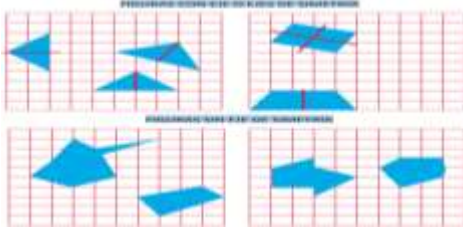
Área	Competencia/ Capacidad	Desempeños 3°	¿Qué nos dará evidencia de aprendizaje?
MATEMÁTICA	<p>“RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. • Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. • Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio. <ul style="list-style-type: none"> • Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones entre los datos de ubicación y recorrido de los objetos y personas del entorno, y los expresa en un gráfico, teniendo a los objetos fijos como puntos de referencia; asimismo, considera el eje de simetría de un objeto o una figura. 	<p>Quando el estudiante. Establezca relaciones y exprese en gráficos con ejes de simetría.</p> <hr/> <p>Técnicas e Inst. de evaluación. Prueba escrita</p>

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque Ambiental	Docentes y estudiantes promueven estilos de vida en armonía con el ambiente, revalorando los saberes locales y el conocimiento ancestral.

2. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Preparar el planteamiento del problema en un papelote. ➤ Prepara copias de la ficha de aplicación y fichas de refuerzo. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Regletas de fracciones ➤ Papelotes, Plumones ➤ Fichas de aplicación. ➤ Fichas de refuerzo.

3. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado: 10 min
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Recogemos los saberes previos. Divide la pizarra en dos secciones y escribe en una de las secciones la expresión: figuras simétricas, y en la otra, la expresión: figuras no simétricas. ➤ Pedimos a los estudiantes que escojan una de las figuras que trajeron y que las ubiquen en la sección que consideren que debe estar. Observa las acciones que realizan los estudiantes para decidir dónde ubicar la imagen que tienen. Esta actividad te permitirá saber cuánto han aprendido tus estudiantes sobre la simetría. Deja que actúen libremente y no corrijas lo que elaboren. Al finalizar la sesión retomarás lo que hicieron para que ellos mismos verifiquen lo aprendido. ➤ Comunicamos el propósito de la sesión: En esta sesión, los niños y niñas resolverán problemas en los que identifiquen el o los ejes de simetría de las figuras, clasificándolas de acuerdo a ello en simétricas o no simétricas. ➤ Recordamos a los estudiantes las normas de convivencia que les permitirán trabajar en un clima afectivo favorable. 	
Desarrollo	Tiempo aproximado: 75 min
<p>Planteamiento de problemas: Presenta el juego: Las figuras simétricas valen más ¿Qué necesitamos?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un geoplano. • Ligas de diferentes colores. • Tarjetas numéricas del 0 al 9. ¿Qué haremos? • Nos organizamos en grupos y establecemos los turnos de participación y el número de rondas a jugar. • Cada jugador, en su turno, toma una de las tarjetas al azar. El número que se obtenga indica el número de lados que debe tener la figura que se debe formar en el geoplano. • Si el jugador forma una figura con ese número de lados, se anota un punto; se anota dos puntos adicionales por cada eje de simetría que tenga la figura. • Gana el juego el que haya logrado obtener más puntos. <p>1° Paso.- Comprensión del problema.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se asegura la comprensión planteando las siguientes preguntas: ¿Cuál es la incógnita? ¿Qué datos tenemos? ¿Cuál es la condición? - Expresan con sus propias palabras de qué trata el problema. <p>2° Paso.- Conciba un plan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se orienta a la búsqueda de una solución mediante las siguientes preguntas: ¿Se ha encontrado con un problema semejante? ¿O ha visto el mismo problema planteado en forma diferente? ¿Conoce un problema similar? ¿Conoce algún teorema que le pueda ser útil? Se plantea la operación matemática que es necesaria realizar en la resolución del problema, de acuerdo a la condición y a la incógnita. <div style="text-align: center;">  </div>	

