



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN  
EDUCACIÓN**

Retroalimentación remota para el aprendizaje matemático en  
estudiantes de primaria, Ate 2021

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Doctor en Educación

**AUTOR:**

Barrón Parado, Juan Carlos (ORCID: 0000-0003-4771-8557)

**ASESORA:**

Dra. Garro Aburto, Luzmila Lourdes (ORCID: 0000-0002-9453-9810)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Innovaciones Pedagógicas

LIMA - PERÚ

2022

### **Dedicatoria**

A mi querida madre Teresa Parado Pacheco, por su lucha, sacrificio y amor a sus hijos. A mi querida esposa Yolanda por su acompañamiento, apoyo y comprensión en mis metas profesionales a mis queridos hijos; Yamilet y Yildiraf, por ser la razón de mi vida y la inspiración para seguir adelante.

### **Agradecimiento**

A las autoridades de la Universidad César Vallejo por darme la oportunidad de lograr mis metas profesionales, y en especial a mis docentes quienes me guiaron para el logro de los objetivos y a la I.E. Manuel Gonzales Prada por darme la oportunidad de realizar el trabajo investigativo.

## Índice de contenidos

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	18
3.1. Tipo y diseño de investigación	18
3.2. Variables y operacionalización	19
3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis	21
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	22
3.5. Procedimientos	23
3.6. Método de análisis de datos	23
3.7. Aspectos éticos	24
IV. RESULTADOS	25
V. DISCUSIÓN	33
VI. CONCLUSIONES	37
VII. RECOMENDACIONES	38
VIII. PROPUESTA	41
REFERENCIAS	44
ANEXOS	51

## Índice de tablas

		Pág.
Tabla 1	Niveles de logro de la variable independiente	25
Tabla 2	Niveles de logro primera dimensión	25
Tabla 3	Niveles de logro segunda dimensión	26
Tabla 4	Niveles de logro tercera dimensión	26
Tabla 5	Niveles de logro cuarta dimensión	27
Tabla 6	Prueba de normalidad	27
Tabla 7	Resultados estadísticos de la hipótesis general	28
Tabla 8	Resultados estadísticos de la primera hipótesis	29
Tabla 9	Resultados estadísticos de la segunda hipótesis	30
Tabla 10	Resultados estadísticos de la tercera hipótesis	31
Tabla 11	Resultados estadísticos de la cuarta hipótesis	32
Tabla 12	Cronograma del proyecto de retroalimentación remota	42

## Resumen

El objetivo del trabajo de investigación fue determinar la influencia de la retroalimentación remota en el aprendizaje matemático de los estudiantes del quinto de primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada, Ate 2021.

Con referencia a la metodología de la investigación fue realizada bajo el paradigma positivista mediante el diseño experimental de tipo cuasi experimental. El tipo de investigación es aplicada bajo el método hipotético deductivo. En cuanto a los resultados descriptivos se apreció que en las pruebas pre test y post test del grupo control los resultados fueron similares, mientras que, en el caso del grupo experimental hubo diferencias considerables principalmente en el nivel de logro esperado que pasó de tener de un % 20 a un % 83. En relación a la conclusión el resultado principal fue que la variable independiente influye sobre el aprendizaje matemático ya que los resultados indican que el aprendizaje matemático del grupo control y experimental en el test de (U de Mann-Whitney: 167,500 y  $Z = -4,192$ ), con un  $p = ,000$  ( $p < 0.05$ ), con este resultado se acepta la hipótesis alterna que indica que, la retroalimentación remota influye en el aprendizaje matemático de los estudiantes de quinto grado de educación primaria.

**Palabras clave:** Retroalimentación, aprendizaje, matemática, programa

## Abstract

The objective of the research work was to determine the influence of remote feedback on the mathematical learning of students in the fifth grade of the I.E. Manuel Gonzales Prada, Ate 2021.

With reference to the research methodology, it was carried out under the positivist paradigm through quasi-experimental experimental design. The type of investigation is applied under the hypothetical deductive method. Regarding the descriptive results, it was appreciated that in the pre-test and post-test tests of the control group the results were similar, while, in the case of the experimental group, there were considerable differences, mainly in the expected level of achievement, which went from having a% 20 to% 83. In relation to the conclusion, the main result was that the independent variable influences mathematical learning since the results indicate that the mathematical learning of the control and experimental group in the test of (Mann-Whitney U: 167,500 and  $Z = - 4,192$ ), with a  $p = .000$  ( $p < 0.05$ ), with this result the alternative hypothesis is accepted that indicates that remote feedback influences the mathematical learning of fifth-grade primary school students.

**Keywords:** Feedback, learning, mathematics, program.

## **I. INTRODUCCIÓN**

La educación remota cobra mucha importancia en estos últimos tiempos debido a la pandemia, la cual causó grandes transformaciones en la práctica pedagógica (García-Peñalvo et al., 2020; McBurnie, 2020); donde abruptamente se hizo cambios de las aulas físicas a las virtuales ocasionando dificultades en el proceso de adaptación pedagógica, usos de recursos tecnológicos y conectividad (Machado et al., 2020; Sayer y Braun, 2020). Además, los docentes se ven con la necesidad de adecuar estrategias y metodologías de aprendizaje enmarcadas en un diseño por competencias. Ante estas demandas la educación pasa de una educación presencial a una educación a distancia permitiendo a los docentes hacer uso de herramientas tecnológicas ante la emergencia sanitaria (Chaves, 2017; García Aretio, 2017), lo cual exige al docente fortalecer; habilidades, capacidades y actitudes en los estudiantes para la solucionar problemas matemáticos (Pincheira-Hauck y Vásquez-Ortiz, 2018). La sociedad en el contexto de la pandemia pasó a una educación remota por lo tanto los docentes acordes a estas realidades se actualizan y usan estrategias de educación en línea favorables para el aprendizaje (Alvarado, 2014).

En cuanto al aprendizaje matemático sabemos que es una disciplina fundamental que contribuye a formar personas capaces de resolver situaciones problemáticas. Sin embargo, en el campo educativo es la asignatura con un índice alto de estudiantes reprobados debido a diferentes factores y condiciones, desde el aspecto pedagógico para los docentes es complicado encontrar métodos y estrategias pertinentes para lograr las competencias requeridas en el área que sean activas, atractivas y motivadoras para el educando (Arcavi, 2018; Márquez Duarte, 2019) este aprendizaje debe estar enmarcado en el enfoque por competencias en donde el estudiante es el constructor y el docente el facilitador y acompañante en este proceso a fin de que logre el dominio de las competencias de cada grado y nivel educativo (Giacomone et al., 2018; Torres Soler, 2018).

Murillo y Román (2008), hace notar que el problema sobre el aprendizaje matemático se hace evidente gracias a los resultados de evaluaciones internacionales, estas dan a conocer el nivel de logro de los aprendizajes en las áreas como matemática comunicación en comparación con otros países para que

las autoridades tomen como referencia para mejorar los aprendizajes de sus estudiantes (Pisa, 2006), estos resultados nos dan a conocer como los aprendizajes en América Latina vienen logrando las competencias en la educación básica de los países involucrados (Ravela et al., 2008). De acuerdo a los informes de estas entidades en el año 2018 el Perú ocupa el puesto 65 de un total de 75 países participantes por lo que es un problema latente ya que está referido al bajo promedio de aprendizaje de los estudiantes en el Perú (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2018).

A nivel nacional también se toman evaluaciones nacionales llamadas evaluaciones censales de estudiantes (ECE), estas evaluaciones son tomadas considerando las áreas de matemática y comunicación, para objeto del estudio solo nos remitimos al informe sobre el área en estudio. En el año 2019 los resultados fueron; en el segundo grado de educación primaria sólo el 17,0% logran los aprendizajes previstos y en el cuarto grado del mismo nivel sólo el 34,0 % tienen los resultados satisfactorios por lo que se considera que tenemos deficiencias en lograr las competencias requeridas en el área (Minedu 2019).

En la institución educativa objeto de estudio solo el 55% de los alumnos llegaron al logro previsto en las competencias matemáticas (Minedu, 2019). Y con referencia a la retroalimentación remota para el logro de los aprendizajes matemáticos se observa algunas dificultades en cuanto al manejo de las herramientas tecnológicas de parte de docentes y estudiantes, así como profundizar y poner en práctica eficazmente estrategias de retroalimentación remota para el logro de los aprendizajes el ministerio de educación da orientaciones y difunde capacitaciones con referencia a manejo de las Tecnologías Educativas (TICS), para fortalecer las competencias profesionales de los docentes con respecto al uso de la tecnología que son necesarios para la educación a distancia.

Considerando esta realidad problemática el Ministerio de Educación mediante la norma viceministerial sobre el proceso de evaluación y orientaciones de los estudiantes y de retroalimentación señala que los docentes priorizan la evaluación formativa con el objetivo de lograr los aprendizajes previstos (Minedu, 2020). Por lo tanto la tarea del docente es innovar e incorporar estrategias que respondan al proceso formativo para promover y acrecentar el conocimiento

(Holguin García et al., 2020). Una de las estrategias didácticas es el acompañamiento y retroalimentación pedagógica por lo tanto se planteó programa de retroalimentación remota para mejorar el aprendizaje matemático.

El problema general se formuló mediante la siguiente pregunta; ¿De qué manera la retroalimentación remota influye en el aprendizaje matemático de los estudiantes de quinto de primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada Ate 2021? Como problema general y como problema específico se plantea de la siguiente forma, ¿de qué manera la retroalimentación remota influye en el aprendizaje, resuelve problemas de cantidad?, ¿de qué manera la retroalimentación remota influye en el aprendizaje, resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio?, ¿de qué manera la retroalimentación remota influye en el aprendizaje, resuelve problemas de forma, movimiento y localización? Y finalmente ¿de qué manera la retroalimentación remota influye en el aprendizaje, resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre?

Consideramos las justificaciones teóricas, prácticas y metodológicas que a continuación se detallan. En cuanto a la justificación teórica el estudio se fundamenta en el enfoque constructivista con aportes de teóricos como Piaget, Ausubel, Vygotsky. En lo referente a la teoría cognoscitivista se afirma que es un proceso adecuado que toma sentido ante situaciones de cambio, en esa línea el aprender es parte del saber adaptarse mediante procesos de asimilación y acomodación del que aprende (Piaget, 1965). La teoría sociocultural considera que para que haya aprendizaje es necesario la interacción social este proceso cognitivo se da en la interacción social (Lev S. Vygotsky, 1978). Para la teoría significativa el nuevo conocimiento se basa en lo ya aprendido o conocido con anterioridad: conceptos, ideas, representaciones adquiridas, etc., Para luego de esta base se construya el nuevo concepto y poder dar paso al aprendizaje (Ausubel, 2002).

En lo referente a la retroalimentación, el tema se fundamenta en los aportes teóricos de Anijovich (2019) quien sostiene que la retroalimentación es parte de la evaluación formativa y se inicia en mediante la interacción y la confianza entre el docente y estudiante con una comunicación interactiva de forma fluida, reflexiva mediante preguntas y respuestas, por lo tanto la retroalimentación se centra en ofrecer información o sugerencias sobre las evidencias de los aprendizajes.

La justificación práctica está constituida por el aporte al trabajo docente dando a conocer el programa de retroalimentación remota mediante una planificación de 16 sesiones de aprendizaje que se llevará a cabo mediante herramientas virtuales como; el Zoom, Meet entre otros. Esta planificación tiene como objetivo lograr los aprendizajes previstos del área. El trabajo investigativo es un aporte no solo para los docentes, sino que también para los estudiantes ya que mediante este programa podrán alcanzar la autonomía y desarrollar las competencias requeridas en el área.

La investigación tiene una justificación metodológica, ya que se realizó mediante un diseño experimental agrupados en; grupo de control y experimental a los cuales se le formuló y aplicó la prueba pre test y post test para obtener resultados estadísticos que nos lleven a conclusiones aceptables. Para el desarrollo del programa se planteó experiencias de aprendizaje en sesiones considerando las tres fases; inicio, desarrollo y cierre. En el momento del desarrollo se aplicó la escalera de retroalimentación como considerando cuatro pasos importantes; clarificar, valorar, expresar y sugerir esta metodología es un aporte importante para los docentes en su práctica pedagógica como herramienta para su labor docente. Cabe resaltar que esta metodología está enmarcada en experiencias de aprendizaje del estudiante mediante las evidencias la reflexión y la construcción de sus aprendizajes buscando la autonomía y el logro de las competencias (Minedu, 2020).

A continuación, se plantea el objetivo general y específicos mediante los siguientes enunciados: Determinar la influencia de la retroalimentación remota en el aprendizaje matemático de los estudiantes del quinto de primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada, Ate 2021. Como objetivos específicos; el primero fue el de determinar la influencia de la retroalimentación remota en el aprendizaje, resuelve problemas de cantidad. Siguiendo objetivo determinar la influencia de la retroalimentación remota en el aprendizaje resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. Luego determinar la influencia de la retroalimentación remota en el aprendizaje, resuelve problemas de forma, movimiento y localización. Y finalmente determinar la influencia de retroalimentación remota en el aprendizaje, resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. Así mismo se plantea la

hipótesis general y específica consecutivamente; la retroalimentación remota influye en el aprendizaje matemático de los estudiantes de quinto grado de primaria del colegio; y las hipótesis específicas son: La retroalimentación remota influye en el aprendizaje, resuelve problemas de cantidad. La retroalimentación remota influye en el aprendizaje, resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. La retroalimentación remota influye en el aprendizaje, resuelve problemas de forma, movimiento y localización. La retroalimentación remota influye en el aprendizaje, resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

## II. MARCO TEÓRICO

El trabajo de investigación tiene como antecedentes internacionales a los siguientes: Lima (2016), el propósito fundamental del estudio fue precisar qué las estrategias del feedback ayuda a fortalecer el rendimiento escolar. En este estudio se trabajó con dos grupos; control y experimental. Trabajo un enfoque cuantitativo, explicativo con diseño experimental, luego de analizar los datos, llegó a precisar que se puede demostrar con toda claridad que los estudiantes quienes recibieron la retroalimentación y su consecuente acompañamiento demostraron mejores resultados escolares, la misma que incide directamente en el fortalecimiento logrando alcanzar los alumnos un nivel alto de autorregulación. Lo más relevante es la comparación del valor del estadístico  $t$  (2.39) con el valor crítico de  $t$  para dos colas (2.09), en el que existe diferencia significativa y concluye que la estrategia de retroalimentación fue útil para mejorar el rendimiento cognoscitivo de los estudiantes.

Albán (2018) en su trabajo investigativo mediante el enfoque cuantitativo, explicativo, tuvo como objetivo principal de describir las estrategias a emplear en relación con el rendimiento académico en la solución de problemas y los resultados obtenidos luego de analizar los datos recogidos llegó a precisar que el 40% de las unidades de estudio llegaron a obtener un calificativo de 3 y 4 sobre 10 y que un 7 % obtuvo 0 puntos; por otro lado, pudo evidenciar que un 55% emplea como estrategia la lectura, un 45% diagramas; asimismo llega a precisar que un 41% estructura las estrategias anotando los datos; en base a ellos explica que las principales estrategias empleadas para poder resolver los ejercicios matemáticos. Finalmente, concluye manifestando que ha encontrado muchas diferencias entre los resultados de la ficha de observación y cómo la perciben los estudiantes, así como la observación que realiza el maestro, esto se debe a la confusión del estudiante por tratar de entender los términos referidos, sin embargo, los datos evidencias que se emplea estrategias diversas para la resolución.

Para Llerena Espín et al. (2020) mediante un enfoque cuantitativo, planteó objetivo principal determinar la influencia de los padres de familia en el proceso de proceso de retroalimentación consolidan el aprendizaje de sus hijos. De acuerdo con la prueba no paramétrica de Tau b de Kendall de un grupo relacionada se

obtuvieron los siguientes datos; la pregunta ¿Trabaja conjuntamente con los padres de familia para realizar retroalimentación? En la respuesta de los niños describen sin dificultad el tema tratado en clase resultando un valor de significancia (bilateral) de 0,27. Por lo que las decisiones de los resultados del análisis de correlación permiten aceptar la hipótesis: “La mayor aplicación de retroalimentación consolida los aprendizajes en procesos estudiantes del Centro de Desarrollo Infantil Universitario UTA”.

Araya (2014) en su investigación sostiene que el aprendizaje significativo influyen en las matemáticas en los escolares de quinto grado de una escuela en el país de Costa Rica. Analizó cómo las habilidades del pensamiento y de la observación, la inducción y el razonamiento tiene un papel importante en el aprendizaje de y resolución de problemas matemáticos. Concluye que la mediación pedagógica del docente es importante. Tuvo como muestra a 60 estudiantes en dos grupos de control y experimental el instrumento que usó fue un test de evaluación, así como la entrevista a los docentes y padres de familia. Cabe mencionar que en cuanto a los resultados identificaron que el 58 % del grupo experimental y el 62% del grupo control, no presentan atención a estímulos visuales, por lo que la reflexión es lo más pertinente para la comprensión de los problemas planteados.

López-Chao et al. (2017) hace un estudio de tipo cuasi experimental donde tiene como propósito analizar el nivel de comprensión del alumnado a partir de la instrucción del docente , mediante la práctica guiada trabajo cooperativo para conocer el aprendizaje de las matemáticas. Los resultados mostraron mejoras en atención, comprensión, trabajo cooperativo, resolución de problemas, confianza y motivación. Por lo que sostienen que la utilización de estrategias meta cognitivas juega un papel muy importante en la formación matemática ya que permite la reflexión y aprender del error.

Muñoz (2020) realizó una investigación analítica sobre la retroalimentación desde una mirada de docentes realizó entrevista a 3 docentes del área, donde los docentes conocedores de la práctica pedagógica y disciplinar dieron a conocer que la retroalimentación orientada hacia la evaluación clásica no promueve la evaluación formativa ya que sugieren que en este tema el docente debe aportar información al estudiante de forma específica, detallada, individualizada, a tiempo,

orientada hacia los aprendizajes para que pueda mejorar y lograr las competencias requeridas.

En los antecedentes nacionales se encuentran los estudios de: Carrera (2021) se planteó determinar la incidencia que existe entre Retroalimentación formativa en la competencia matemática. La investigación corresponde a un estudio básico de enfoque cuantitativo con un alcance descriptivo correlacional. La conclusión del estudio se resume en que la prueba R cuadrado indica que el 26,3% de la variabilidad de la competencia resuelve problema de cantidad, depende de la variable retroalimentación formativa.

Altez (2020) quien realizó un estudio referente a la retroalimentación con el propósito de realizar un análisis sobre la retroalimentación para la mejora los aprendizajes, el estudio es de tipo aplicada, explicativo, causal de enfoque cuantitativo, la muestra lo conformaron 60 estudiantes. Al analizar las informaciones obtenidas encontró que en la realización de la retroalimentación un 71% manifiesta que siempre lo realizan, un 18% que a veces lo hacen y un 10% nunca lo realizan; en cuanto al aprendizaje pudo encontrar que un 90% afirma que influye en el aprendizaje y un 10% que no influye. Con todos estos datos llegó a la conclusión de que la retroalimentación fortifica el aprendizaje de los alumnos, pues la correlación arrojó un valor de 0,847 la misma que precisa que hay una correlación positiva.