3° Paso.- Ejecuta el plan

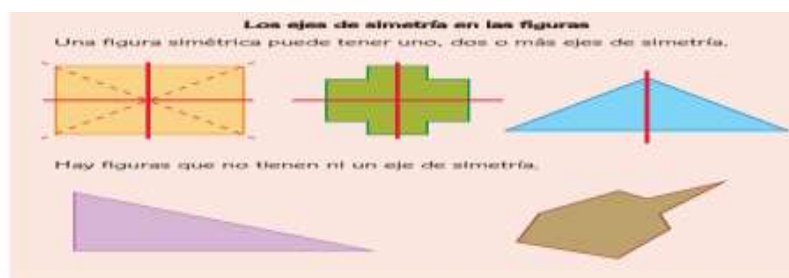
Los estudiantes llevan a cabo la ejecución del plan y realizan la operación matemática que se requiera.

4° Paso.- Examinan la solución

Los estudiantes responden a las siguientes preguntas:

¿Puede usted verificar el resultado? ¿Puede usted emplear el resultado o el método en algún otro problema?

Formalizamos con los estudiantes los conocimientos matemáticos y para ello realiza preguntas como las siguientes: ¿cómo identificamos el eje de simetría en una figura?, ¿Cuántos ejes de simetría puede tener una figura?, ¿todas las figuras tienen ejes de simetría? A partir de sus respuestas y con su participación, expresa lo siguiente:



Promuévanos la reflexión sobre el proceso realizado, preguntándoles: ¿de qué forma pudieron distinguir el eje de simetría?, ¿qué les resultó más útil para encontrar el eje de simetría? ¿realizar un doblado en la figura que tenían o representarlo en el geoplano? Plantea otros problemas Propón la resolución del problema propuesto en la página 87 del Cuaderno de trabajo. Indica que pueden usar el geoplano para representar lo que hizo Benjamín y responder a la pregunta planteada. Pide que presenten, de forma voluntaria, las estrategias que utilizaron para responder a la situación planteada.

Cierre

Tiempo aproximado: 5 min

- Promovemos un diálogo con los niños y niñas sobre lo aprendido en la presente sesión. Preguntamos: ¿qué aprendieron?, ¿con qué material sienten mayor facilidad para trabajar estas situaciones?
- Revisamos el cumplimiento de las normas de convivencia acordadas y cómo pueden mejorar en el respeto de las mismas.

Vº Bº DIRECCIÓN

PROFESORA DE AULA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 09

NOMBRE DEL PROYECTO: Método Polya para lograr las competencias matemáticas

TÍTULO DE LA SESIÓN : HACEMOS GRÁFICOS DE BARRAS CON LOS RESULTADOS DE LA PESCA.

FECHA : 07/11/19

GRADOS : 3°

PRACTICANTE : TANIA LUCERO TORRES QUIROZ

1. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Área	Competencia/ Capacidad	Desempeños 3° Grado	¿Qué nos dará evidencia de aprendizaje?
MATEMÁTICA	<p>“RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas. • Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos. • Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos. • Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida. 	<p>Recopila datos mediante encuestas sencillas o entrevistas cortas con preguntas adecuadas empleando procedimientos y recursos; los procesa y organiza en listas de datos o tablas de frecuencia simple, para describirlos y analizarlos.</p>	<p>Cuando el estudiante. Recopila datos y lo representa en un gráfico de barras.</p> <hr/> <p>Técnicas e Inst. de evaluación. Prueba de desarrollo</p>

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
ENFOQUE BÚSQUEDA DE LA EXCELENCIA	Disposición a adquirir cualidades que mejorarán el propio desempeño y aumentarán el estado de satisfacción consigo mismo y con las circunstancias.

2. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	Materiales o recursos a utilizar

- Tener a la mano fichas de aplicación de ejercicios.	- Papeles. Tijeras. Colores. Lista de cotejo. - Papelote.
---	--

3. MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO	Tiempo aproximado: 20
---------------	------------------------------

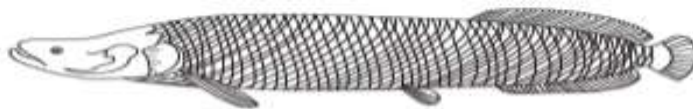
- Para recoger los **saberes previos**, mostramos una imagen del río Amazonas y preguntamos si conocen ese lugar. Escucha sus respuestas y preséntales otras imágenes de animales: un delfín rosado, un otorongo, un caimán y un gallito de las rocas.
- Pregunta: ¿conocen a estos animales? Menciona que todos ellos viven en la Amazonía, y que si no los cuidamos pueden desaparecer. Proponles el siguiente ejercicio: si tuvieran que elegir qué animal de la Amazonía les gusta más, ¿qué animal escogerían?, ¿cómo registrarían sus respuestas?, ¿qué usarían para presentar los resultados de toda el aula? A partir de lo anterior, pregunta: ¿qué piensan que aprenderemos hoy?
- **Comunicamos el propósito de la sesión:** díles que aprenderán a organizar de dos formas distintas los datos obtenidos en una actividad grupal.
- Recordamos a los estudiantes **las normas de convivencia** que les permitirán trabajar en un buen clima afectivo. Mantener el orden y limpieza en el aula
- Hablo con calma para resolver un problema

DESARROLLO	Tiempo aproximado: 60
-------------------	------------------------------

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

- Comentamos que la Amazonía es una reserva de vida para los animales, las plantas y el ser humano, y que si no la cuidamos corremos el peligro de que se extingan. Una forma de protegerla es la reposición de los recursos que consumimos. Por eso, hoy jugarán a pescar solo peces adultos, no los pequeños. Invítalos a participar del juego “Pescando paiches”. Indícales que aquí medirán sus habilidades de pesca grupal..

Pescando paiches	¿Cómo lo haremos?
<p>¿Qué necesitamos? Para cada grupo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moldes de paiche. • Cartulina blanca. • Tijeras. • Colores. • Hilo de pescar (o lana). • Perforador. • Clips de metal. • Un palo o una vara. • Una caja. • Un imán o un gancho hecho con un clip. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cada grupo recibe una caja de peces. • Todos los grupos competirán para ver quién pesca más paiches grandes en 5 minutos. • Antes de jugar, cada grupo elabora los materiales siguiendo estos pasos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Cortar en la cartulina el contorno de veinte paiches. 2. Realizar un pequeño agujero en la boca de cada pez y pasar por allí un clip. 3. En uno de los lados del palo, amarrar el hilo o lana y colocar en la punta de esta el clip o el imán. 4. Poner los peces en la caja.



Modelo de paiche

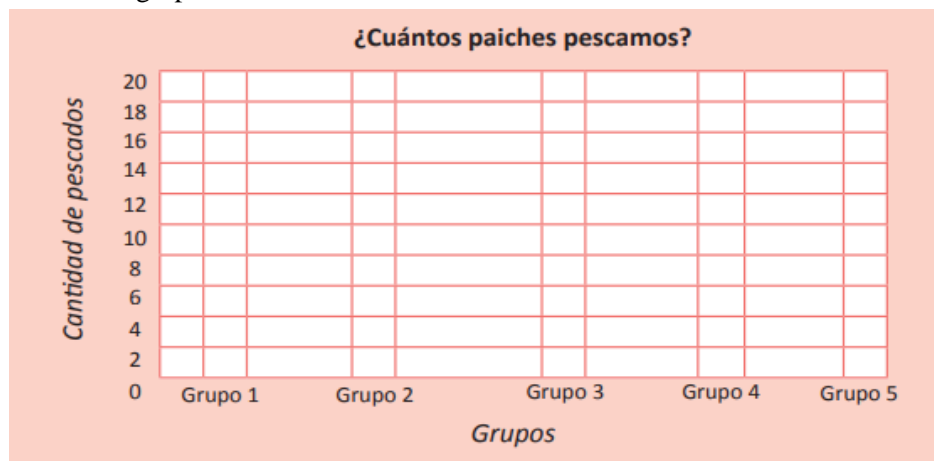
1° Paso.- Comprensión del problema.