Carbajo (2018) en su investigación precisa el efecto del empleo de estrategias en la resolución de problemas. Aplicó el enfoque cuantitativo, transversal, explicativa con diseño experimental, la muestra lo conformaron 50 alumnos seleccionados mediante un criterio no probabilístico. Los resultados que obtuvo fue que en un 84% del grupo control y un 92% del grupo experimental se encontraban en el nivel inicio en el pre test; en el post test los resultados cambiaron significativamente pues en el grupo experimental en un 52% llegaron a ubicarse en el nivel logro y un 16% en destacado, datos que permiten afirmar que las estrategias dieron en efecto considerable; en base estos datos llega a la conclusión que el empleo de las estrategias en el aprendizaje de la matemática mejora la resolución de los problemas matemáticos en los alumnos.

Pizarro (2018) el objetivo que se propuso fue la aplicación de la metodologías activas y su eficiencia en el aprendizaje para el área de matemática. La investigación obedece a un enfoque cuantitativo, de diseño experimental, específicamente cuasi experimental con dos variables. Las unidades de estudio estuvieron conformadas por 70 alumnos; la recolección de datos se realizó en base al empleo de una prueba de evaluación. Llegó a obtener que un 94% del grupo experimental se ubicaban en el nivel inicial y sólo un 6% en logro, luego de aplicar el programa los resultados fueron totalmente distintos ya que en el post test solo un 20 % se encontraba en inicio y un 46 % en logro esperado. Con estos resultados llegó a la conclusión que el programa empleado mejora significativamente el aprendizaje de las matemáticas en alumnos de primaria.

Arrese (2021) planteó como propósito de su investigación, la relación entre la retroalimentación formativa y el aprendizaje matemático, mediante el enfoque cuantitativo, cuyos resultados fueron ( $p= 0.000 < 0.05$ ) a través de la prueba no paramétrica Spearman, se obtuvieron  $\rho = 0,564$ , es decir 56,4%. Lo que quiere decir que la retroalimentación formativa se relaciona significativamente e influye en el aprendizaje de las matemáticas.

Boyco (2019) en la investigación analizó la relación de la retroalimentación y la evaluación para el aprendizaje. Obtuvo los resultados que nos dice que el 50 % coinciden que existe ventajas en la retroalimentación y el 38% coinciden en que el trabajo en parejas es favorable para el aprendizaje. Concluyendo que las herramientas de retroalimentación son útiles en las clases de matemática además promueve la autorregulación y la autonomía.

En lo referente al sustento teórico sobre la retroalimentación debemos saber que es parte de la evaluación formativa y se sustenta en un enfoque constructivista del aprendizaje con los aportes teóricos de: Vygotsky con la teoría sociocultural del aprendizaje, Ausubel con la teoría del aprendizaje significativo, Bruner y el enfoque del aprendizaje por descubrimiento y Piaget con la teoría del desarrollo cognitivo desde la epistemología genética.

Vargas (2019) nos afirma que el constructivismo pedagógico es un aporte teórico importante no solo para los docentes en su enfoque para la enseñanza sino que también para los estudiantes que logran comprender y construir de forma

autónoma sus aprendizajes. En estos momentos el constructivismo es el sustento y el enfoque de casi la mayoría de sistemas educativos en el mundo, este modelo ha sido estudiado durante muchas décadas. En las investigaciones sobre el tema también se afirma que la inteligencia del ser humano es la construcción igual a la función de adaptación que se pueden observar en estructuras vitales de los seres vivos, siendo la evolución de la inteligencia gradual a los cambios con el mundo externo, el ser humano construye y reconstruye sus estructuras de inteligencia cada vez mejor y va transformándose (Gómez y Ortiz, 2018).

Ausubel (2002) rechazando el concepto de aprendizaje por descubrimiento y mostrando que el proceso de enseñanza por transmisión verbal conduce a un aprendizaje significativo por medio de un saber previo que sirve de puente entre el conocimiento existente y el nuevo conocimiento; a esto se debe sumar el material eminentemente significativo y motivador que sirva al estudiante para lograr un aprendizaje significativo y lleno de motivación para dar significado propio a los contenidos.

Según Bruner (1996) la acción de aprender se hace de manera activa y social en el que los estudiantes construyen nuevos conceptos en los que se base en los conocimientos actuales, el enfoque constructivista busca unir los procesos de desarrollo con el aprendizaje, mencionando como se debe enseñar para conseguir resultados satisfactorios. Para Vygotsky (1978) el conocimiento es un proceso de interacción con el medio que lo rodea, es decir medio social enmarcado en su contexto cultural. Durante estos últimos años el constructivismo fue adquiriendo una influencia como parte del sistema educativo, así mismo este enfoque inicial de la idea central de que el aprendizaje del individuo, que los nuevos conocimientos se construyen por medio de enseñanzas anteriores ´por lo que los estudiantes deberán participar de forma activa como opuesto con la manera pasiva que los estudiantes asumen en otros tipos de modelos como el conductismo.

Se concluye que los individuos logran aprender si controlan su aprendizaje, este enfoque no muestra la manera de enseñar, ya que los mismos estudiantes construyen sus propios conocimientos individualmente según como van aprendiendo de la misma manera el aprendizaje constructivo intenta manifestar

situaciones reales, tareas contextualizadas en la vida real fomentando la autoevaluación sobre la experiencia (Escobar Zea, 2021)

En lo referente a las definiciones de la variable retroalimentación Anijovich (2019) sostiene que la retroalimentación no es la mera calificación si no que es dar al estudiante informaciones, reflexiones, aclaraciones sobre los logros y el aprendizaje que va adquiriendo. Por otro lado, Parentelli (2019) nos dice, que la evaluación de carácter formativa permite conducir al educando durante el desarrollo de su aprendizaje, implicando de esta manera que el docente proporcione información constante provocando la mejora en los desempeños del estudiante. Por lo tanto, la evaluación no se puede realizar de manera aislada sino por el contrario en la interacción es generada dentro del salón de clase. Minedu (2019) precisa que la retroalimentación es todo un proceso donde el alumno sabe qué cosas está logrando y cuáles aún no lo logra y tomando en cuenta esta reflexión el profesor debe guiarlo hasta lograr que el mismo alumno logre superar todas las dificultades que tenía.

La planificación de un plan o programa educativo lo sustentamos en las afirmaciones del Minedu sostiene que la planificación viene a ser un arte ya que se diseña procesos didácticos, se planifica estrategias, recursos didácticos entre otros. Con el objetivo de que el estudiante logre las competencias esperadas. En esta planificación se debe considerar los propósitos de aprendizaje, el contexto, los intereses y las evidencias que deben lograr. Además, se debe considerar al estudiante como eje fundamental ya que se espera cambio de actitud y autonomía y el aprendizaje de las competencias planificadas (Minedu, 2017).

El Minedu (2016) mediante documentos oficiales sostienen que la evaluación es de carácter formativo considerando esencialmente la autoevaluación y el logro de la autonomía del alumno así también la retroalimentación por medio del recojo y valoración del aprendizaje. La modalidad a distancia conlleva a que la evaluación formativa sea una buena estrategia de enseñanza-aprendizaje. Permitiendo que los estudiantes vayan encontrando diferentes maneras de comprender y lograr la mejora de acciones, es decir la evaluación constituye un puente entre la enseñanza y el aprendizaje, el aprendizaje lo realiza el educando, no el docente; son los docentes quienes tienen la responsabilidad sobre los. La educación no presencial

o educación remota se realiza utilizando diversas plataformas digitales así medios tecnológicos que permitan al estudiante acceder al servicio educativo de educación básica regular, en este sentido el estado peruano garantiza el acceso a la educación considerando la emergencia sanitaria (Minedu 2020).

Con referencia a la retroalimentación y la mejora en el aprendizaje Grisales Aguirre (2018) señaló que el uso de la retroalimentación en clases de matemática tiene impacto positivo en los estudiantes y que para lograr aprendizajes significativos es necesario articular el currículo por competencias tecnológicas no solo en estudiantes sino también en los docentes. Así mismo, Sepúlveda-Romero (2019) afirmó que el uso de las TIC, representan el paso de la educación tradicional a la tecnológica haciendo uso de estrategias y herramientas lo cual será importante para la educación a distancia.

Por otro lado, Bizarro et al. (2019) valoraron el desempeño individual y colectivo de los estudiantes como autores principales haciendo entrega de sus trabajos como evidencia su aprendizaje para desarrollar la retroalimentación lo cual demuestra la autonomía y reflexión de cada uno de ellos. En ese mismo sentido Joya (2020) sostiene que la evaluación formativa es un proceso pedagógico que cumple la función de ayudar en la mejora de los aprendizajes, siempre considerando las competencias y aplicación de estrategias formativas en sus sesiones de enseñanza aprendizaje, en oposición a estas afirmaciones Muñoz (2020) afirma que la retroalimentación está orientada a lo evaluativo más que a lo descriptivo, pues no promueven una retroalimentación formativa orientada a un nuevo aprendizaje para mejorarlo.

Archer et al. (2016) mediante un estudio de revisión teórica sobre el proceso de evaluación de desempeño mediante la retroalimentación a distancia algunos enfatizan en la expresión numérica. Otras se enfocan en el uso de la retroalimentación como medio de perfeccionamiento en la educación a distancia mediante la tecnología para promover la participación, el uso de las estrategias retroalimentarías inmediato e informado facilita al estudiante acompañar el desarrollo del desempeño a lo largo del proceso educativo. Contreras-Pérez y Zúñiga-González (2017) analizaron los resultados mediante un análisis documental los resultados que dieron a conocer permitieron identificar la comprensión de las

prácticas didáctica de los docentes reduce el déficit del aprendizaje en los estudiantes. Considerando la retroalimentación desde una visión constructivista Jiménez Segura (2015) afirmó que es una ayuda potencial del profesorado al estudiantado los resultados de este estudio de investigación identifican su utilización mediante la planificación, programación, intervención y su respectiva evaluación todo en beneficio del estudiantado.

La dimensión de retroalimentación está definida con los aportes de Anijovich (2019) quien sostiene que la retroalimentación como parte de la evaluación formativa sostiene que no es la mera calificación sino es dar al estudiante una información cualitativa, reflexiva sobre los logros, dificultades y los modos de adquirir los conocimientos para alcanzar los aprendizajes esperados. En el mismo sentido la retroalimentación se define como un sistema a través del cual se pueden realizar optimizaciones significativas de los procesos de aprendizaje, para lo cual es primordial que el estudiante y el maestro estén involucrados recíprocamente Pérez (2019), en ese sentido se dice que el estudiante recibe la información que tiene que ver con sus errores para que se puedan corregir y sus aciertos para que se puedan fortificar; por otro lado, el maestro podrá obtener información importante sobre aquellos aspectos a los cuales debe prestar más atención en las clases; por lo tanto, esta retroalimentación debe tener la destreza de incidir positivamente en el aprendizaje, y dar herramientas importantes al alumno para que se puedan desenvolver con cierta autonomía y tener conciencia sobre su aprendizaje (Contreras, 2018).

Según Lozano-Rodríguez et al. (2020) determinó que la retroalimentación se basa en propuestas que mejoran el aprendizaje es una nueva forma de realizar el trabajo pedagógico, la realización de comentarios que ayudan a la comprensión de problemas. Por su parte Calvo (2018) encontró que la retroalimentación por descubrimiento consiste en guiar al estudiante mediante preguntas reflexivas, diálogo interactivo considera que el docente debe motivar y valorar el proceso de retroalimentación y a sus estudiantes por el esfuerzo y reconocer sus intervenciones con frases emotivas y reflexivas (Álvarez y Difabio, 2019).

En lo referente al aprendizaje matemático se sustenta en un enfoque constructivista del aprendizaje con las teorías antes mencionadas. En cuanto al

área según el currículo nacional del Perú está enmarcada en un enfoque de resolución de problemas (Quiñones et al., 2021). Estas teorías se han convertido en un modelo para el desarrollo de las competencias educativas (Márquez, 2019). Además, sigue una tendencia en el diseño curricular enmarcada en una visión por competencias y desarrollo de capacidades mediante un proceso de construcción (Díaz-Quezada et al., 2019). En el Perú desde un enfoque por competencias se lleva a cabo el modelo en los tres niveles de educación básica correspondientes al logro y promociones de grado (Cubas y Sarmiento, 2017).

Enfoque de competencias según Tobón (2004) las competencias están relacionadas al rendimiento de la persona de un determinado espacio del desarrollo de humano guiado para la idoneidad en la elaboración de diversas actividades y de resolución de problemas matemáticos contextualizadas, desde las capacidades que sean útiles para el aprendizaje de la vida cotidiana y en los procesos de aprendizajes: cognoscitivos, emocionales y sociales que son apoyados en los indicadores de logros que se irán instituyendo en las en la formación de conocimientos, procesos cognitivos, valores, habilidades (Tobón et al., 2010). Todo ello es un proceso complejo que toda persona pone en acción, creación y actuación para la resolución de problemas cotidianos. En cuanto a enfoque del aprendizaje por competencias el ministerio de educación, afirma que está referido al aprendizaje del que el estudiante debe poner en práctica sus capacidades, habilidades y conocimientos para evidenciar el logro de la competencia (Minedu, 2020). En ese sentido Altez (2020) sostiene que para lograr el aprendizaje y logro de competencias se debe realizar la reflexión, comprensión construcción y finalmente la evaluación del proceso didáctico.

Los estándares de aprendizaje son los criterios precisados para poder decir si se alcanzó el estándar o si tal vez se está cerca o lejos de alcanzarlo cada estudiante. Es así que la retroalimentación permite a los estudiantes obtener información valiosa para avanzar y adecuarse al proceso de enseñanza y aprendizaje que se pudieron precisar o identificar, dichos estándares sirven también como referentes para la planificación de las actividades y desarrollar competencias del área (Minedu, 2016).

Para resolver los problemas matemáticos usaremos las estrategias o pasos planteados por Polya, quien sostiene que para plantear y resolverlo se debe realizar de una forma heurística basados en; comprender el problema, elaborar un plan, ejecutarlo y verificar los resultados (Polya, 1965). Los estudios pedagógicos nos afirman que una de las grandes propuestas teóricas es el constructivismo, esta teoría se ha convertido en un modelo actual para el desarrollo de las competencias educativas a nivel mundial (Márquez, 2019).

Para Polya (1965) a resolución de problemas se caracteriza por presentar cuatro etapas, estas se dan con preguntas: (a) Comprender el problema; primero es leer y comprender la información proporcionada y reconocer la incógnita, los datos, para resolver la situación problemática: ¿Cuál es la incógnita o datos del problema?, ¿Qué datos son los más importantes que nos ayudarán a resolver? ¿Cuál es la situación para determinar la incógnita? ¿Es posible realizar un esquema o figura y destacar los datos y la incógnita?, (b) Crear un plan; es establecer qué relación existe entre los datos y la incógnita, si no lo hay se va a obtener un plan de solución: ¿Conoces algún problema parecido al propuesto? ¿Ha utilizado los datos del problema y toda la condición que presenta el problema? ¿Podrías introducir algún elemento como tablas o gráficos que te facilite la resolución del problema? ¿Cómo resolverías este problema? ¿Puedes plantear el problema de otra forma? Existen diversas formas de resolver un problema. (c) Ejecutar el plan; poner en marcha el plan, pensar en una idea que dé solución al problema en el orden determinado, para lograrlo debe involucrar los conocimientos obtenidos, aplicar estrategias, buscar todas las formas de resolver el problema y si no logra resolver busca otras estrategias. Lo fundamental es que el estudiante esté completamente seguro de la exactitud de cada paso. (d) Examinar la solución obtenida: analizar la solución adquirida para verificar el resultado, a la vez para analizar y establecer si hay si se puede aplicar otras estrategias para obtener la misma respuesta. ¿La respuesta obtenida responde a la pregunta del problema? ¿Existirá otra forma de resolver el problema? ¿Podrás utilizar el procedimiento utilizado en otros problemas similares? Peñaloza (2019).

Para Minedu (2016) el aprendizaje matemático es considerado como una actividad humana trascendental que es parte importante para el desarrollo del

conocimiento y la vida de las personas, además coadyuva a formar ciudadanos capaces de resolver situaciones problemáticas poniendo en práctica sus capacidades como de organizar, sistematizar, analizar, entender e interpretar entre otros. Todas estas capacidades con el objetivo de lograr el perfil de egreso de la educación básica a través de un enfoque centrado en la resolución de problemas.

Consideramos a las competencias como las dimensiones del estudio así tenemos que la dimensión 1. Referente a la competencia resuelve problemas de cantidad, que consiste en que el estudiante solucione problemas planteados con nociones de numeración y realice operaciones matemáticas haciendo uso de propiedades. En esta dimensión el estudiante desarrolla capacidades como el de representar, identificar, comprender datos, discernir, estimar, calcular, etc. Con el fin de lograr la competencia.

Con referencia a la dimensión 2. Denominado resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. Se tiene como objetivo que el estudiante logre resolver situaciones problemáticas que contengan equivalencias situaciones de cambio en magnitudes con respecto a otra, considerando reglas generales para lo cual puede plantear ecuaciones, inecuaciones, funciones. Para lograrlo el estudiante usa estrategias y procedimientos con expresiones simbólicas.

Para la dimensión 3. Se considera la competencia resuelve problemas de forma movimiento y localización en este apartado el estudiante debe describir posiciones movimientos de objetos y ubicarse en el espacio dando a conocer interpretaciones relacionadas a sus características con relación a formas geométricas bidimensionales tridimensionales. Para lograrlo debe usar estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio, comunicar su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas, argumentar afirmaciones sobre las relaciones geométricas, modelar objetos con formas geométricas y transformaciones.

Con referencia a la dimensión 4 que se refiere a la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre el alumno debe lograr analizar datos sobre el estudio de un determinado tema, que le permita tomar decisiones, hacer predicciones y conclusiones respaldadas en informaciones pertinentes. Para lo cual se recopila, organiza y representa datos que le dan los insumos para el análisis interpretación e inferencia usando medidas estadísticas y probabilísticas para

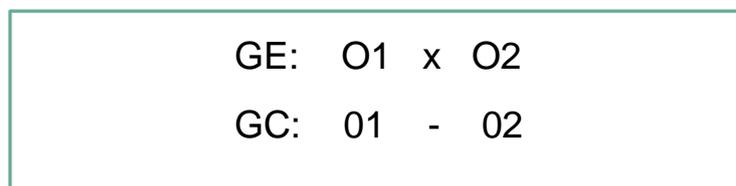
lograrlo desenvuelve capacidades como; comprensión de conceptos estadísticos, sustentar conclusiones con base a la información obtenida y representar datos con gráficos y medidas de las gráficos estadísticas o probabilísticas.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

Se realizó bajo el paradigma positivista ya que el propósito es verificar una hipótesis por procedimientos estadísticos (Ricoy, 2006). El paradigma positivista está enmarcado dentro de la teoría positivista el principio de esta teoría es llegar a verdades absolutas en la medida en que se aborden los problemas considerando la distancia significativa entre el investigador y el objeto de estudio (Miranda y Ortiz, 2020).

El diseño de la investigación es experimental de tipo cuasi experimental, ya que se empleó una variable independiente que viene hacer el programa de retroalimentación remota por lo que se debe observar su efecto con la variable dependiente (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Los procedimientos que se hicieron fueron: la aplicación de un pre test (O1) para ambos grupos para conocer las medidas de aprendizaje, luego la aplicación del programa (x), solo en la variable dependiente del grupo experimental. Y por último la aplicación de la prueba post test para conocer los resultados y efecto de la variable intendente sobre la variable dependiente de ambos grupos. El diagrama muestra el procedimiento aplicado.