- Se asegura la comprensión planteando las siguientes preguntas: ¿Cuál es la incógnita? ¿Qué datos tenemos? ¿Cuál es la condición?
- Expresan con sus propias palabras de qué trata el problema.

2° Paso.- Conciba un plan

- Se orienta a la búsqueda de una solución mediante las siguientes preguntas: ¿Se ha encontrado con un problema semejante? ¿O ha visto el mismo problema planteado en forma diferente? ¿Conoce un problema similar? ¿Conoce algún teorema que le pueda ser útil? Se plantea la operación matemática que es necesaria realizar en la resolución del problema, de acuerdo a la condición y a la incógnita.

Preguntamos: ¿dónde colocaríamos la cantidad de paiches pescados?, ¿qué escribiríamos en esa línea vertical/ horizontal?, ¿hasta qué número? (el número de peces recortados es 20); ¿los anotamos de 1 en 1, de 2 en 2 o de 5 en 5 (como el grupo de palotes)?; ¿dónde colocaríamos el nombre de los grupos?



3° Paso.- Ejecuta el plan

Los estudiantes llevan a cabo la ejecución del plan y realizan la operación matemática que se requiera.

Pedimos a un voluntario de cada grupo que elabore la barra de su grupo, según el número de paiches que pescaron.

4° Paso.- Examinan la solución

Los estudiantes responden a las siguientes preguntas:

¿Puede usted verificar el resultado? ¿Puede usted emplear el resultado o el método en algún otro problema?

Cuando los representantes concluyan, dialoga con los estudiantes usando las mismas preguntas que utilizaste al analizar la tabla de conteo o frecuencias; ahora también pregunta: ¿en qué se asemejan y en qué se diferencian la tabla de frecuencias o conteo y el gráfico de barras? Concluye preguntando: ¿qué podemos usar para organizar la información o los datos que tenemos? Deben indicar que es posible clasificar los datos de dos maneras: la tabla de frecuencias y el gráfico de barras.

Formalización y reflexión

Formalizamos con los estudiantes registrando la información en el cuaderno:

Tablas y gráficos de barras

- Para organizar datos primero los anotamos en una **tabla de frecuencia o de conteo**:

GRUPO	CONTEO O FRECUENCIA DE PAICHES	TOTAL
1	////	7
2		
3		

- A partir de los datos de la tabla de frecuencias, construimos el gráfico de barras:



Reflexionamos con ellos acerca de los procesos desarrollados. Pregunta: ¿qué pasos siguieron para elaborar la tabla de frecuencias y el gráfico de barras?, ¿qué otros datos podemos registrar en estos organizadores?

CIERRE

Tiempo aproximado: 10

- Promovemos el diálogo con los niños y las niñas sobre lo aprendido en la sesión. Pregunta: ¿qué aprendieron?, ¿qué les resultó más fácil o difícil?, ¿por qué?, ¿qué tendríamos que hacer para superar esta dificultad en siguientes actividades similares?, ¿para qué les servirá lo aprendido en su vida diaria?, ¿en qué otras situaciones se podrán usar estos organizadores? Revisen el cumplimiento de las normas de convivencia acordadas y dialoguen sobre cómo pueden mejorar en este aspecto.

Vº Bº DIRECCIÓN

PROFESORA DE AULA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 10

NOMBRE DEL PROYECTO: Método Polya para lograr las competencias matemáticas

TÍTULO DE LA SESIÓN : ANTICIPAMOS, COMPROBAMOS Y ORGANIZAMOS RESULTADOS

FECHA : 12/11/19

GRADOS : 3°

PRACTICANTE : TANIA LUCERO TORRES QUIROZ

1. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Área	Competencia/ Capacidad	Desempeños 3° Grado	¿Qué nos dará evidencia de aprendizaje?
MATEMÁTICA	<p>“RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas. • Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos. • Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos. • Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida. 	<p>Predice la ocurrencia de un acontecimiento o suceso cotidiano. Así también, explica sus decisiones a partir de la información obtenida con base en el análisis de datos.</p>	<p>Cuando el estudiante. Predice acontecimientos de barras a partir de información obtenida de datos.</p> <p>Técnicas e Inst. de evaluación. Prueba de desarrollo</p>