Detallamos a continuación los símbolos; (GE) es el grupo experimental, (GC) es el grupo control, (O1) prueba pre test o prueba de entrada para ambos grupos, (O2) prueba post test o prueba de salida para ambos grupos y (x) es el programa de retroalimentación remota. Por lo expuesto los autores sostienen que este apartado está dentro del diseño cuasi experimental, porque se manipula deliberadamente unas de las variables para conocer el efecto en la otra. Vale decir que este diseño nos explica que el estudiante es el sujeto de análisis porque pertenece a grupos ya constituidos, estos grupos se les denomina intactos y están formados por dos aulas de clases.

En ese sentido el tipo de investigación es aplicada porque se buscó el efecto del programa sobre el aprendizaje de las matemáticas de estudiante de primaria , también podemos afirmar que el investigador controla los factores educativos durante el periodo de la experiencia durante el método cuasi experimental, ya que se manipula de forma intencionada las variables (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

Esta investigación está enmarcada en un enfoque cuantitativo ya que probaremos de forma estadística la influencia del programa y comprobar la hipótesis planteada (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Con referencia al instrumento de medición consideraremos la validez mediante el juicio de expertos y la confiabilidad mediante la prueba de normalidad. La investigación es planteada mediante el método hipotético deductivo ya que el principio de esta investigación es la hipótesis la cual es sometida a una comprobación o validación. Según (Bernal, 2010), sostiene que el método hipotético deductivo radica en una técnica que parte de la aseveración en calidad de hipótesis y logra rechazar o confirmar para consolidar conclusiones que afirman los hechos.

### **3.2. Variables y operacionalización**

Para Baena (2017) afirmó que las variables son instrumentos de análisis considera que hay variables dependiente e independientes la variable independiente recibe el símbolo (x) esta variable no se puede controlar mientras que la variable dependiente es aquella que se puede modificar y controlarse de manera científica. Según Hernández y Mendoza (2018) refirieron que es una agrupación de secuencias y procedimientos de trabajo que se plasman para comprobar una variable y analizar los resultados. Para (Hernández et al., 2014) una variable es una propiedad que puede ser modificada y es susceptible a medirse. Esta afirmación se puede aplicar no solo a situaciones, sino que también a personas lo cual adquieren valor científico, es decir si forman parte de una hipótesis son comprobables y modificables en la investigación comprobaremos la influencia de la retroalimentación en el aprendizaje de las matemáticas.

Con referencia a la operacionalización Hernández et al. (2014) sostuvieron que constituye un conjunto de procedimientos que se desarrollan para medir una variable. En la investigación se realizó la aplicación de una prueba diagnóstica y

sus resultados permitieron medir las variables y obtener los resultados a través de formulas estadísticas y haciendo uso de software como el SPSS.

### **Variable Independiente: Retroalimentación Remota**

Esta variable es identificada como una información que se provee un acompañante que puede ser un docente, compañero de estudio, un libro quien busca el desempeño académico de una actividad de aprendizaje actividad mediante la interacción en este caso la educación remota (Hattie y Timperley, 2007). En ese sentido Anijovich (2019) afirma que la retroalimentación se define como parte de la evaluación formativa ya que la retroalimentación no es la mera calificación sino es dar al estudiante una información cualitativa, reflexiva sobre los logros, dificultades y los modos de adquirir los conocimientos para alcanzar los aprendizajes esperados. Para el Minedu (2016) define a la retroalimentación como devolver al estudiante la información que les haga conocer los logros y principalmente el proceso de aprendizaje y lograr el aprendizaje esperado.

La variable independiente en la investigación está referida a la retroalimentación remota que se llevó a cabo mediante un programa pedagógico de 25 sesiones, las cuales, se aplicó durante los meses de abril y mayo con los estudiantes del quinto grado del colegio Manuel Gonzales Prada. En cuanto a la metodología se consideró los 3 momentos de una sesión de clases que consiste en motivar plantear el propósito de la sesión, seguidamente en el momento del desarrollo aplicar la estrategia de la escalera de retroalimentación de Daniel Wilson, que es clarificar, valorar, expresar inquietudes y sugerir. El programa de retroalimentación remota tiene bases legales, objetivos, metodología, etc. Para mayor información ver anexo.

### **Variable dependiente: Aprendizaje matemático**

Para Minedu (2016) el aprendizaje matemático consiste en formar ciudadanos con capacidades de organizar, sistematizar y analizar información, para entender e interpretar el mundo en el contexto de su realidad, pero también pueda desenvolverse, y tomar decisiones en diferentes situaciones y contextos, usando estrategias y conocimientos matemáticos. Según la Teoría del Aprendizaje de Piaget (1965) el aprendizaje es un proceso que sólo tiene sentido ante

situaciones de cambio. Por eso, aprender es en parte saber adaptarse a esas novedades.

Con referencia a la definición operacional detallaremos la forma de medir la variable dependiente, aprendizaje matemático. Para lo cual se aplicó el programa de retroalimentación que consistió en 25 sesiones de aprendizaje y las estrategias de escalera de retroalimentación de Daniel Wilson y la evaluación formativa de Rebeca Anijovich. La variable dependiente referido al aprendizaje matemático fue medido mediante la prueba diagnóstica y los resultados estadísticos fueron realizados mediante el programa SPSS. Obteniendo resultados descriptivos e inferenciales. El aprendizaje de la matemática está constituido por 4 dimensiones: Resuelve problemas de cantidad, Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, Resuelve problemas de forma, movimiento y localización y Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. Las mismas serán medidas a través de una prueba escrita de 25 ítems (Minedu, 2016).

### **3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis**

Para la población nos fundamentamos con Hernández y Mendoza (2018) este tema es considerado como un conjunto de características similares o casos que concuerdan con determinadas especificaciones. Para el estudio se consideró a todos los estudiantes de primaria del colegio Manuel Gonzales Prada de la unidad de gestión local, quienes conforman una totalidad de 150 alumnos. La muestra es considerada como el subgrupo de la población del cual se recolectan los datos y que estos deben ser representativos con características similares (Hernández y Mendoza, 2018). En el caso del estudio de investigación la muestra se obtuvo de forma no probabilística con grupos ya formados y que son de interés del estudiante este procedimiento concuerda con los estudios por (Baena, 2017). Por lo que, se optó trabajar con dos secciones ya conformadas en el colegio y estos fueron el quinto grado de la sección a y b haciendo un total de 60 quienes conformaron el grupo de estudio.

El muestreo viene a ser una herramienta fundamental en un estudio de investigación, el propósito del muestreo es precisar qué parte de la población debe estudiarse con el propósito de hacer inferencias sobre una determinada población. En el estudio se trabajó con el muestreo no probabilístico, intencional por

conveniencia al respecto Hernández y Mendoza (2018) precisan que en este tipo de muestreo no todos los integrantes de un universo o población tienen la oportunidad de formar parte del estudio. Se dice que es un muestreo intencional y por conveniencia porque la muestra es seleccionada porque están convenientemente disponibles para el que realiza el estudio. El criterio de inclusión son todos los estudiantes matriculados en el 5° de primaria. El criterio de exclusión es que los estudiantes no pertenecen al grado en mención. En este caso la unidad de análisis estará conformada por cada uno del estudiante seleccionado quien nos brindará los datos o información pertinentes para el estudio (Hernández y Mendoza, 2018).

### **3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos**

En relación a la técnica Baena (2017) afirmó que responde al, cómo hacer, y que permiten alcanzar objetivos ya que son prácticas conscientes y reflexivas. En ese sentido la técnica viene hacer el arte de reconocer el camino, mientras que el método es una concepción intelectual que se debe concretar en la realidad. En el caso del estudio se utilizó la técnica evaluativa ya que nos permitió aplicar el instrumento denominado prueba diagnóstica de aprendizaje. Los instrumentos de recolección de datos vienen hacer los recursos que utiliza el investigador con el objetivo de registrar los datos y las informaciones para lograr interpretar y comprobar sus hipótesis (Hernández y Mendoza, 2018). Con referencia a los instrumentos de recolección de datos se afirma que son objetos de apoyo para que el investigador tenga resultados técnicos que cumplan el propósito al cual fue requerido (Baena Paz, 2017), para la investigación se usó la técnica evaluativa y en cuanto al instrumento fue la prueba estandarizada.

La confiabilidad está sustentada por la consistencia y coherencia del instrumento de medición (Hernández et al., 2014). En tal sentido se aplicó la confiabilidad de los instrumentos por medio del Alfa de Cronbach, para ello se tomó una prueba piloto a estudiantes que formaron parte de la muestra, con la respuesta se elaboró una base de datos en el programa SPSS, para luego mediante la prueba estadística resultó confiable (anexo 2). En cuanto a la validez está respaldada por juicio de expertos, que son profesionales capacitados que observaron el instrumento para darle la validez de contenido, por lo que su opinión y asegura las

dimensiones planteadas y que son representativas (Hernández y Mendoza, 2018). Estas herramientas fueron puestas a consideración de un grupo de profesionales destacados en el campo educativo, metodológico e investigativo. Los criterios y opiniones determinaron la importancia y relevancia ya que dieron sus consideraciones en tres aspectos: pertinencia, relevancia y claridad (Anexo 3).

### **3.5. Procedimientos**

Con referencia al procedimiento del trabajo de investigación se hizo las coordinaciones con las personas responsable en principio con la dirección y subdirección de la institución educativa con la finalidad de pedir la autorización correspondiente para poder hacer el estudio de investigación y aplicar los instrumentos de evaluación y el programa como parte del estudio: De la misma forma la realizada mediante la plataforma virtual zoom, con los padres de familia involucrados en el estudio, para dar a conocer los procedimientos y pedir la autorización correspondiente. Luego de obtener los resultados se almacenó en el programa Excel, para después pasarlo a la base de datos del software SPSS, seguidamente procesarlos y obtener resultados descriptivos e inferenciales. Finalmente, estos resultados sirvieron para elaborar interpretaciones y discusiones del trabajo investigativo.

### **3.6. Método de análisis de datos**

Para describir los resultados en primera instancia se usó el programa Excel y luego el estadístico SPSS, para luego organizar estos resultados en tablas de frecuencias y figuras estadísticas. Todo este proceso se realizó con el fin de interpretarlos y obtener resultados esperados por el investigador. En cuanto a la estadística inferencial se desarrolló por medio de comprobación de hipótesis planteada, se usó la prueba no paramétrica de U Mann-Whitney, administrada por dos grupos independientes.

Donde:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$
$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

U1 y U2 = Valores U Mann-Whitney

n1 = muestra del grupo 1

n2 = muestra del grupo 2

R1= sumatoria de los rangos del grupo 1

### **3.7. Aspectos éticos**

El estudio fue elaborado siguiendo lo determinado por la universidad César Vallejo considerando el diseño de investigación cuantitativa en la guía de productos académicos 2020. Para la redacción de la tesis se consideró las normas APA 7ma edición. En cuanto al aspecto ético se respetó las normas legales e institucionales, en las que se protegerá la identidad e información obtenida de los participantes para aplicar el proyecto e instrumentos de evaluación además se solicitó la autorización correspondiente al colegio y los padres de familia quienes participaron del proyecto de investigación. Para la autenticidad del trabajo investigativo se analizará su originalidad mediante el software Turnitin en función de la resolución del vicerrectorado de investigación 008-2017-VI/UCV.

## IV. RESULTADOS

### Análisis descriptivo

**Tabla 1**

*Niveles de logro de la variable independiente*

			Niveles de Aprendizaje Matemático			
			Inicio	Proceso	Logro esperado	total
Grupo control	Pre test	fi	6	13	11	30
		%	20	43	37	100
	Post test	fi	4	12	14	30
		%	13	40	47	100
Grupo experimental	Pre test	fi	8	16	6	30
		%	27	53	20	100
	Post test	fi	2	3	25	30
		%	7	10	83	100

La tabla 1, muestra resultados del grupo control y experimental concluyendo que son similares; mientras que, en el pre test del grupo experimental, el 27% se encontró en el nivel de inicio, el 53% en proceso y el 20% en logro esperado, ya en el post test del grupo experimental el 7% se encontró en inicio, el 10% en proceso y el 83% en el nivel logro esperado.

**Tabla 2**

*Niveles de logro primera dimensión*

			Niveles de Resuelve problemas de cantidad			
			Inicio	Proceso	Logro esperado	total
Grupo control	Pre test	fi	10	9	11	30
		%	33	30	37	100
	Post test	fi	4	12	14	30
		%	13	40	47	100
Grupo experimental	Pre test	fi	10	11	9	30
		%	33	37	30	100
	Post test	fi	2	4	24	30
		%	7	13	80	100

En presente tabla, se aprecia que en el pre test y post test del grupo control presentan resultados similares; mientras que, en el pre test y post test del grupo experimental hay una diferencia de 26% en el nivel inicial, un 24% en el nivel proceso y un 50% a favor del nivel logro esperado.

**Tabla 3**

*Niveles de logro segunda dimensión*

			Niveles de Resuelve problemas de Regularidad Equivalencia y Cambio			
			Inicio	Proceso	Logro esperado	total
Grupo control	Pre test	fi	8	9	13	30
		%	27	30	43	100
	Post test	fi	4	13	13	30
		%	14	43	43	100
Grupo experimental	Pre test	fi	9	11	10	30
		%	30	37	33	100
	Post test	fi	3	4	23	30
		%	10	13	77	100

En esta tabla, se aprecia que en el pre test y post test del grupo control presentan resultados similares; mientras que, en el pre test y post test del grupo experimental se aprecia una disminución del 20% en el nivel de inicio y de un 24% en el nivel proceso, mientras que, en el nivel de logro esperado hay un aumento de 44%.

**Tabla 4**

*Niveles de logro tercera dimensión*

			Niveles de Resuelve problemas de forma, movimiento y localización			
			Inicio	Proceso	Logro esperado	total
Grupo control	Pre test	fi	10	9	11	30
		%	33	30	37	100
	Post test	fi	5	12	13	30
		%	17	40	43	100
Grupo experimental	Pre test	fi	10	10	10	30
		%	33.3	33.3	33.3	100
	Post test	fi	2	4	24	30
		%	7	13	80	100

En la tabla mostrada, se aprecia que en el pre test y post test del grupo control presentan resultados similares; mientras que, en el pre test y post test del grupo experimental se aprecia una disminución del 26.3% en inicio y de un 20.3% en el proceso, mientras que, en el nivel de logro esperado hay un aumento de 46.7%.

**Tabla 5**

*Niveles de logro cuarta dimensión*

			Niveles de Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre			
			Inicio	Proceso	Logro esperado	total
Grupo control	Pre test	fi	6	12	12	30
		%	20	40	40	100
	Post test	fi	6	12	12	30
		%	20	40	40	100
Grupo experimental	Pre test	fi	11	9	10	30
		%	37	30	33	100
	Post test	fi	2	6	22	30
		%	7	20	73	100

Se aprecia que en el pre test y post test del grupo control presentan resultados similares; mientras que, en el pre test y post test del grupo experimental se aprecia una disminución del 30% en el nivel de inicio y de un 10% en el nivel proceso, mientras que, en el nivel de logro esperado hay un aumento de 40%.

### Prueba de Normalidad

**Tabla 6**

*Prueba de Normalidad*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pre experimental	,945	30	,002
Post experimental	,818	30	,000
Pre control	,944	30	,016
Post control	,936	30	,010

En la tabla 6, se muestra la prueba de normalidad con el estadístico Shapiro-Wilk ya que los datos son menores a 50. Los valores de significancia son menores a

0,05. Por lo que se afirma que los datos no se distribuyen de forma normal, En tal sentido, se ha utilizado la prueba estadística no paramétrica U de Mann Whitney.

### Contrastación de hipótesis

Prueba de hipótesis general

**Ho:** Se comprende que no existe influencia del programa Retroalimentación Remota en el aprendizaje matemático en los estudiantes del quinto grado de educación primaria.

**Hi:** Existe influencia del programa Retroalimentación Remota en el aprendizaje matemático en los estudiantes de primaria.

Elección del nivel de significancia  $\alpha = ,05$

Regla de decisión Si  $p < \alpha$  entonces se rechaza la hipótesis nula

### Tabla 7

#### *Resultados estadísticos de la hipótesis general*

<b>Rangos</b>				
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Aprendizaje Matemático_ Pretest	Control	30	32,47	974,00
	Experimental	30	28,53	856,00
	Total	60		
Aprendizaje Matemático_ Posttest	Control	30	21,08	632,50
	Experimental	30	39,92	1197,50
	Total	60		

<b>Estadísticos de prueba</b>		
	Aprendizaje Matemático_ Pretest	Aprendizaje Matemático_ Posttest
U de Mann-Whitney	391,000	167,500
W de Wilcoxon	856,000	632,500
Z	-,876	-4,192
Sig. asintótica (bilateral)	,381	,000

En la tabla 7, se observa que en el test de (U de Mann-Whitney: 167,500 y Z= -4,192), con un  $p= ,000$  ( $p < 0.05$ ), Concluyendo que las puntuaciones de la variable aprendizaje matemático del grupo experimental presenta mejoras significativas con respecto al grupo control y se afirma que la retroalimentación remota influye en la variable dependiente.

### Prueba de hipótesis específica 1

**Ho:** No existe influencia de retroalimentación remota en la dimensión resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado de educación primaria.

**Hi:** Existe influencia en la retroalimentación remota en la dimensión resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de primaria.

**Tabla 8**

#### *Resultados estadísticos de la primera hipótesis*

<b>Rangos</b>				
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Resuelve problemas de cantidad_ Pretest	Control	30	30,47	914,00
	Experimental	30	30,53	916,00
	Total	60		
Resuelve problemas de cantidad _ Postest	Control	30	23,18	695,50
	Experimental	30	37,82	1134,50
	Total	60		

<b>Estadísticos de prueba</b>		
	Resuelve problemas de cantidad_ Pretest	Resuelve problemas de cantidad _ Postest
U de Mann-Whitney	449,000	230,500
W de Wilcoxon	914,000	695,500
Z	-,015	-3,327
Sig. asintótica (bilateral)	,988	,001

Se aprecia que el aprendizaje matemático en el post test de (U de Mann-Whitney: 230,500 y  $Z = -3,327$ ), con un  $p = ,001$  ( $p < 0.05$ ), rechazándose la hipótesis nula. Concluyendo que la retroalimentación remota influye significativamente en resuelve problemas de cantidad.

### Prueba de hipótesis específica 2

**Ho:** No existe influencia de retroalimentación remota en resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes de educación primaria.

**Hi:** Existe influencia de retroalimentación remota en resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes de educación primaria.

**Tabla 9***Resultados estadísticos de la segunda hipótesis*

<b>Rangos</b>					
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos	
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio _ Pretest	Control	30	32,57	977,00	
	Experimental	30	28,43	853,00	
	Total	60			
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio _ Pos test	Control	30	25,75	772,50	
	Experimental	30	35,25	1057,50	
	Total	60			

<b>Estadísticos de prueba</b>			
	Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio _ Pretest	Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio _ Pos test	
U de Mann-Whitney	388,000	307,500	
W de Wilcoxon	853,000	772,500	
Z	-,944	-2,227	
Sig. asintótica (bilateral)	,345	,026	

En esta tabla podemos apreciar que, el aprendizaje matemático del grupo control y experimental presentan en el post test de (U de Mann-Whitney: 307,500 y  $Z = -2,227$ ), con un  $p = ,026$  ( $p < 0.05$ ), rechazándose la hipótesis nula. Concluyendo que la retroalimentación remota influye significativamente la dimensión tratada.

Prueba de hipótesis específica 3

**Ho:** No existe influencia en la retroalimentación remota en, resuelve problemas de forma movimiento y localización en los estudiantes de educación primaria.

**Hi:** Existe influencia en la retroalimentación remota en, resuelve problemas de forma movimiento y localización en los estudiantes de educación primaria.

**Tabla 10***Resultados estadísticos de la tercera hipótesis*

<b>Rangos</b>					
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos	
Resuelve problemas de forma movimiento y localización _ Pretest	Control	30	32,15	964,50	
	Experimental	30	28,85	865,50	
	Total	60			
Resuelve problemas de forma movimiento y localización _ Pos test	Control	30	24,02	720,50	
	Experimental	30	36,98	1109,50	
	Total	60			

<b>Estadísticos de prueba</b>		
	Resuelve problemas de forma movimiento y localización _ Pretest	Resuelve problemas de forma movimiento y localización _ Pos test
U de Mann-Whitney	400,500	255,500
W de Wilcoxon	865,500	720,500
Z	-,751	-3,046
Sig. asintótica (bilateral)	,452	,002

En la tabla 10, el aprendizaje matemático del grupo control y experimental presentan en el pos test de (U de Mann-Whitney: 255,500 y Z= -3,046), con un  $p=,002$  ( $p < 0.05$ ), aceptando la hipótesis alterna y concluyendo que la retroalimentación remota influye significativamente en, la dimensión 3.

Prueba de hipótesis específica 4

**Ho:** No existe influencia en retroalimentación remota en, resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes de educación primaria.

**Hi:** Existe influencia de retroalimentación remota en, resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes de educación primaria.

**Tabla 11***Resultados estadísticos de la cuarta hipótesis*

<b>Rangos</b>					
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos	
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre._ Pretest	Control	30	32,80	984,00	
	Experimental	30	28,20	846,00	
	Total	60			
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre _ Pos test	Control	30	25,30	759,00	
	Experimental	30	35,70	1071,00	
	Total	60			

<b>Estadísticos de prueba</b>		
	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre _ Pretest	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre _ Pos test
U de Mann-Whitney	381,000	294,000
W de Wilcoxon	846,000	759,000
Z	-1,084	-2,597
Sig. asintótica (bilateral)	,278	,009

En la tabla 11, el aprendizaje matemático en resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre del grupo control y experimental presentan en el pos test de (U de Mann-Whitney: 294,000 y Z= -2,597), con un  $p= ,009$  ( $p < 0.05$ ), por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna.

## V. DISCUSIÓN

Respecto a la hipótesis general de la investigación se evidenció la influencia en la retroalimentación remota en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del quinto grado de educación primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada, Ate 2021, los resultados nos dan un valor de significancia mediante la aplicación de la prueba estadístico U Mann-Whitney con un nivel de significancia  $p = ,000$ . Por lo que se acepta la hipótesis alterna. Estos resultados coinciden con los estudios realizados por Grisales Aguirre (2018) quien afirmó que el uso de la retroalimentación en las clases de matemática tiene un impacto positivo por lo que es importante articular el currículo por competencias tecnológicas. En ese mismo sentido Sepúlveda-Romero (2019) afirmó que el uso de las tic representa un avance significativo para mejorar el aprendizaje remoto o a distancia. Considerando el uso del feedback como estrategia de evaluación desde una perspectiva constructivista Jiménez (2015) afirmó que es importante planificar, programar y evaluar la retroalimentación para lograr el aprendizaje de los estudiantes. Estos estudios guardan relación con las teorías constructivistas del aprendizaje Piaget (1965) quien sostiene que el aprendizaje se realiza a través de la interacción con su contexto, además sostiene que es un proceso interno por lo consiguiente es pertinente proporcionar al estudiante espacios y recursos necesarios para su aprendizaje.

La primera hipótesis específica mostrados en la tabla 8, nos dice con respecto al aprendizaje matemático presentan en el post test de (U de Mann-Whitney: 230,500 y  $Z = - 3,327$ ), con un  $p = ,001$  ( $p < 0.05$ ), donde se concluye que el programa de retroalimentación remota influye significativamente en la dimensión resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado de educación primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada, Ate 2021. Estos resultados guardan relación con los estudios realizados por de Carrera (2021) quien sostiene que existe incidencia de la retroalimentación formativa en la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes según sus resultados mostrados en sus informes estadísticos con el  $p\_valor < 0,05$ , y el estadístico Chi-cuadrado asume el valor igual a 12.590. De la misma manera, la prueba de bondad de ajuste de los modelos, en el cual asimismo se visualiza que el  $p\_valor > 0,05$ , lo cual expresa que la

retroalimentación formativa y competencia resuelve problema de cantidad se adecuan el modelo de regresión logística ordinal.

Estos resultados tienen relación con la teoría sobre las competencias de Tobón (2004) quien afirma que, para alcanzar la competencia en el aspecto educativo está relacionado a las capacidades individuales que son condiciones necesarias para impulsar un desarrollo personal y social, debemos mostrar ciertos desempeños como; el saber ser, conocer y hacer. En ese sentido Anijovich (2019) manifiesta que para alcanzar dichas competencias es necesario contar con la formación del concepto de evaluación formativa que este concepto trata de hacer una reflexión del proceso de enseñanza aprendizaje.

En la segunda hipótesis específica planteada a qué retroalimentación remota influye en la en la segunda dimensión los resultados estadísticos sobre el aprendizaje matemático del grupo control y experimental presentan en el post test de (U de Mann-Whitney: 307,500 y  $Z = -2,227$ ), con un  $p = ,026$  ( $p < 0.05$ ), por lo que se acepta la hipótesis alterna que menciona que la retroalimentación remota influye en la en la hipótesis específica antes mencionada. Estos hallazgos tienen coincidencias con los estudios realizados por Lima (2016) ya que en su estudio realizado encontró que la estrategias del feedback ayuda a fortalecer el rendimiento escolar. Esta afirmación la trabajó con un estudio de enfoque cuantitativo explicativo. Lo más relevante es la comparación del valor del estadístico t (2.39) con el valor crítico de t para dos colas (2.09), en el que existe diferencia significativa y concluye que la estrategia de retroalimentación fue útil para mejorar el rendimiento académico. El mismo sentido Albán (2018), en su trabajo investigativo sostiene que para resolver situaciones problemáticas el estudiante usa estrategias de forma autónoma y con ayuda de los docentes el aprendizaje matemático el estudiantes usa diversas estrategias como es el caso de retroalimentación asociada al acompañamiento docente. En este apartado consideramos el enfoque constructivista mediante la teoría sociocultural del aprendizaje y ello resulta de la interacción social, para ello se debe considerar al educando y el entorno que en el caso del estudio viene hacer el docente, padres de familia (Vygotsky, 1978).

Con referencia a la tercera hipótesis específica se comprobó la hipótesis llamada la retroalimentación remota influye en la resolución de problemas de forma,

movimiento y localización con el resultado de la tabla 10, donde el grupo control y experimental presentan en el pos test de (U de Mann-Whitney: 255,500 y  $Z = -3,046$ ) con un  $p = ,002$  ( $p < 0.05$ ), aceptando la hipótesis alterna que se menciona que la retroalimentación remota influye en la dimensión 3. Este resultado tiene concordancia con los estudios de Llerena Espín et al. (2020) mediante un enfoque cuantitativo tuvo como propósito investigar cómo el proceso de retroalimentación los padres de familia tienen influencia para consolidar los aprendizajes de los estudiantes. Por lo que las decisiones de los resultados del análisis de correlación permiten aceptar la hipótesis: La aplicación de retroalimentación consolida los aprendizajes. En ese sentido Altez (2020) llegó a la conclusión de que la retroalimentación fortifica el aprendizaje de los alumnos, pues la correlación de Spearman arrojó un valor de 0,847 la misma que precisa que hay una correlación positiva. Estos resultados concuerdan con los aportes del enfoque constructivista del aprendizaje en este caso citaremos a Bruner (1992) quien afirma que la acción de aprender se hace de manera activa y social en el que los estudiantes construyen nuevos conceptos en los que se base en los conocimientos actuales, el enfoque constructivista busca unir los procesos de desarrollo con el aprendizaje, mencionando como se debe enseñar para conseguir resultados satisfactorios está teoría está basada en el aprendizaje por descubrimiento.

En la cuarta hipótesis se llegó a comprobar que la retroalimentación remota influye en la dimensión cuarta ya que se comprobó que el grupo control y experimental presentan en el pos test de (U de Mann-Whitney: 294,000 y  $Z = -2,597$ ), con un  $p = ,009$  ( $p < 0.05$ ), Rechazando la hipótesis nula. Estos hallazgos guardan relación con los estudios de Arrese (2021) realizó un estudio con el propósito de determinar la relación entre la retroalimentación formativa y el aprendizaje de la matemática. La investigación se realizó con un enfoque cuantitativo, cuyos resultados que obtuvieron el valor ( $p = 0.000 < 0.05$ ) a través de la prueba no paramétrica Spearman, se obtuvieron  $\rho = 0,564$ , es decir 56,4%, que nos indicó una relación positiva considerable. Por lo tanto, la retroalimentación formativa se relaciona significativamente con el aprendizaje matemático. En ese sentido Boyco (2019) mostró resultados cualitativos donde se afirmó que más del 50% de los estudiantes coinciden que existen ventanas de oportunidad para la retroalimentación formativa en compañía de sus compañeros de estudio y el 38%

coinciden que trabajar en parejas es una herramienta útil para el aprendizaje. De esa forma concluye que la retroalimentación está presente en las clases y promueven el aprendizaje ya que buscan cerrar brechas existentes entre el objetivo y el aprendizaje de la misma forma afirmó que los efectos que tienen todas estas formas de retroalimentación son positivos, tanto cuando ocurren sobre el procesamiento de la tarea y cuando se está fomentando la autorregulación. Para fundamentar estos resultados citaremos los aportes teóricos de (Ausubel, 2002) que mediante el aprendizaje significativo que considera como un proceso cognitivo y de interés del estudiante, los nuevos conocimientos deben ser aprendidos, se pueden incorporar a otros conceptos o ideas más inclusivas.

## VI. CONCLUSIONES

**Primera.** Considerando el objetivo general podemos afirmar que se determinó la influencia de la retroalimentación remota en el aprendizaje matemático de primaria. Luego de aplicar la estadística mediante el programa SPSS, nos indica que el aprendizaje matemático de ambos grupos presentan el test de (U de Mann-Whitney: 167,500 y  $Z = -4,192$ ), con un  $p = ,000$  ( $p < 0.05$ ), por lo que se rechaza la hipótesis nula y aceptando la hipótesis alterna que indica que el programa influye significativamente en la variable dependiente denominado aprendizaje matemático.

**Segunda.** Se determinó la influencia de la retroalimentación remota en la primera dimensión resuelve problemas de cantidad en el aprendizaje matemático de los estudiantes del quinto grado de primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada, Ate 2021. Ya que los resultados de la tabla 8, sobre el aprendizaje matemático de los dos grupos presenta en el post test de (U de Mann-Whitney: 230,500 y  $Z = -3,327$ ), con un  $p = ,001$  ( $p < 0.05$ ). Concluyendo que el programa de retroalimentación remota influye significativamente en la primera dimensión

**Tercera.** En relación al objetivo específico segundo, se determinó la influencia de la retroalimentación remota en la segunda dimensión. Ya que los resultados de la tabla 9, en cuanto al aprendizaje matemático del grupo control y experimental presentan en el post test de (U de Mann-Whitney: 307,500 y  $Z = -2,227$ ), con un  $p = ,026$  ( $p < 0.05$ ). Concluyendo que el programa de retroalimentación remota influye en la dimensión resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

**Cuarta.** En relación al tercer objetivo específico, se determinó la influencia de la retroalimentación remota en la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización en el aprendizaje matemático de los estudiantes del quinto grado de primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada, Ate 2021. Ya que los resultados de la tabla 10, muestran que el aprendizaje matemático del grupo control y experimental presentan en el pos test de (U de Mann-Whitney: 255,500 y  $Z = -3,046$ ), con un  $p = ,002$  ( $p < 0.05$ ), aceptando la hipótesis alterna y concluyendo que el programa de retroalimentación remota influye significativamente en la dimensión resuelve problemas de forma movimiento y localización.

**Quinta.** En relación al cuarto objetivo específico, se determinó la influencia de la retroalimentación remota en la dimensión resuelve problemas de datos, gestión e

incertidumbre para aprendizaje matemático de los estudiantes del quinto grado de primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada, Ate 2021. Ya que los resultados de la tabla 11, demuestran que el aprendizaje matemático del grupo control y experimental en el pos test de (U de Mann-Whitney: 294,000 y  $Z = -2,597$ ), con un  $p = ,009$  ( $p < 0.05$ ), se acepta la hipótesis alterna y concluyendo que el programa de retroalimentación remota influye significativamente en la dimensión resuelve problemas gestión de datos e incertidumbre.

## VII. RECOMENDACIONES

**Primera:** Se recomienda a la Institución Educativa, realizar talleres de actualización a los docentes sobre estrategias de retroalimentación remota o a distancia, siendo de suma importancia estas capacitaciones para docente en formación y en la carrera docente, estos talleres servirán para los niveles educativos de la educación básica regular ya que forma parte del trabajo docente que coadyuvará al logro de los aprendizajes y competencias previstas por los estudiantes.

**Segunda:** Aplicar la retroalimentación remota haciendo uso de herramientas tecnológicas como es el caso del Zoom, Meet, WhatsApp y plataformas como Google Classroom entre otras. Estas herramientas son útiles para este tipo de trabajo ya que permite adecuarnos a los tiempos y condiciones de los estudiantes, además podemos hacerlo de forma sincrónica o asincrónica. Los medios tecnológicos son un avance científico que debemos adaptarlos al aspecto educativo para hacer trabajos remotos o a distancia que la sociedad y el contexto lo requiere.

**Tercera:** Se recomienda y propone al ministerio de educación tomar en consideración la estrategia de retroalimentación remota como parte del trabajo especializado de los docentes. Para tal objetivo se recomienda otorgar el tiempo y los espacios requeridos. En cuanto a los horarios sugerimos que debe ser en horarios alternos al trabajo docente porque se necesita estudios individualizados, planificación de unidades o experiencias de aprendizaje. El trabajo de retroalimentación remota debe ser flexible y adaptable al contexto y condiciones de los estudiantes.

**Cuarta:** Se recomienda a las instituciones educativas adaptar este programa de retroalimentación remota para su aplicación en la educación primaria ya que están desarrollados considerando las competencias básicas requeridas en el currículo nacional de educación primaria del Perú. Para mayor información ver el anexo donde se encuentra el programa desarrollado y las estrategias de retroalimentación aplicadas para cada competencia del área de matemática.

**Quinta:** Se recomienda realizar investigaciones similares sobre el tema de retroalimentación remota, formativa o a distancia, con el objetivo de mejorar el aprendizaje de los alumnos en la educación básica regular a nivel nacional o internacional. Los estudios sugeridos pueden ser en el enfoque, cuantitativo para

conocer resultados estadísticos, pero también se puede hacer investigaciones con enfoque cualitativo tomando como referencia la retroalimentación y el aprendizaje, para consultar especialistas, directivos, padres de familia y estudiantes interesados en este tema muy importante para la educación en el contexto actual y considerando las herramientas tecnológicas.

## **VIII. PROPUESTA**

### **TÍTULO: PROGRAMA DE RETROALIMENTACIÓN REMOTA PARA MEJORAMOS NUESTROS APRENDIZAJES**

#### **FUNDAMENTACIÓN**

Esta propuesta está fundamentada en las normas legales del ministerio de educación quienes orientan la planificación mediante experiencias, unidades de aprendizajes considerando los propósitos y competencias del grado y nivel educativo (Minedu, 2016) Así como las normas que rigen las orientaciones sobre las evaluaciones formativas del estudiante en la educación básica las disposiciones, criterios y procedimientos a seguir para el logro del aprendizaje en la educación básica considerando el documento oficial del currículo nacional Minedu (2020).

Esta propuesta es desarrollada con fundamentos legales y teóricos ya que se consultó a profesionales del tema como; especialistas, directivos docentes entre otros que contribuyeron en esta propuesta innovadora para la educación con el propósito de coadyuvar en el logro de los aprendizajes de los estudiantes de educación básica en específico de educación primaria.

#### **OBJETIVOS Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN DEL PROYECTO**

Para desarrollar el programa de retroalimentación remota se plantea los siguientes objetivos:

- Mejorar las prácticas docentes con referencia a la retroalimentación formativa de los estudiantes.
- Brindar estrategias de retroalimentación a docentes.
- Dirigir y orientar a todos los padres de familia de cómo acompañar a sus hijos en las actividades que propone el docente.
- Identificar los logros y dificultades de los estudiantes en las prácticas diarias en el proceso de enseñanza aprendizaje
- Dar a conocer las bondades de la retroalimentación formativa en el logro de los aprendizajes.

## RECURSOS

En cuanto a los recursos que se necesita para el programa podemos mencionar a los recursos humanos, materiales y financieros.

Recursos humanos. - Para poner en práctica se debe contar con profesionales docentes que apliquen el programa de retroalimentación remota, personal directivo que permita y haga seguimiento en el aspecto pedagógico, estudiantes que son los más interesados en aprender, padres de familia como apoyo.

Recursos materiales. - Para la puesta en práctica del programa se necesita; laptops, computadoras, celulares con conexión a internet, etc. Estos recursos son los principales para la retroalimentación remota tanto para el docente como para los estudiantes.

Recursos financieros. - Como todo programa necesita un presupuesto, se recomienda al ministerio presupuestar los pagos de docentes especializados, costos de materiales.

Parte administrativa	s/. 1,000
Capacitación docente	s/. 2,000
Docente 2 mes de trabajo	s/. 6,000
Materiales de escritorio (2 computadoras)	s/ 5,000
Pago de internet y plataformas virtuales	s/. 200
Total, del presupuesto	S/. 14,200

### Tabla 12

*Cronograma del proyecto de retroalimentación remota*

N°	CRONOGRAMA	DURACIÓN
1	Presentación del Plan de acciones a las autoridades del colegio y/o Minedu.	1 semana
2	Capacitación docente (Retroalimentación remota)	1 semanas
3	Concientizar a la comunidad educativa sobre el programa de retroalimentación remota.	1 semana

4	Evaluación de entrada, conocer los aprendizajes.	1 semana
5	Planificación de experiencias o sesiones.	1 semana
6	Conformación de los grupos y horarios de sesiones.	1 semana
7	Sesiones o encuentros de experiencias de aprendizajes	6 semanas
8	Evaluación de salida	1 semana
9	Informes a la institución, docentes , padres de familia y estudiantes.	1 semana

---

## **EVALUACIÓN**

Al termino del programa se realizará la evaluación del proyecto considerando un análisis del programa considerando; fortaleza, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA).

Fortaleza. - Son aquellas características positivas del programa, beneficios a los docentes, estudiantes, y la institución educativa.

Oportunidades. - Estudian aquellos elementos externos al programa, las oportunidades de cambios, capacitaciones, actualizaciones en estos temas.

Debilidades. - Son las deficiencias o carencias del programa que pudieron notarse en el proceso y los logros de los objetivos propuestos.

Amenazas. - Se consideran aquellas situaciones o acontecimientos que impidan el desarrollo del programa propuesto.