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
ENFOQUE BÚSQUEDA DE LA EXCELENCIA	<p>Disposición a adquirir cualidades que mejorarán el propio desempeño y aumentarán el estado de satisfacción consigo mismo y con las circunstancias.</p>

2. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	Materiales o recursos a utilizar
- Tener a la mano fichas de aplicación de ejercicios.	- Papelote. Papeles. - Tijeras. - Colores. - Lista de cotejo.

3. MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO	Tiempo aproximado: 20
<p>Recogemos los saberes previos. Muestra una moneda y pregunta a los estudiantes qué lado saldrá si la lanzamos al aire. Anota en la pizarra la cantidad de estudiantes de acuerdo con la opción que eligieron. Luego, lanza la moneda y anota qué lado salió. Tira dos veces más la moneda, preguntando antes qué creen que saldrá, y después anota lo que creyeron que saldría y el resultado obtenido.</p> <p>Dialogamos con los estudiantes sobre los resultados anotados en la tabla. A partir de lo anterior, pregunta: ¿qué trabajaremos en la clase de hoy?</p> <p>Comunicamos el propósito de la sesión: diles que aprenderán a organizar datos en gráficos de barras y a hacer predicciones basadas en los resultados.</p> <p>Recordamos a los estudiantes las normas de convivencia</p>	
DESARROLLO	Tiempo aproximado: 60
<p>SITUACIÓN PROBLEMÁTICA</p> <p>Dialogamos con los estudiantes sobre el gallito de las rocas. Muéstrales una imagen de él y pide que te comenten qué conocen de esta ave: ¿dónde vive?, ¿de qué se alimenta?, ¿se encuentra en peligro de extinción? A partir de sus respuestas, indica que es necesario conservar el medio ambiente en que vivimos para que estas aves puedan seguir existiendo en su hábitat natural. Invita a las niñas y a los niños a participar del juego “¿A dónde irá el gallito de las rocas?”</p> <div style="background-color: #fce4d6; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">¿A dónde irá el gallito de las rocas?</p> <p>¿Qué necesitamos?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laberinto. - Una canica. - Tabla de frecuencias o conteo. <p>¿Cómo lo haremos?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cada grupo propone su "predicción" de a qué árbol irá el gallito de las rocas en cada lanzamiento. 2. Un miembro del equipo realiza el lanzamiento de la canica (gallito) hacia dentro del laberinto. 3. Se registra en qué árbol cayó el gallito: árbol A, árbol B o árbol C; si el equipo acertó, se anota un punto. 4. Gana el equipo que más aciertos tuvo después de hacer 20 lanzamientos y predicciones. </div>	

1° Paso.- Comprensión del problema.

- Se asegura la comprensión planteando las siguientes preguntas: ¿Cuál es la incógnita? ¿Qué datos tenemos? ¿Cuál es la condición?
- Expresan con sus propias palabras de qué trata el problema.

2° Paso.- Conciba un plan

- Se orienta a la búsqueda de una solución mediante las siguientes preguntas: ¿Se ha encontrado con un problema semejante? ¿O ha visto el mismo problema planteado en forma diferente? ¿Conoce un problema similar? ¿Conoce algún teorema que le pueda ser útil? Se plantea la operación matemática que es necesaria realizar en la resolución del problema, de acuerdo a la condición y a la incógnita.

Conversa con los grupos con el fin de que busquen estrategias para realizar el juego. Pregúntales: ¿cómo se organizarán para este juego?, ¿cómo registrarán las predicciones?, ¿qué necesitan para eso?, ¿quién será el encargado de registrar?, ¿quiénes lanzarán la canica?, ¿tomarán turnos para hacerlo? Luego de organizar el equipo, orientalos para que diseñen la tabla de conteo en la que registrarán los resultados y los aciertos de las predicciones. Por ejemplo:

¿A dónde irá el gallito de las rocas?