## REFERENCIAS

- Albán, J. (2018). Estrategias que utilizan los estudiantes para la resolución de un problema matemático y su incidencia en el rendimiento académico". *Articulo Ecuador*, 1(5), 1–127. <https://bit.ly/3mtvW0D>
- Altez Herrera, E. R. (2020). *La Retroalimentación Formativa y la mejora de los aprendizajes*. <https://bit.ly/3HaQjYv>
- Alvarado García, M. A. (2014). Retroalimentación En Educación En Línea: Una Estrategia Para La Construcción Del Conocimiento. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 17(2). <https://doi.org/10.5944/ried.17.2.12678>
- Álvarez, G., y Difabio de Anglat, H. (2019). Peer feedback in virtual workshop of postgraduate thesis writing. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 11(2), 40–53. <https://bit.ly/33QUqdP>
- Anijovich, R. (2019). Retro-Alimentación Formativa. "la Caixa" Foundation "Summa," 71. <https://bit.ly/3qt2mKd>
- Aparicio Gómez, O. Y., y Ostos Ortiz, O. L. (2018). El constructivismo y el construccionismo. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIIEP*, 11(2), 115–120. <https://doi.org/10.15332/s1657-107x.2018.0002.05>
- Araya, N. (2014). Las habilidades del pensamiento y el aprendizaje significativo en Matemática, de escolares de quinto grado. *Las Habilidades Del Pensamiento y El Aprendizaje Significativo En Matemática, de Escolares de Quinto Grado En Costa Rica*, 14(2), 1–30. <https://bit.ly/3En8Hvn>
- Arcavi, A. (2018). Towards an integrative vision of the teaching and learning of mathematics. *Educacion Matematica*, 30(2), 33–48. <https://doi.org/10.24844/EM3002.02>
- Archer, A., ... A. C.-A. en P., y 2016, U. (2016). Evaluación y Retroalimentación del Rendimiento de Estudiantes en la Educación a Distancia. *Revistas.Urosario.Edu.Co*, 34, 473–485. <https://doi.org/10.12804/ap134.3.2016.03>
- Arrese Rojas, R. M. (2021). *La retroalimentación formativa y el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de educación secundaria de una institución*

- educativa-Lurín, 2021*. <https://bit.ly/3mvcWPm>
- Ausubel, D. P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento* (Paidós (Ed.); p. Paidós). paidós.
- Baena Paz, G. (2017). *Metodología de la Investigación. Serie integral por competencias* (Libro Online) (Issue 2017). <http://www.editorialpatria.com.mx/pdf/files/9786074384093.pdf>
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la Investigación* (Tercera ed). <https://bit.ly/3sNZLgL>
- Bizarro, W., Sucari, W., y Quispe-Coaquira, A. (2019). Evaluación formativa en el marco del enfoque por competencias. *Revista Innova Educación*, 1(3), 374–390. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2019.03.r001>
- Boyco, A. (2019). *La retroalimentación en el proceso de aprendizaje de las matemáticas de alumnas de 5to grado de primaria de un colegio privado de Lima*. Andrea Boyco Orams ASESOR : Patricia Maria Escobar Caceres Lima , Marzo , 2019. <https://bit.ly/3FA3VMM>
- Bruner, J. (1996). *The Culture of Education* (Issue July). <http://mehrmoammadi.ir/wp-content/uploads/2020/07/The-Culture-of-Education-Jerome-Bruner.pdf>
- Calvo Villafana, T. A. (2018). La retroalimentación formativa y la comprensión lectora. *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/36622>
- Carbajo Vilcachagua, V. (2018). Estrategias lúdicas en el aprendizaje de resolución de problemas en los estudiantes de la Institución Educativa Santa Rosa de Lima, Callao, 2018. *Universidad César Vallejo*.
- Carrera Estela, H. J. (2021). *Retroalimentación formativa en la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de segundo grado de primaria de Lima, 2021*. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/69568>
- Contreras-Pérez, G., y Zúñiga-González, C. G. (2017). Concepciones de profesores sobre retroalimentación: Una revisión de la literatura. *Magis*, 9(19), 69–90. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m9-19.cpsr>
- Contreras, G. A. (2018). Retroalimentación por Pares en la Docencia Universitaria. Una Alternativa de Evaluación Formativa. *Formación Universitaria*, 11(4), 83–94. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062018000400083>

- Córdoba Pillajo, E. F., Lara Lara, F., y García Umaña, A. (2017). El juego como estrategia lúdica para la educación inclusiva del buen vivir. *Ensayos - Revista de La Facultad de Educacion de Albacete*, 32(1), 81–92. <https://bit.ly/3mwXD8U>
- Cubas, J. C., y Sarmiento, M. Z. (2017). El currículo de la educación básica en tiempos de transformaciones: Los casos de México y Perú. *Revista Mexicana de Investigacion Educativa*, 22(72), 109–134. <https://bit.ly/3yZ2B3j>
- Díaz-Quezada, V., Poblete-Letelier, Á., y Gallardo-González, M. (2019). Rediseño curricular por competencias: experiencia en la formación inicial universitaria en Chile. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, X, 72–91. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2019.27.341>
- Docente, I., y Pérez, G. C. (2019). Docente, I., y Pérez, G. C. (2019). Prácticas y concepciones de retroalimentación. *Educacao e Pesquisa*, 0–2. Prácticas y concepciones de retroalimentación. *Educacao e Pesquisa*, 0–2. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201945192953>
- Escobar Zea, Z. S. (2021). Retroalimentación y aprendizaje de matemática en estudiantes de una institución educativa primaria de Caravelí, 2021. In *Psikologi Perkembangan* (Vol. 0). <https://bit.ly/3z66Ava>
- García-Peñalvo, F. J., Corell, A., Abella-García, V., y Grande, M. (2020). Online assessment in higher education in the time of COVID-19. *Education in the Knowledge Society*, 21, 1–26. <https://doi.org/10.14201/eks.23013>
- García Aretio, L. (2017). Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 9. <https://doi.org/10.5944/ried.20.2.18737>
- Giacomone, B., Godino, J. D., y Beltrán-Pellicer, P. (2018). Desarrollo de la competencia de análisis de la idoneidad didáctica en futuros profesores de matemáticas. *Educação e Pesquisa*, 44(0), 1–21. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201844172011>
- Grisales Aguirre, A. M. (2018). Uso de recursos TIC en la enseñanza de las matemáticas: retos y perspectivas. *Entramado*, 14(2), 198–214. <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.2.4751>
- Hattie, J., y Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>

- Hernández-Sampieri, Roberto. Fernández Collado, Carlos. Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta edic).
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. P. (2018). Metodología de la Investigación. Las rutas Cuantitativa Cualitativa y Mixta. In *universidad tecnologica laja Bajío*. <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1292>
- Hernández Sampieri, R., y Mendoza Torres, C. P. (2018). Metodología de la investigación: las tres rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. In *Mc Graw Hill* (Vol. 1, Issue Mexico).
- Holguin García, F. Y., Holguin Rangel, E. G., y Garcia Mera, N. A. (2020). Gamificación en la enseñanza de las matemáticas: una revisión sistemática. *Telos*, 22(1), 62–75. <https://doi.org/10.36390/telos221.05>
- Javier Murillo. Marcela Román. (2008). *La evaluación educativa como derecho humano*. 1. <http://www.rinace.net/riee/numeros/vol1-num1.html>
- Jiménez Segura, F. (2015). Uso del feedback como estrategia de evaluación: aportes desde un enfoque socioconstructivista / Using feedback as evaluation strategy: contributions from a socioconstructivist approach. *Actualidades Investigativas En Educación*, 15(1). <https://doi.org/10.15517/aie.v15i1.17633>
- Joya Rodríguez, M. Z. (2020). La evaluación formativa, una práctica eficaz en el desempeño docente. *Revista Scientific*, 5(16), 179–193. <https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2020.5.16.9.179-193>
- Leonela Quiñones Ramirez, Gustavo Zárate-Ruiz, Elder Miranda-Aburto, P. S. C. (2021). *Competency Approach(CE) and Formative Assessment (EF). Case: Rural school*. 9. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20511/pyr2021.v9n1.1036>
- Lima Par, J. D. (2016). Efectividad en el proceso de Feedback para mejorar el rendimiento académico en el curso de Algebra Lineal. In *Tesis* (Issue May). <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2016/05/83/Lima-Jorge.pdf>
- Llerena Espín, A. M., Sánchez Fernández, I., y Hernández Navarro, Y. (2020). La retroalimentación y su influencia en la consolidación de aprendizajes en proceso, de niños y niñas de Educación Inicial. *ConcienciaDigital*, 3(3.2), 60–75. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v3i3.2.1408>
- López-Chao, V. A., Mato-Vázquez, D., y Espiñeira, E. (2017). Impacto del uso de estrategias metacognitivas en la enseñanza de las matemáticas. *Perfiles Educativos*, 39(158), 91–111. <https://bit.ly/32C0tIO>

- Lozano-rodríguez, A., García-cué, J. L., García-vázquez, F. I., y Gallardo-córdova, K. E. (2020). *Revista de Estilos de Aprendizaje / Journal of Learning Styles Relación entre estilos de enseñanza y evaluación formativa en profesores de educación secundaria*. 13, 160–172. <https://bit.ly/3Hd4BI2>
- Machado, R. A., Bonan, P. R. F., Da Cruz Perez, D. E., y Martelli Júnior, H. (2020). COVID-19 pandemic and the impact on dental education: Discussing current and future perspectives. *Brazilian Oral Research*, 34, 1–6. <https://doi.org/10.1590/1807-3107BOR-2020.VOL34.0083>
- Márquez Duarte, F. D. (2019). Modelo de Naciones Unidas: una herramienta constructivista. *Alteridad*, 14(2), 267–278. <https://doi.org/10.17163/alt.v14n2.2019.10>
- McBurnie, C. (2020). *The use of virtual learning environments and learning management systems during the COVID-19 pandemic*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3805843>.
- Minedu. (2016a). Currículo Nacional de Educación Básica. In *Libro Currículo Nacional de la Educación Basica*. <https://bit.ly/3HrLdrd>
- Minedu. (2016b). Programa curricular de Educación Primaria. In *Ministerio de Educación del Perú*. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-primaria.pdf>
- Minedu. (2020). *La retroalimentación en la evaluación del aprendizaje*. <https://bit.ly/3Jkjlal>
- Normas que regulan la evaluación de las competencias de los estudiantes de la educación básica, Ministerio de Educación 75 (2020). <https://bit.ly/3DEZfDI>
- Minedu resultados 2019. (1377). *Evaluaciones de logros de aprendizaje*. 68–70. <https://bit.ly/3prChvv>
- Ministerio de Educación. (2017). ¿Cómo planificar el proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación formativa? *Cartilla de Planificación Curricular Para Educación Primaria*, 23. [www.minedu.gob.pe/curr](http://www.minedu.gob.pe/curr)
- Miranda Beltrán, S., y Ortiz Bernal, J. A. (2020). Los paradigmas de la investigación: un acercamiento teórico para reflexionar desde el campo de la investigación educativa. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 11(21). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.717>
- Muñoz, M. (2020). Análisis de las prácticas declaradas de retroalimentación en

- Matemáticas, en el contexto de la evaluación, por docentes chilenos. *Perspectiva Educacional*, 59(2), 111–135. <https://doi.org/10.4151/07189729-vol.59-iss.2-art.1062>
- Organisation for Economic Co-operation y Development. (2018). Chapter 4: Sample design. *PISA 2018 Technical Report*, 1–29. <https://bit.ly/3yZ2ULv>
- Parentelli, V. (2019). *Orientaciones para la formación docente y el trabajo en el aula: Retroalimentación formativa. Chile: SUMMA.* <https://doi.org/10.2916/INTER.7.2.17>
- Peñaloza, M. y. (2019). Método de Pólya como estrategia pedagógica para fortalecer la competencia resolución de problemas matemáticos con operaciones básicas. In *Zona Próxima* (Issue 31).
- Piaget. (1965). *Lectura 1 Psicología Y Pedagogía.*
- Pincheira-Hauck, N., y Vásquez-Ortiz, C. (2018). Conocimiento Didáctico-Matemático para la Enseñanza de la Matemática Elemental en futuros profesores de educación básica: diseño, construcción y validación de un instrumento de evaluación. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 44(1), 25–48. <https://doi.org/10.4067/s0718-07052018000100025>
- PISA 2006 : Marco de la evaluación. (2007). *PISA 2006 : Marco de La Evaluación.* <https://doi.org/10.1787/9789264066168-es>
- Pizarro Holgado, I. (2018). Programa “Metodología Activa” en el aprendizaje matemático en estudiantes del 2º de primaria, institución educativa 148, San Juan de Lurigancho 2018. *Universidad César Vallejo.*
- Polya, G. (1965). *Cómo plantear y resolver problemas.* México: Trillas.
- Ravela, P., Arregui, P., Valverde, G., Wolfe, R., Ferrer, G., Martínez Rizo, F., Aylwin, M., y Wolff, L. (2008). Las Evaluaciones Educativas que América Latina Necesita. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 1(1), 51–63. <http://www.rinace.net/riee/numeros/vol1-num1/art4.pdf>
- Ricoy Lorenzo, C. (2006). Contribution on the research paradigms. *Educação (UFES)*, 0(0). <https://doi.org/10.5902/198464441486>
- RVM N° 273-2020. [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1486918/RVM N° 273-2020-MINEDU.pdf.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1486918/RVM_N°_273-2020-MINEDU.pdf.pdf)
- Sayer, P., y Braun, D. (2020). The disparate impact of COVID-19 remote learning on English learners in the United States. *TESOL Journal*, 11(3), 1–5.

<https://doi.org/10.1002/tesj.546>

- Sepúlveda-Romero, M. E. (2019). Humanización del acto de la retroalimentación en la educación virtual. *Virtu@lmente*, 7(1), 95–115.  
<https://doi.org/10.21158/2357514x.v7.n1.2019.2326>
- Tobón, S. (2004). Formación Basada en Competencias. *Ecoe Ediciones*, 1–286.
- Tobón, S. T., Prieto, J. H. P., Antonio, J., Fraile, G., y Hall, P. (2010). Tobón • Pimienta • García Aprendizaje y evaluación de conocimientos. In *Revista Mexicana de Educación a Distancia* (Vol. 12, Issue October).  
[www.pearsoneducacion.net](http://www.pearsoneducacion.net)
- Torres Soler, L. (2018). La Matemática, Estrategia Para El Pensamiento Creativo. *Revista Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de La Información*, 5(9), 23–31.  
<https://doi.org/10.21017/rimci.2018.v5.n9.a37>
- Vargas, Ke. A. J. (2019). El constructivismo en las concepciones pedagógicas y epistemológicas de los profesores. *Revista Innova Educación*, 1.  
<https://bit.ly/2ZvDx6K>
- Vygotsky, Lev S. (1978). 09 y 13. Internalización de las funciones psicológicas superiores. *El Desarrollo de Los Procesos Psicológicos Superiores*, 224.
- Vygotsky, Lev Semenovich. (1978). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores (Mind in society: The development of Higher Psychological Processes). In *Educere* (Vol. 81, Issue 13).  
<http://www.redalyc.org/pdf/356/35603805.pdf>

## Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables

VARIABLE DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Aprendizaje matemático	Según la Teoría del Aprendizaje de Piaget (1965), el aprendizaje es un proceso que sólo tiene sentido ante situaciones de cambio. Por eso, aprender es en parte saber adaptarse a esas novedades. Aprender a resolver problemas matemáticos implica organizar, sistematizar y analizar información, tomar decisiones pertinentes en distintas situaciones, usando de forma flexible estrategias y Conocimientos matemáticos (Minedu, 2016)	El aprendizaje de la matemática está constituido por 4 dimensiones: Resuelve problemas de cantidad, Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, Resuelve problemas de forma, movimiento y localización y Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. Las mismas que serán medidas a través de una prueba escrita de 25 ítems	Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>	Instrumento <b>Prueba escrita</b>  Niveles o rangos  A Logrado (20 – 25) B En proceso (13 – 19) C Inicio (0 – 12)
			Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas.</li> <li>• Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales.</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia.</li> </ul>	
			Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.</li> <li>• Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.</li> <li>• Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas.</li> </ul>	
			Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos.</li> <li>• Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida.</li> <li>• Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas.</li> </ul>	

## Anexo 2. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLE	METODOLOGÍA
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b> ¿De qué manera la retroalimentación remota influye en el aprendizaje matemático en los estudiantes de quinto de primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada Ate 2021?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</b></p> <p>(1) ¿de qué manera la retroalimentación remota influye en el aprendizaje, resuelve problemas de cantidad?</p> <p>(2) ¿de qué manera la retroalimentación remota influye en el aprendizaje, resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio?</p> <p>(3) ¿de qué manera la retroalimentación remota influye en el aprendizaje, resuelve problemas de forma, movimiento y localización?</p> <p>(4) ¿de qué manera la retroalimentación remota influye en el aprendizaje, resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b> Determinar la influencia de la retroalimentación remota en el aprendizaje matemático de los estudiantes del quinto de primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada, Ate 2021.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p> <p>(1) Determinar la influencia de la retroalimentación remota en el aprendizaje, resuelve problemas de cantidad.</p> <p>(2) Determinar la influencia de la retroalimentación remota en el aprendizaje resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.</p> <p>(3) Determinar la influencia de la retroalimentación remota en el aprendizaje, resuelve problemas de forma, movimiento y localización.</p> <p>(4) Determinar la influencia de retroalimentación remota en el aprendizaje, resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre..</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL</b> La retroalimentación remota influye en el aprendizaje matemático de los estudiantes de quinto grado de primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada, Ate 2021.</p> <p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICOS</b></p> <p>(1) La retroalimentación remota influye en el aprendizaje, resuelve problemas de cantidad.</p> <p>(2) La retroalimentación remota influye en el aprendizaje, resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.</p> <p>(3) La retroalimentación remota influye en el aprendizaje, resuelve problemas de forma, movimiento y localización.</p> <p>(4) la retroalimentación remota influye en el aprendizaje, resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.</p>	<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b> La variable independiente se desarrollará mediante la planificación de un programa que consta de 25 sesiones didácticas en un tiempo determinado ver anexo (3).</p> <p><b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b> Aprendizaje matemático</p> <p><b>Definición conceptual:</b> El aprendizaje matemático está relacionada a resolver problemas y ello implica organizar, sistematizar y analizar información, tomar decisiones pertinentes en distintas situaciones, usando de forma flexible estrategias y Conocimientos matemáticos (Minedu, 2016)</p>	<p><b>Tipo de investigación</b> Investigación experimental</p> <p><b>Nivel de investigación</b> Investigación experimental</p> <p><b>Diseño de investigación</b> <b>Cuasi experimental</b> GE: O1 X O2 GC: O1 ..... O 2</p> <p><b>Dónde:</b> GE = Grupo Experimental GC= Grupo control X = El programa de retroalimentación remota O1 = Pre test O2 = Post test</p> <p><b>Población y muestra</b></p> <p><b>POBLACIÓN</b> Estarán constituidos por todos los estudiantes de quinto grado de primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada de Ate-Lima.</p> <p><b>Muestra</b> Son los estudiantes de 5° A como grupo control y 5° C como grupo experimental. (no probabilística)</p>

### Anexo 3. Baremación de la variable dependiente

*Baremación de la variable Aprendizaje matemático – número de preguntas*

Variable	RPC	Dimensión 2	Dimensión 3	Dimensión 4	Niveles
19 - 25	7 - 9	5 - 6	5.5 - 7	3	Logro esperado
13 – 18.5	5 – 6.5	3.5 – 4.5	4 – 5	2 – 2.5	Proceso
0 – 12.5	0 – 4.5	0- 3	0 - 3.5	0 – 1.5	Inicio

*Baremación de la variable Aprendizaje matemático – número de preguntas*

Variable - puntajes	Dimensión 1	Dimensión 2	Dimensión 3	Dimensión 4	Niveles
76 - 100	28 - 36	20 - 24	22 - 28	12	Logro esperado
52 – 74	20 - 26	14 - 18	16 - 20	8 – 10	Proceso
0 – 50	0 - 18	0 - 12	0 - 14	0 - 6	Inicio

#### Anexo 4. Prueba de confiabilidad

##### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	15	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	15	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

##### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,757	25

### Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de <del>Cronbach</del> si el elemento se ha suprimido
P1	78,2667	199,099	,389	,744
P2	78,6667	205,885	,149	,759
P3	78,8000	188,028	,505	,734
P4	78,5333	198,326	,332	,747
P5	78,6667	199,816	,276	,751
P6	78,4000	220,524	-,147	,775
P7	78,0000	215,172	,000	,762
P8	78,5333	207,154	,137	,760
P9	78,6667	195,954	,359	,745
P10	78,6667	193,195	,419	,741
P11	78,6667	196,506	,347	,746
P12	78,4000	198,455	,362	,745
P13	78,8000	190,234	,458	,738
P14	78,2667	212,064	,067	,761
P15	78,4000	217,214	-,074	,771
P16	79,0667	192,478	,377	,744
P17	78,9333	210,409	,043	,768
P18	78,1333	204,395	,336	,748
P19	78,2667	208,202	,172	,756
P20	78,2667	194,685	,508	,738
P21	78,5333	190,602	,511	,735
P22	78,1333	193,637	,620	,734
P23	78,1333	192,533	,655	,732
P24	78,1333	213,499	,034	,762
P25	78,2667	193,582	,538	,736

## Anexo 5. Prueba de validez



### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE APRENDIZAJE MATEMÁTICO

Nº	DIMENSIONES / INDICADOR PRECISADO	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Resuelve problemas de cantidad.</b>								
1	Traduce cantidades a expresiones numéricas. Establece relaciones que involucren acciones de juntar y quitar en situaciones aditivas con números naturales de hasta cuatro cifras.	✓		✓		✓		
2	Traduce cantidades a expresiones numéricas. Establece relaciones que involucren acciones de reiterar cantidades en situaciones multiplicativas con números naturales de hasta cuatro cifras.	✓		✓		✓		
3	Traduce cantidades a expresiones numéricas. Establece relaciones que involucren acciones de repartir cantidades en situaciones multiplicativas, interpretando el residuo, con números naturales de hasta cuatro cifras.	✓		✓		✓		
4	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Interpreta el significado de la fracción como parte-todo en cantidades continuas al pasar de una representación gráfica a una simbólica.	✓		✓		✓		
5	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Interpreta el significado de la fracción como parte-todo en cantidades discretas al pasar de una representación gráfica a una simbólica.	✓		✓		✓		
6	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Usa equivalencias para hacer estimaciones del tiempo en horas y minutos.	✓		✓		✓		
7	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. Evalúa afirmaciones sobre la noción de fracción parte-todo.	✓		✓		✓		
8	Traduce cantidades a expresiones numéricas. Establece relaciones que involucren acciones de juntar en situaciones aditivas con fracciones usuales.	✓		✓		✓		
9	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Emplea diversas estrategias para calcular el resultado de operaciones combinadas de adición y multiplicación con números naturales.	✓		✓		✓		
<b>DIMENSIÓN 2: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio</b>								
10	Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. Expresa con diversas representaciones su comprensión del sentido de canje de dos equivalencias dadas.	✓		✓		✓		
11	Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas. Establece relaciones entre los datos y condiciones de una equivalencia y las transforma en igualdades multiplicativas.	✓		✓		✓		
12	Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales. Emplea diversas estrategias para determinar el término desconocido de un patrón de repetición con criterios geométricos.	✓		✓		✓		
13	Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. Expresa su comprensión de la variación de una magnitud respecto a otra como un cambio constante.	✓		✓		✓		
14	Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales. Emplea estrategias relacionadas con el equilibrio y el canje para establecer nuevas equivalencias.	✓		✓		✓		
15	Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia. Evalúa afirmaciones que involucren equivalencias.	✓		✓		✓		
<b>DIMENSIÓN 3: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización</b>								
16	Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio. Emplea estrategias para calcular el perímetro de polígonos en metros.	✓		✓		✓		
17	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. Expresa su comprensión de la comparación de la superficie de polígonos a partir de medidas no convencionales.	✓		✓		✓		



18	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones: Translada una figura geométrica simple ubicada en un plano, a partir de la descripción de su desplazamiento.	✓		✓		✓		
19	Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas: Evalúa afirmaciones sobre la relación entre los elementos de un prisma de base cuadrada con su desarrollo en el plano.	✓		✓		✓		
20	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas: Expresa a partir de un gráfico su comprensión sobre la capacidad al indicar cuántas veces un recipiente entra en otro.	✓		✓		✓		
21	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones: Establece relaciones entre las características de un cuadrado que involucren el cálculo del perímetro a partir de medidas convencionales.	✓		✓		✓		
22	Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio: Emplea diversas estrategias para calcular el área de una figura bidimensional con unidades no convencionales.	✓		✓		✓		
<b>DIMENSIÓN 4: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre</b>								
23	Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos: Compara la posibilidad de ocurrencia de sucesos cotidianos usando la noción "más probable".	✓		✓		✓		
24	Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida: Evalúa afirmaciones relacionadas con la posibilidad de ocurrencia de sucesos.	✓		✓		✓		
25	Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas: Relaciona un gráfico de barras simples con su tabla estadística.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ x ]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dra. Luzmila Lourdes Garro Aburto

DNI. 09469026

12 de marzo del 2021

Especialidad del validador: Docente investigador de la Escuela de Posgrado Universidad César Vallejo

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE APRENDIZAJE MATEMÁTICO**

N°	DIMENSIONES / INDICADOR PRECISADO	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Resuelve problemas de cantidad.</b>							
1	Traduce cantidades a expresiones numéricas. Establece relaciones que involucran acciones de juntar y quitar en situaciones aditivas con números naturales de hasta cuatro cifras.	X		X		X		
2	Traduce cantidades a expresiones numéricas. Establece relaciones que involucran acciones de reiterar cantidades en situaciones multiplicativas con números naturales de hasta cuatro cifras.	X		X		X		
3	Traduce cantidades a expresiones numéricas. Establece relaciones que involucran acciones de repartir cantidades en situaciones multiplicativas, interpretando el residuo, con números naturales de hasta cuatro cifras.	X		X		X		
4	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Interpreta el significado de la fracción como parte-todo en cantidades continuas al pasar de una representación gráfica a una simbólica.	X		X		X		
5	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Interpreta el significado de la fracción como parte-todo en cantidades discretas al pasar de una representación gráfica a una simbólica.	X		X		X		
6	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Usa equivalencias para hacer estimaciones del tiempo en horas y minutos.	X		X		X		
7	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. Evalúa afirmaciones sobre la noción de fracción parte-todo.	X		X		X		
8	Traduce cantidades a expresiones numéricas. Establece relaciones que involucran acciones de juntar en situaciones aditivas con fracciones usuales.	X		X		X		
9	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Emplea diversas estrategias para calcular el resultado de operaciones combinadas de adición y multiplicación con números naturales.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio</b>							
10	Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. Expresa con diversas representaciones su comprensión del sentido de canje de dos equivalencias dadas.	X		X		X		
11	Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas. Establece relaciones entre los datos y condiciones de una equivalencia y las transforma en igualdades multiplicativas.	X		X		X		
12	Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales. Emplea diversas estrategias para determinar el término desconocido de un patrón de repetición con criterios geométricos.	X		X		X		
13	Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. Expresa su comprensión de la variación de una magnitud respecto a otra como un cambio constante.	X		X		X		
14	Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales. Emplea estrategias relacionadas con el equilibrio y el canje para establecer nuevas equivalencias.	X		X		X		
15	Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia. Evalúa afirmaciones que involucran equivalencias.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización</b>							
16	Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio. Emplea estrategias para calcular el perímetro de polígonos en metros.	X		X		X		
17	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. Expresa su comprensión de la comparación de la superficie de polígonos a partir de medidas no convencionales.	X		X		X		

18	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. Traduce una figura geométrica simple ubicada en un plano, a partir de la descripción de su desplazamiento.	X		X		X		
19	Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas. Evalúa afirmaciones sobre la relación entre los elementos de un prisma de base cuadrada con su desarrollo en el plano.	X		X		X		
20	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. Expresa a partir de un gráfico su comprensión sobre la capacidad al indicar cuántas veces un recipiente entra en otro.	X		X		X		
21	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. Establece relaciones entre las características de un cuadrado que involucran el cálculo del perímetro a partir de medidas convencionales.	X		X		X		
22	Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio. Emplea diversas estrategias para calcular el área de una figura bidimensional con unidades no convencionales.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 4: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre</b>							
23	Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos. Compara la posibilidad de ocurrencia de sucesos cotidianos usando la noción "más probable".	X		X		X		
24	Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida. Evalúa afirmaciones relacionadas con la posibilidad de ocurrencia de sucesos.	X		X		X		
25	Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas. Relaciona un gráfico de barras simples con su tabla estadística.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable [ X ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dra. Rivera Arellano Edith Gissela      DNI:41154085

Especialidad del validador: Doctora en Educación

2 de abril del 2021

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE APRENDIZAJE MATEMÁTICO**

N°	DIMENSIONES / INDICADOR PRECISADO	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Resuelve problemas de cantidad.</b>								
1	Traduce cantidades a expresiones numéricas. Establece relaciones que involucran acciones de juntar y quitar en situaciones aditivas con números naturales de hasta cuatro cifras.	✓		✓		✓		
2	Traduce cantidades a expresiones numéricas. Establece relaciones que involucran acciones de reiterar cantidades en situaciones multiplicativas con números naturales de hasta cuatro cifras.	✓		✓		✓		
3	Traduce cantidades a expresiones numéricas. Establece relaciones que involucran acciones de repartir cantidades en situaciones multiplicativas, interpretando el residuo, con números naturales de hasta cuatro cifras.	✓		✓		✓		
4	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Interpreta el significado de la fracción como parte-todo en cantidades continuas al pasar de una representación gráfica a una simbólica.	✓		✓		✓		
5	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Interpreta el significado de la fracción como parte-todo en cantidades discretas al pasar de una representación gráfica a una simbólica.	✓		✓		✓		
6	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Usa equivalencias para hacer estimaciones del tiempo en horas y minutos.	✓		✓		✓		
7	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. Evalúa afirmaciones sobre la noción de fracción parte-todo.	✓		✓		✓		
8	Traduce cantidades a expresiones numéricas. Establece relaciones que involucran acciones de juntar en situaciones aditivas con fracciones usuales.	✓		✓		✓		
9	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Emplea diversas estrategias para calcular el resultado de operaciones combinadas de adición y multiplicación con números naturales.	✓		✓		✓		
<b>DIMENSIÓN 2: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio</b>		Si	No	Si	No	Si	No	
10	Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. Expresa con diversas representaciones su comprensión del sentido de canje de dos equivalencias dadas.	✓		✓		✓		
11	Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas. Establece relaciones entre los datos y condiciones de una equivalencia y las transforma en igualdades multiplicativas.	✓		✓		✓		
12	Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales. Emplea diversas estrategias para determinar el término desconocido de un patrón de repetición con criterios geométricos.	✓		✓		✓		
13	Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. Expresa su comprensión de la variación de una magnitud respecto a otra como un cambio constante.	✓		✓		✓		
14	Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales. Emplea estrategias relacionadas con el equilibrio y el canje para establecer nuevas equivalencias.	✓		✓		✓		
15	Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia. Evalúa afirmaciones que involucran equivalencias.	✓		✓		✓		
<b>DIMENSIÓN 3: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización</b>		Si	No	Si	No	Si	No	
16	Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio. Emplea estrategias para calcular el perímetro de polígonos en metros.	✓		✓		✓		
17	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. Expresa su comprensión de la comparación de la superficie de polígonos a partir de medidas no convencionales.	✓		✓		✓		

18	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones: Traslada una figura geométrica simple ubicada en un plano, a partir de la descripción de su desplazamiento.	✓		✓		✓		
19	Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas: Evalúa afirmaciones sobre la relación entre los elementos de un prisma de base cuadrada con su desarrollo en el plano.	✓		✓		✓		
20	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas: Expresa a partir de un gráfico su comprensión sobre la capacidad al indicar cuántas veces un recipiente entra en otro.	✓		✓		✓		
21	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones: Establece relaciones entre las características de un cuadrado que involucran el cálculo del perímetro a partir de medidas convencionales.	✓		✓		✓		
22	Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio: Emplea diversas estrategias para calcular el área de una figura bidimensional con unidades no convencionales.	✓		✓		✓		
<b>DIMENSIÓN 4: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre</b>		Si	No	Si	No	Si	No	
23	Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos: Compara la posibilidad de ocurrencia de sucesos cotidianos usando la noción "más probable".	✓		✓		✓		
24	Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida: Evalúa afirmaciones relacionadas con la posibilidad de ocurrencia de sucesos.	✓		✓		✓		
25	Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas: Relaciona un gráfico de barras simples con su tabla estadística.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [ x ]**      **Aplicable después de corregir [ ]**      **No aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador. **Dr/ Mg: Dra. Aliaga Pacora Alicia Agromelis**

**DNI. 08496604**

Especialidad del validador: **Docente de investigación de la EPG Universidad Nacional Federico Villarreal**

12 de marzo del 2021

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

## Anexo 6. Consentimiento informado



### Carta de consentimiento Informado

Sra.

Fernández Cruzado, Celeste

Madre de familia del colegio Manuel Gonzales Prada.

En el marco del Doctorado en Educación de la escuela de Posgrado de la Universidad Cesar Vallejo, el Mg. BARRÓN PARADO, Juan Carlos como estudiante en el programa de doctorado en la sede Lima Este, viene desarrollando un trabajo de investigación titulada "Retroalimentación remota para el aprendizaje matemático en estudiantes de primaria, Ate 2021".

Para llevar a cabo este trabajo se aplicará un programa educativo en la Institución que consta una prueba de pretest y postest y la aplicación de 25 sesiones en los meses de abril y mayo, para conocer el nivel educativo de su niño (a) Luna Fernández José Ignacio, que cursa el 5° grado de educación primaria y poder brindar el soporte y la mejora de estas competencias.

Es preciso resaltar que la información no será utilizada para otro fin que no sea el académico. En consecuencia, si usted acepta la participación de su mejor hijo (a) autorice la participación solicitada firmando el citado documento.

He sido informado del estudio y acepto voluntariamente la participación de mi menor hijo (a).

Si ( x ) No (...)

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "C. Fernández Cruzado", written over a horizontal line.

Fernández Cruzado, Celeste

DNI 43071625

### Carta de consentimiento Informado

Sra.

Llanos Espinoza, Esther Luz

Madre de familia del colegio Manuel Gonzales Prada.

En el marco del Doctorado en Educación de la escuela de Posgrado de la Universidad Cesar Vallejo, el Mg. BARRÓN PARADO, Juan Carlos como estudiante en el programa de doctorado en la sede Lima Este, viene desarrollando un trabajo de investigación titulada "Retroalimentación remota para el aprendizaje matemático en estudiantes de primaria, Ate 2021".

Para llevar a cabo este trabajo se aplicará un programa educativo en la Institución que consta una prueba de pretest y postest y la aplicación de 25 sesiones en los meses de abril y mayo, para conocer el nivel educativo de su niño (a) Mancilla Llana María Ángela que cursa el 5° grado de educación primaria y poder brindar el soporte y la mejora de estas competencias.

Es preciso resaltar que la información no será utilizada para otro fin que no sea el académico. En consecuencia, si usted acepta la participación de su mejor hijo (a) autorice la participación solicitada firmando el citado documento.

He sido informado del estudio y acepto voluntariamente la participación de mi menor hijo (a).

Si ( x ) No (...)



Llanos Espinoza, Esther Luz

DNI 40976159

## Anexo 7. Instrumento de evaluación



# Prueba diagnóstica Matemática

Conozcamos nuestros aprendizajes

Nombres y apellidos:

Sección:

N.º de orden:



MINISTERIO DE EDUCACIÓN



Tienes **60** minutos  
para resolver la prueba de Matemática.

---



Puedes **utilizar** los espacios en blanco  
para hacer tus anotaciones al resolver las preguntas.

**¡Ahora, puedes comenzar!**

1 Nicolás tiene dos rollos de alambre y los usa para realizar un trabajo. En uno de los rollos, hay 54 m de alambre. En el otro rollo, hay 49 m de alambre. Luego de realizar el trabajo, le quedaron en total 27 m de alambre. ¿Cuántos metros de alambre usó Nicolás en el trabajo que realizó?

- a 130 m de alambre.
  - b 76 m de alambre.
  - c 27 m de alambre.
  - d 22 m de alambre.
- 

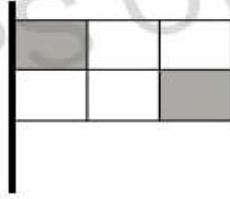
2 Para sembrar lechugas en un huerto escolar, los estudiantes de quinto grado de primaria han preparado un terreno con 35 surcos. En cada surco, se sembrarán 25 plantas de lechuga. ¿Cuántas plantas de lechuga necesitarán en total?

- a 60 plantas.
- b 245 plantas.
- c 755 plantas.
- d 875 plantas.

3 Los estudiantes y profesores de una escuela de Chachapoyas contratarán buses para realizar un paseo a la Fortaleza de Kuélap. Cada bus puede llevar hasta 40 personas. En total, entre profesores y estudiantes, irán 316 personas al paseo. ¿Cuántos buses necesitarán contratar?

- a 7 buses.
- b 8 buses.
- c 40 buses.
- d 356 buses.

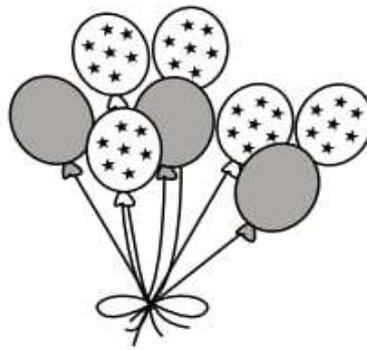
- 4 Observa la siguiente bandera:



¿Qué parte de la bandera es de color gris?

- a  $\frac{1}{6}$
- b  $\frac{2}{4}$
- c  $\frac{2}{6}$
- d  $\frac{6}{2}$

- 5 Fermín hizo un arreglo con globos. Algunos globos tenían diseños de estrellas  y otros globos eran de color gris . Observa.



¿Qué parte del total de globos era de color gris?

- a  $\frac{3}{8}$
- b  $\frac{3}{5}$
- c  $\frac{1}{8}$
- d  $\frac{8}{3}$

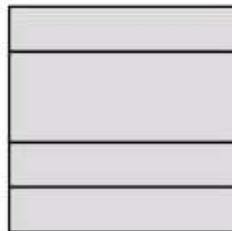
- 6 Dora llegó a su escuela a las 7:45 a. m. Por la tarde, al finalizar sus clases, ella salió cuando el reloj marcaba esta hora.



¿Cuánto tiempo estuvo Dora en la escuela?

- a 3 horas.
- b 7 horas y 15 minutos.
- c 7 horas y 45 minutos.
- d 8 horas.