N.º de lanzamiento	A	B	C	Acertaron
1		x		No
2		x		No
3	x			Sí
4			x	Sí
...				
Total				



Platéales que pueden hacer un ensayo para probar si su estrategia funciona. Por ejemplo: el grupo se pone de acuerdo y predice a dónde irá el gallito de las rocas.

3° Paso.- Ejecuta el plan

Los estudiantes llevan a cabo la ejecución del plan y realizan la operación matemática que se requiera.

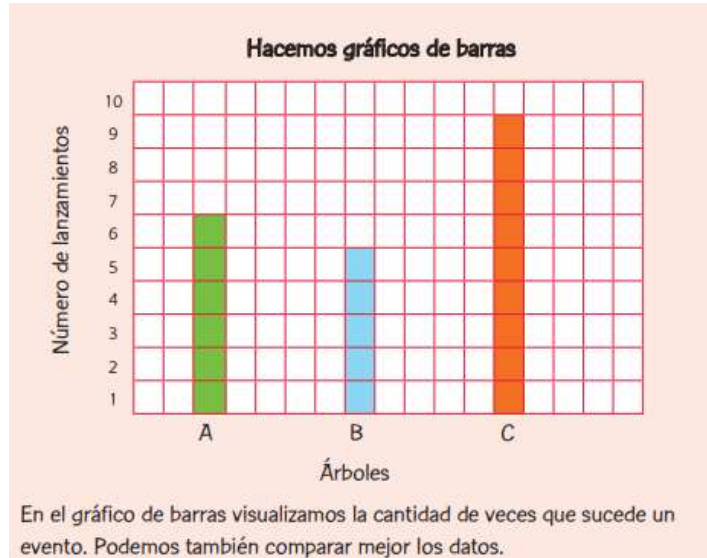
Uno de los integrantes coloca la canica a 10 cm de la entrada del laberinto y la lanza hacia dentro. El encargado de registrar anota en la tabla un palote por el resultado y un “sí” o un “no” si el grupo acertó en su predicción. Al terminar el juego, revisen las tablas que han obtenido y los resultados. Premia al grupo ganador y pregúntales: si tuviéramos que lanzar la canica una vez más, ¿qué predicción harían?, ¿por qué? Platéales que elaboren un gráfico de barras para presentar mejor los resultados. Oriéntalos con preguntas y repreguntas: ¿cómo lo harían?, ¿qué pasos seguirían para elaborar el gráfico de barras?, ¿qué datos han recogido en la tabla de conteo?, ¿qué resultados interesa mostrar en los gráficos?, ¿cuántos tipos de árboles hay?, ¿interesa saber la cantidad de veces que cayó en cada árbol?

4° Paso.- Examinan la solución

Los estudiantes responden a las siguientes preguntas:

¿Puede usted verificar el resultado? ¿Puede usted emplear el resultado o el método en algún otro problema?

Formaliza con los estudiantes registrando lo trabajado en el cuaderno.



Reflexionamos con ellos acerca de los procesos desarrollados. Pregúntales: ¿qué paso les resultó más difícil?, ¿cómo lo solucionaron?, ¿en qué otras situaciones podemos anticipar los resultados?, ¿qué haremos para corroborar nuestras ideas?

Planteamos otros problemas

Pedimos a los estudiantes que, en los mismos equipos, propongan situaciones en la que pueden anticipar los resultados; por ejemplo: Al lanzar una pelota dentro de una caja desde cierta distancia, ¿caerá dentro o fuera de ella?

CIERRE

Tiempo aproximado: 10

- Promovemos un diálogo con los niños y las niñas sobre lo aprendido en la sesión. Pregunta: ¿qué aprendieron?, ¿para qué les servirá lo aprendido hoy en su vida diaria? Revisa con los niños y las niñas el cumplimiento de las normas de convivencia acordadas y reflexionen sobre cómo pueden mejorarlo.

V° B° DIRECCIÓN

PROFESORA DE AULA

Anexo 8: Fotografías