- 7 Lucas diseñará una tarjeta en una cartulina cuadrada. Para eso, la divide en cuatro partes. Observa.



Luego, Lucas afirma: **“Cada una de las partes en las que se ha dividido la cartulina es  $\frac{1}{4}$  del cuadrado”.**

¿Estás de acuerdo con la afirmación de Lucas?

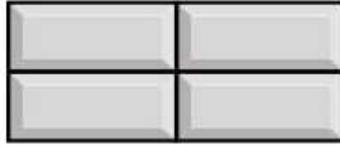
Marca tu respuesta con una **X**.

Sí

No

Explica aquí tu respuesta.

- 8 Teresa repartió este chocolate entre sus hermanos.



Ella le dio  $\frac{1}{2}$  del chocolate a Miguel,  $\frac{1}{4}$  del chocolate a Diego y se quedó con el resto.  
¿Qué parte del chocolate repartió Teresa entre sus hermanos?

- a  $\frac{1}{8}$  del chocolate.  
b  $\frac{2}{4}$  del chocolate.  
c  $\frac{3}{4}$  del chocolate.  
d  $\frac{2}{6}$  del chocolate.
- 9 Cuatro padres de familia de quinto grado de primaria vendieron chicha morada en botellas de  $\frac{1}{2}$  litro y de 1 litro en el quiosco de la escuela. Observa la información de la siguiente tabla:

**Chicha morada vendida por los padres de familia**

	Botellas de $\frac{1}{2}$ litro	Botellas de 1 litro
Luis	10	5
Mari	7	3
Jesús	10	3
Dina	6	5

Cada botella de  $\frac{1}{2}$  litro de chicha se vendió a S/1 y cada botella de 1 litro de chicha se vendió a S/2. En total, ¿cuánto dinero juntaron los padres de familia por la venta de la chicha morada?

- a S/49  
b S/65  
c S/98

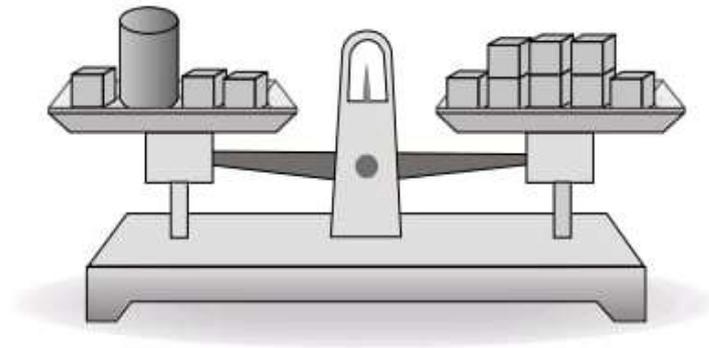
- 10 En un mercado de frutas, los comerciantes acordaron canjear sus productos entre ellos de la siguiente manera:



Según dicho acuerdo, ¿cuál de las siguientes expresiones es **correcta**?



11 La siguiente balanza está en equilibrio.



Se sabe que todos los  tienen la misma cantidad de gramos. ¿Cuántos  se necesitan para tener la misma cantidad de gramos que el  ?

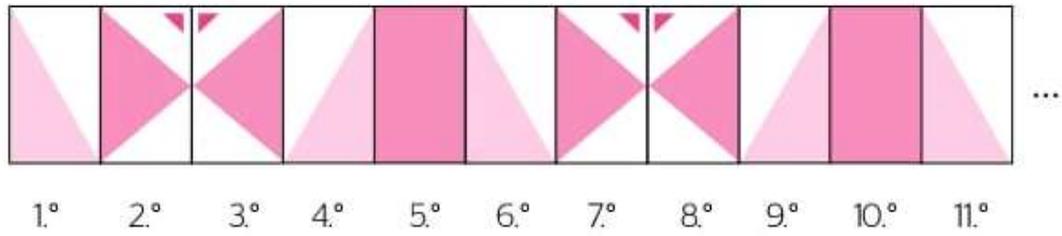
a 11 

b 8 

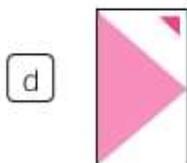
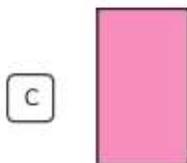
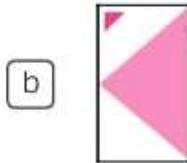
c 6 

d 5 

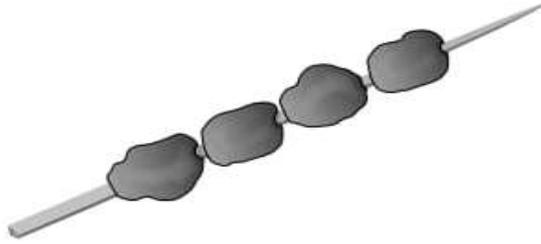
- 12 Gabriela preparó unas tarjetas rectangulares para decorar el borde de un mural. Observa el patrón que ella sigue.



¿Cuál de las siguientes tarjetas ocuparía el lugar 18.º en el mural que decora Gabriela?



- 13 Jorge prepara anticuchos de carne para venderlos. Observa.

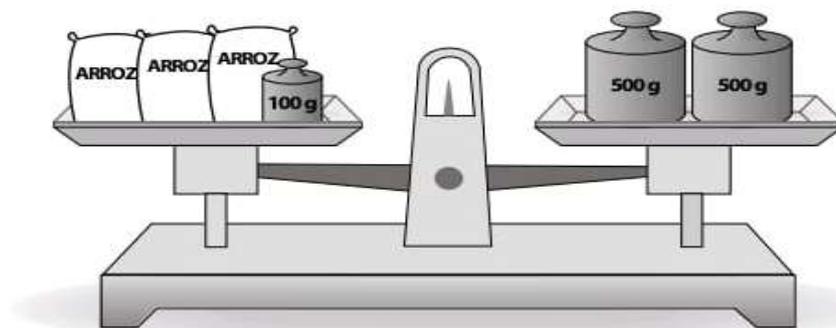


En la siguiente tabla, Jorge registra la cantidad de trozos de carne que usará según la cantidad de palitos que prepare.

<b>Cantidad de palitos</b>	1	2	3	4	...
<b>Cantidad de trozos de carne</b>	4	8	12	...	...

¿Cuál de las siguientes afirmaciones expresa la relación entre la cantidad de palitos y la cantidad de trozos de carne mostrada en la tabla?

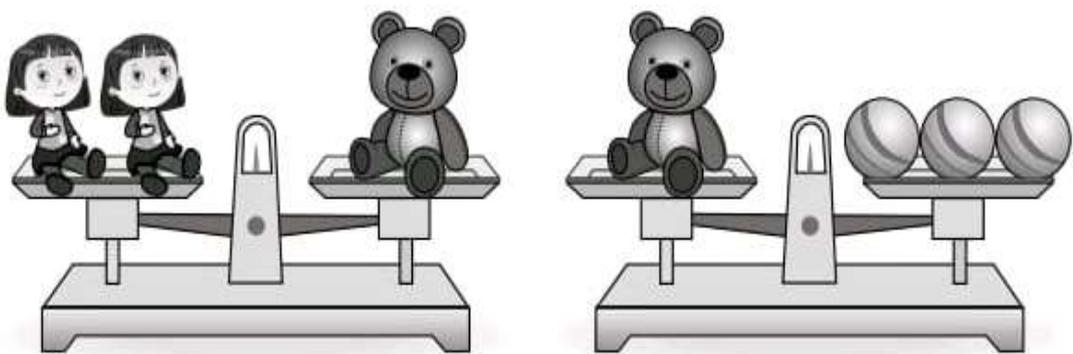
- a La cantidad de trozos de carne siempre es el doble de la cantidad de palitos.
  - b La cantidad de palitos siempre es el doble de la cantidad de trozos de carne.
  - c La cantidad de palitos siempre es el cuádruple de la cantidad de trozos de carne.
  - d La cantidad de trozos de carne siempre es el cuádruple de la cantidad de palitos.
- 14 Observa la siguiente balanza que está en equilibrio.



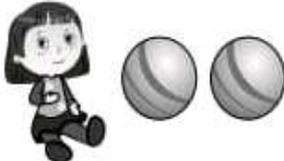
Todas las bolsas de arroz mostradas tienen la misma cantidad de gramos. ¿Cuántos gramos tiene cada bolsa de arroz?

Escribe aquí tu procedimiento y tu respuesta.

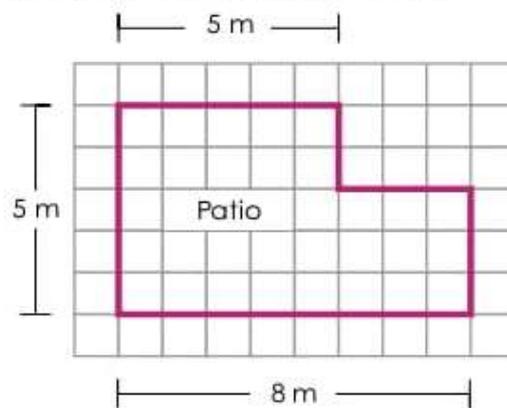
15 Estas balanzas están en equilibrio.



Según esta información, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es **verdadera**?

- a  equivalen a 
- b  equivale a 
- c  equivalen a 
- d  equivale a 

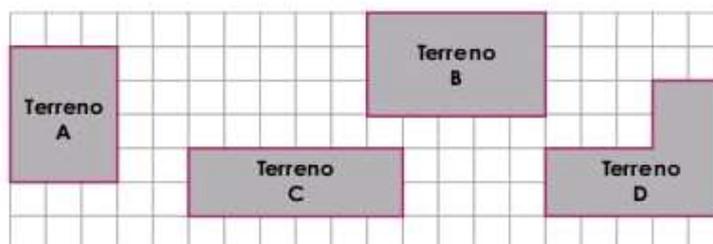
- 16 Adela dibujó el plano del patio de su casa. Observa.



¿Cuánto mide el contorno del patio de la casa de Adela?

- a 18 m
- b 23 m
- c 26 m
- d 40 m

- 17 La familia López quiere comprar un terreno y va a escoger entre los cuatro terrenos que se muestran a continuación.

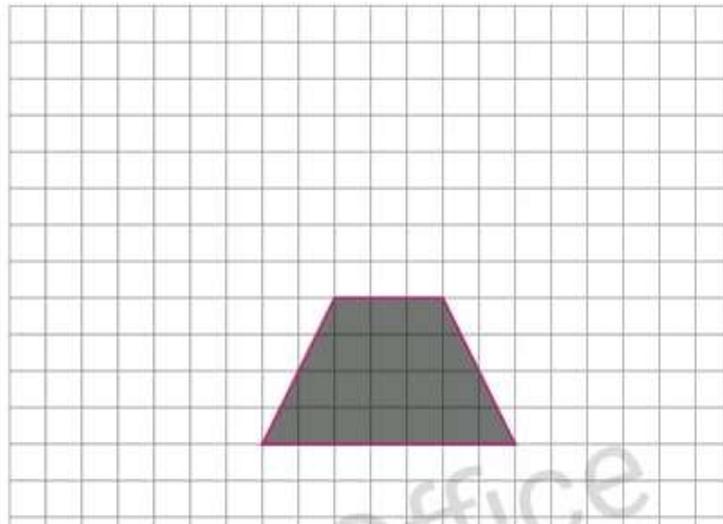


Ellos desean comprar el terreno que tiene mayor superficie. ¿Cuál de ellos deberían escoger?

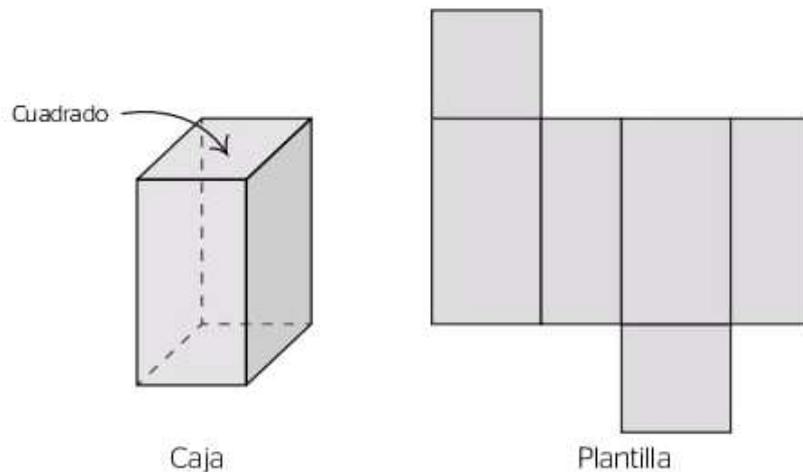
- a Terreno A.
- b Terreno B.
- c Terreno C.
- d Terreno D.

- 18 Para un proyecto de arte, Omar debe trasladar en la cuadrícula la figura de color gris, según estas indicaciones: 6 cuadraditos hacia la izquierda y 5 cuadraditos hacia abajo.

Dibuja en la cuadrícula la figura en su nueva ubicación.



- 19 Irene quiere armar una caja de base cuadrada. Para ello, dibujó la plantilla que se muestra. Observa.



Luego, afirmó lo siguiente: **“Con esta plantilla puedo armar la caja que necesito, porque las bases que dibujé son dos cuadrados”.**

¿Estás de acuerdo con la afirmación de Irene?

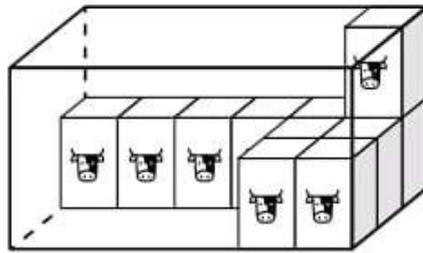
Marca tu respuesta con una X.

Sí

No

Escribe aquí la justificación de tu respuesta.

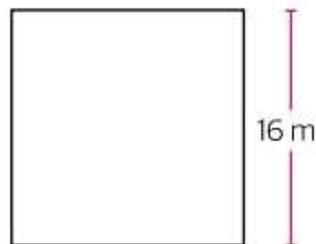
- 20 Félix guarda los envases de leche de su tienda en cajas como la que se muestra a continuación.



En total, ¿cuántos envases de leche podrían entrar en una caja?

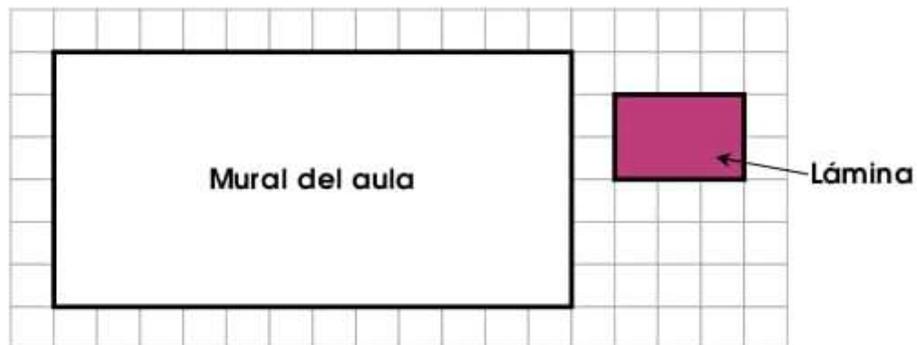
- a 7 envases.
- b 11 envases.
- c 18 envases.
- d 36 envases.

- 
- 21 ¿Cuánto mide el perímetro de este cuadrado?



- a 16 m
- b 32 m
- c 64 m
- d 256 m

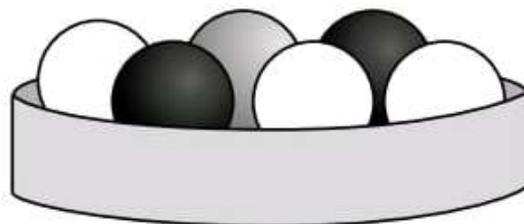
- 22 Los estudiantes de Marta han dibujado unas láminas en la clase de Arte. Marta quiere saber cuántas láminas entran en el mural de su aula. Para averiguarlo, representó el mural y una de las láminas en una cuadrícula. Observa.



Todas las láminas de los estudiantes son de la misma forma y tamaño y no se dejará espacio libre entre ellas. ¿Cuántas láminas entran en total en el mural del aula de Marta?

- a 12 láminas.
- b 8 láminas.
- c 6 láminas.
- d 4 láminas.

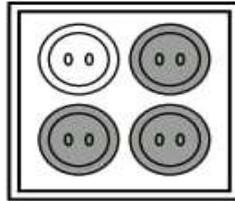
- 23 En este envase, hay 6 pelotitas.



Con los ojos cerrados, Adrián saca una pelotita del envase. ¿Qué resultado es **más probable** que ocurra?

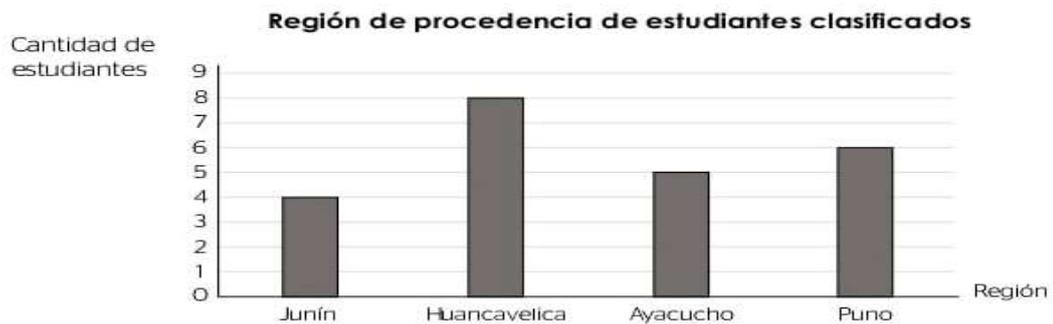
- a Que Adrián saque una pelotita de color blanco.
- b Que Adrián saque una pelotita de color gris.
- c Que Adrián saque una pelotita de color negro.

- 24) María juega a sacar, sin mirar, un botón de esta caja que contiene botones grises y blancos.



¿Qué se puede afirmar de este juego?

- a) Es **imposible** que saque un botón blanco.  
 b) Es **seguro** que saque un botón gris.  
 c) Es **posible** que saque un botón blanco.  
 d) Es **posible** que saque un botón cuadrado.
- 25) En un campeonato interescolar de atletismo, clasificaron estudiantes de cuatro regiones del Perú. El siguiente gráfico de barras muestra la región de procedencia de estos estudiantes.



¿Cuál de las siguientes tablas corresponde a la información mostrada en el gráfico?

a)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Región</th> <th>Cantidad de estudiantes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Junín</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Huancavelica</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Ayacucho</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Puno</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Región	Cantidad de estudiantes	Junín	8	Huancavelica	6	Ayacucho	5	Puno	4
Región	Cantidad de estudiantes										
Junín	8										
Huancavelica	6										
Ayacucho	5										
Puno	4										
b)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Región</th> <th>Cantidad de estudiantes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Junín</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Huancavelica</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Ayacucho</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Puno</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>	Región	Cantidad de estudiantes	Junín	4	Huancavelica	5	Ayacucho	6	Puno	8
Región	Cantidad de estudiantes										
Junín	4										
Huancavelica	5										
Ayacucho	6										
Puno	8										
c)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Región</th> <th>Cantidad de estudiantes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Junín</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Huancavelica</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Ayacucho</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Puno</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Región	Cantidad de estudiantes	Junín	6	Huancavelica	5	Ayacucho	8	Puno	4
Región	Cantidad de estudiantes										
Junín	6										
Huancavelica	5										
Ayacucho	8										
Puno	4										
d)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Región</th> <th>Cantidad de estudiantes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Junín</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Huancavelica</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Ayacucho</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Puno</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	Región	Cantidad de estudiantes	Junín	4	Huancavelica	8	Ayacucho	5	Puno	6
Región	Cantidad de estudiantes										
Junín	4										
Huancavelica	8										
Ayacucho	5										
Puno	6										

## Anexo 7. Programa de sesiones

### PROGRAMA DE RETROALIMENTACIÓN REMOTA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE MATEMÁTICO EN ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

#### I. DATOS GENERALES

1.1.	I.E.	: Manuel González Prada
1.2.	DIRECTOR	: PEÑALOZA CHUCO, Jaime
1.3.	SUB DIRECTOR	: ULLOA CHAGUA, Ángel Pablo
1.4.	MODALIDAD	: Remoto
1.5.	DOCENTES	: BARRÓN PARADO, Juan Carlos
1.6.	GRADO Y SECCIÓN	: 5° - "C"
1.7.	TÍTULO DE LA EXPERIENCIA	: Mejoramos nuestro aprendizaje matemático
1.8.	DURACIÓN	: Del 05 al 30 de abril del 2021 (4 semanas)
1.9.	ÁREA	: Matemática

#### II. COMPONENTES

##### 2.1. PLANTEAMIENTO DE LA SITUACIÓN SIGNIFICATIVA:

Los estudiantes del quinto grado de primaria de la I.E "Manuel Gonzales Prada", luego de conocer sus resultados de la prueba diagnóstica en el área de matemática y preocupados por mejorar sus competencias del área le surgen algunas interrogantes como; ¿Qué podemos hacer para revertir estos resultados? ¿Habrá oportunidad de afianzar las clases de matemática? ¿De qué manera debemos prepararnos para aprender las matemáticas? ¿Tendremos que hacerlo de forma individual? ¿Qué competencias del área debo mejorar? ¿Cómo lo puedo hacer? ¿Estos resultados afecta a la institución y a mis padres?

##### 2.2. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

Para analizar el propósito de aprendizaje, luego de dialogar con los estudiantes, los diagnósticos nos indican las competencias involucradas.

- Resuelve problemas de cantidad.
- Resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio.
- Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.
- Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

#### III. ENFOQUES TRANSVERSALES

Valor(es)	De búsqueda de la excelencia
Responsabilidad	Superación Personal.- Disposición a adquirir cualidades que mejoran el propio desempeño y aumentará el estado de satisfacción consigo mismo y con las circunstancias.

#### IV. Relación entre competencias, desempeño precisado y actividades de retroalimentación.

Competencia	Desempeño precisado	Actividad de retroalimentación
Resuelve problemas de cantidad	Establece relaciones que involucran acciones de juntar y quitar en situaciones aditivas con números naturales de hasta cuatro cifras.	Traduce cantidades a expresiones numéricas. (Ítem 01)
	Establece relaciones que involucran acciones de reiterar cantidades en situaciones multiplicativas con números naturales de hasta cuatro cifras.	Traduce cantidades a expresiones numéricas. (Ítem 02)
	Establece relaciones que involucran acciones de repartir cantidades en situaciones multiplicativas, interpretando el residuo, con números naturales de hasta cuatro cifras.	Traduce cantidades a expresiones numéricas. (Ítem 03)
	Interpreta el significado de la fracción como parte-todo en cantidades continuas al pasar de una representación gráfica a una simbólica.	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. (Ítem 04)
	Interpreta el significado de la fracción como parte-todo en cantidades discretas al pasar de una representación gráfica a una simbólica.	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. (Ítem 05)
	Usa equivalencias para hacer estimaciones del tiempo en horas y minutos.	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. (Ítem 06)
	Evalúa afirmaciones sobre la noción de fracción parte-todo.	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. (Ítem 07)
	Establece relaciones que involucran acciones de juntar en situaciones aditivas con fracciones usuales.	Traduce cantidades a expresiones numéricas. (Ítem 08)
	Emplea diversas estrategias para calcular el resultado de operaciones combinadas de adición y multiplicación con números naturales.	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. (Ítem 09)
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	Expresa con diversas representaciones su comprensión del sentido de canje de dos equivalencias dadas.	Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas (Ítem 10)
	Establece relaciones entre los datos y condiciones de una equivalencia y las transforma en igualdades multiplicativas.	Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas (Ítem 11)
	Emplea diversas estrategias para determinar el término desconocido de un patrón de repetición con criterios geométricos.	Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales (Ítem 12)
	Expresa su comprensión de la variación de una magnitud respecto a otra como un cambio constante.	Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas (Ítem 13)
	Emplea estrategias relacionadas con el equilibrio y el canje para establecer nuevas equivalencias.	Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales (Ítem 14)
	Evalúa afirmaciones que involucran equivalencias.	Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia (Ítem 15)
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	Emplea estrategias para calcular el perímetro de polígonos en metros.	Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio (Ítem 16)
	Expresa su comprensión de la comparación de la superficie de polígonos a partir de medidas no convencionales.	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas (Ítem 17)
	Traslada una figura geométrica simple ubicada en un plano, a partir de la descripción de su desplazamiento.	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones (Ítem 18)
	Evalúa afirmaciones sobre la relación entre los elementos de un prisma de base cuadrada con su desarrollo en el plano.	Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas (Ítem 19)
	Expresa a partir de un gráfico su comprensión sobre la capacidad al indicar cuántas veces un recipiente entra en otro.	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas (Ítem 20)
	Establece relaciones entre las características de un cuadrado que involucran el cálculo del perímetro a partir de medidas convencionales.	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones (Ítem 21)

	Emplea diversas estrategias para calcular el área de una figura bidimensional con unidades no convencionales.	Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio (Ítem 22)
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	Compara la posibilidad de ocurrencia de sucesos cotidianos usando la noción "más probable".	Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos (Ítem 23)
	Evalúa afirmaciones relacionadas con la posibilidad de ocurrencia de sucesos.	Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida (Ítem 24)
	Relaciona un gráfico de barras simples con su tabla estadística.	Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas (Ítem 25)

## V. Desarrollo de las actividades de retroalimentación

### SESIÓN 1

#### TÍTULO: USAMOS EL METRO COMO MEDIDA DE

#### DATOS INFORMATIVOS

- INSTITUCIÓN EDUCATIVA : Manuel Gonzales Prada
- DOCENTE : Barrón Parado, Juan Carlos
- ÁREA : Matemática
- GRADO Y SECCIÓN : 5° "C"
- FECHA : lunes 05 de abril del 2021



PROPÓSITO DE APRENDIZAJE			
Competencia	Desempeño precisado	Criterios de evaluación	Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de cantidad	Establece relaciones que involucran acciones de juntar y quitar en situaciones aditivas con números naturales de hasta cuatro cifras.	Resuelve problemas usando operaciones de cálculo matemático.	Rúbrica

DESARROLLO DE LA SESIÓN					
Momentos de la sesión (duración de 1 hora pedagógica 45 minutos)	Recursos				
<p><b>Inicio</b></p> <p>- Recojo los saberes previos de los niños y las niñas sobre sus experiencias de la pregunta 1 de la prueba. Para ello les preguntamos cuales fueron sus dificultades. ¿Qué parte se les fue difícil de comprender? Les pedimos que nos muestren su desarrollo para conocer sus procedimientos(evidencias)</p> <p>Mostramos imágenes sobre la medida del metro: ¿Conoces este instrumento de medida? ¿Cuántos centímetros equivale a un metro?</p>	<p>Video conferencia, zoom, meet o WhatsApp</p>				
<p><b>Desarrollo</b></p> <p>A partir de sus respuestas y evidencias de la pregunta 1 (respuestas incorrectas), proponemos estrategia de retroalimentación con preguntas reflexivas y sugerencias pedagógicas.</p> <p>1 Nicolás tiene dos rollos de alambre y los usa para realizar un trabajo. En uno de los rollos, hay 54 m de alambre. En el otro rollo, hay 49 m de alambre. Luego de realizar el trabajo, le quedaron en total 27 m de alambre. ¿Cuántos metros de alambre usó Nicolás en el trabajo que realizó?</p> <table border="1"> <tr> <td>Preguntas para orientar la retroalimentación</td> <td>Sugerencias pedagógicas al docente</td> </tr> <tr> <td><b>Clarificar</b> ¿Cuántos rollos de alambre usa Nicolás? ¿Cuáles son las medidas de los rollos de alambre? ¿Cuánto le quedó al terminar el trabajo? ¿Qué queremos resolver en este ejercicio? ¿Qué operaciones matemáticas nos ayudaran a resolver el problema?</td> <td>Propicie en el aula un ambiente de confianza y dar a conocer que estamos aprendiendo y podemos equivocarnos. Proponemos trabajar con material concreto para que los estudiantes</td> </tr> </table>	Preguntas para orientar la retroalimentación	Sugerencias pedagógicas al docente	<b>Clarificar</b> ¿Cuántos rollos de alambre usa Nicolás? ¿Cuáles son las medidas de los rollos de alambre? ¿Cuánto le quedó al terminar el trabajo? ¿Qué queremos resolver en este ejercicio? ¿Qué operaciones matemáticas nos ayudaran a resolver el problema?	Propicie en el aula un ambiente de confianza y dar a conocer que estamos aprendiendo y podemos equivocarnos. Proponemos trabajar con material concreto para que los estudiantes	<p>Prueba diagnóstica</p> <p>Evidencias de sus resultados.</p> <p>Video conferencia,</p>
Preguntas para orientar la retroalimentación	Sugerencias pedagógicas al docente				
<b>Clarificar</b> ¿Cuántos rollos de alambre usa Nicolás? ¿Cuáles son las medidas de los rollos de alambre? ¿Cuánto le quedó al terminar el trabajo? ¿Qué queremos resolver en este ejercicio? ¿Qué operaciones matemáticas nos ayudaran a resolver el problema?	Propicie en el aula un ambiente de confianza y dar a conocer que estamos aprendiendo y podemos equivocarnos. Proponemos trabajar con material concreto para que los estudiantes				

<p><b>Valorar</b> Tus respuestas fueron acertadas, podemos leer nuevamente para comprenderlo mejor si tenemos dudas.</p> <p><b>Expresar inquietudes</b> ¿Por qué te salió la respuesta errónea? ¿Habrá aplicado las operaciones correctas? ¿Qué te pide resolver el problema? ¿En cuántas partes o pasos debo resolver este problema?</p> <p><b>Sugerir</b> Te sugiero desarrollar el problema haciendo en dos partes, primero juntar los dos rollos de alambre. ¿Para conocer cuantos metros tiene los rollos de alambre realizaras la suma o resta? Luego que tienes el total puedes quitar los metros que sobraron para conocer los metros de alambre usados en el trabajo.</p>	<p>puedan manipular y poder tener mejores resultados. Hacer uso de interacción en las plataformas como el zoom dando opción a resolver y responder de forma interactiva.</p>	<p>zoom, meet o WhatsApp</p>
<p style="text-align: center;"><b>Cierre</b></p> <p>Para el cierre de la sesión, se realizará preguntas de reflexión como; ¿Comprendiste el desarrollo del problema? ¿Podré desarrollar situaciones similares en la vida diaria? ¿Para qué me sirve lo aprendido? ¿Cuál fue la parte más difícil? ¿Cómo lo superaste?</p>		

**EVALUACIÓN DE LA SESIÓN**

**RUBRICA INDIVIDUAL: MATEMÁTICA**

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Nivel individual

Aspecto a evaluar	AD	A	B	C
Comprende el problema				
Resuelve de forma autónoma				
Usa estrategia de cálculo para resolver el problema (Juntar o quitar)				

**SESIÓN 2**

**TÍTULO: LAS PLANTAS SEMBRADAS EN SURCOS**

**DATOS INFORMATIVOS**

- INSTITUCIÓN EDUCATIVA : Manuel Gonzales Prada
- DOCENTE : Barrón Parado, Juan Carlos
- ÁREA : Matemática
- GRADO Y SECCIÓN : 5° "C"
- FECHA : martes 06 de abril del 2021



PROPÓSITO DE APRENDIZAJE			
Competencia	Desempeño precisado	Criterios de evaluación	Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de cantidad	Establece relaciones que involucran acciones de reiterar cantidades en situaciones multiplicativas con números naturales de hasta cuatro cifras.	Resuelven problemas matemáticos haciendo uso de la multiplicación (2 cifras)	Rúbrica

**DESARROLLO DE LA SESIÓN**

Momentos de la sesión (duración de 1 hora pedagógica 45 minutos)	Recursos
<p style="text-align: center;"><b>Inicio</b></p> <p>- Recojo los saberes previos de los niños y las niñas sobre sus experiencias de la pregunta 2 de la prueba. A continuación, mostramos unos surcos de plantaciones y realizamos las preguntas: ¿Viste alguna vez las plantaciones de esta forma? ¿Tendrán la misma cantidad de plantas en cada surco?</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p>Video conferencia, zoom, meet o WhatsApp</p>

Propósito de la clase. - Hoy resolveremos situaciones matemáticas utilizando este tipo de plantaciones.		
<p><b>Desarrollo</b></p> <p>A partir de sus respuestas y evidencias de la pregunta 2 (respuestas incorrectas), proponemos estrategia de retroalimentación con preguntas reflexivas y sugerencias pedagógicas.</p> <p>2 Para sembrar lechugas en un huerto escolar, los estudiantes de quinto grado de primaria han preparado un terreno con 35 surcos. En cada surco se sembrarán 25 plantas de lechuga. ¿Cuántas plantas de lechuga necesitarán en total?</p>		<p>Prueba diagnóstica</p> <p>Evidencias de sus resultados.</p> <p>Video conferencia, zoom, meet o WhatsApp</p>
<p>Preguntas para orientar la retroalimentación</p> <p><b>Clarificar</b> ¿Qué hicieron los estudiantes de quinto de primaria? ¿Cuántos surcos tiene el terreno para sembrar las lechugas? ¿Cuántas plantas de lechuga sembrarán en cada surco? ¿Qué queremos resolver en este problema?</p> <p><b>Valorar</b> A las respuestas correctas que hacen los estudiantes lo debemos valorar y reforzar su comprensión resaltando su capacidad de comprender el texto.</p> <p><b>Expresar inquietudes</b> ¿Por qué les habrá salido otras respuestas? ¿Qué operación matemática es la más pertinente para resolver este caso? ¿Qué te pide resolver el problema? ¿Cómo puedo representar este problema? ¿Puedo representar mediante dibujos? ¿Cómo?</p> <p><b>Sugerir</b> Sugerimos representar con material concreto las plantas que deben ir en cada surco. Sugerimos representar mediante dibujos utilizando gráficas, para resolver ¿Cuántas plantas necesitamos? Podemos juntar, contar, sumar o multiplicar las cantidades de plantas de cada surco.</p>	<p>Sugerencias pedagógicas al docente</p> <p>Propicie en el aula un ambiente de confianza y dar a conocer que estamos aprendiendo y podemos equivocarnos. Proponemos trabajar con material concreto para que los estudiantes puedan manipular y poder tener mejores resultados. (chapitas, cuentas, cuaderno lápiz, etc.) Hacer uso de interacción en las plataformas como el zoom dando opción a resolver y responder de forma interactiva. Ayudarlos con el desarrollo de las multiplicaciones. Planteamiento de tablas de proporcionalidad.</p>	
<p><b>Cierre</b></p> <p>Para el cierre de la sesión, se realizará preguntas de reflexión como; ¿Comprendiste el desarrollo del problema? ¿Podré desarrollar situaciones similares en la vida diaria? ¿Para qué me sirve lo aprendido? ¿Cuál fue la parte más difícil? ¿Cómo lo superaste?</p>		

### EVALUACIÓN DE LA SESIÓN

#### RUBRICA INDIVIDUAL: MATEMÁTICA

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Nivel individual

Aspecto a evaluar	AD	A	B	C
Comprende el problema				
Resuelve de forma autónoma				
Usa estrategia de cálculo para resolver el problema (multiplicando)				

### SESIÓN 3

#### TÍTULO: UN PASEO DE PROMOCIÓN.

#### DATOS INFORMATIVOS

- INSTITUCIÓN EDUCATIVA : Manuel Gonzales Prada
- DOCENTE : Barrón Parado, Juan Carlos
- ÁREA : Matemática
- GRADO Y SECCIÓN : 5° "C"
- FECHA : miércoles 07 de abril del 2021



PROPÓSITO DE APRENDIZAJE			
Competencia	Desempeño precisado	Criterios de evaluación	Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de cantidad	Establece relaciones que involucran acciones de repartir cantidades en situaciones multiplicativas, interpretando el residuo, con números naturales de hasta cuatro cifras.	Resuelven problemas matemáticos haciendo uso de la multiplicación (2 cifras)	Rúbrica

DESARROLLO DE LA SESIÓN					
Momentos de la sesión (duración de 1 hora pedagógica 45 minutos)	Recursos				
<p><b>Inicio</b></p> <p>- Los estudiantes observan esta imagen y hacemos algunas preguntas de recojo de saberes previos; ¿Qué hacen los estudiantes? ¿Para qué se contrata un bu? ¿En tiempo escolar hay excursiones? ¿Qué cantidad de pasajeros pueden ir en bus? Propósito de la clase. - Hoy resolveremos situaciones matemáticas utilizando casos referentes a os paseos en bus.</p> 	<p>Video conferencia, zoom, meet o WhatsApp</p>				
<p><b>Desarrollo</b></p> <p>A partir de sus respuestas y evidencias de la pregunta 3 (respuestas incorrectas), proponemos estrategia de retroalimentación con preguntas reflexivas y sugerencias pedagógicas.</p> <p><b>3</b> Los estudiantes y profesores de una escuela de Chachapoyas contratarán buses para realizar un paseo a la Fortaleza de Kuélap. Cada bus puede llevar hasta 40 personas. En total, entre profesores y estudiantes, irán 316 personas al paseo. ¿Cuántos buses necesitarán contratar?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Preguntas para orientar la retroalimentación</th> <th>Sugerencias pedagógicas al docente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p><b>Clarificar</b> ¿Qué contrataran para el paseo? ¿Qué lugar quieren conocer? ¿Cuántos pasajeros puede llevar un bus? ¿Cuántos irán en total? ¿Qué queremos resolver en este problema? ¿Cómo podemos resolver este problemita?</p> <p><b>Valorar</b> Se valora y estimula las respuestas correctas, resaltando su participación y comprensión del caso. (Confirmando las respuestas correctas)</p> <p><b>Expresar inquietudes</b> ¿Las respuestas que dieron serán las verdaderas? ¿Cómo puedo comprobar si son correctas? ¿Qué operación matemática es la más pertinente para resolver este caso? ¿Qué te pide resolver el problema? ¿Cómo podemos representar este problema? ¿Cómo?</p> <p><b>Sugerir</b> Sugerimos representar con material concreto la cantidad de personas y los buses. Podemos ir distribuyendo los pasajeros por cada bus. Para hacerlo con más rapidez podemos hacer mediante la representación simbólica <math>316/40</math></p> </td> <td> <p>Propicie en el aula un ambiente de confianza y dar a conocer que estamos aprendiendo y podemos equivocarnos. Proponemos trabajar con material concreto para que los estudiantes puedan manipular y poder tener mejores resultados. (chapitas, cuentas, cuaderno lápiz, etc.) Hacer uso de interacción en las plataformas como el zoom dando opción a resolver y responder de forma interactiva. Ayudarlos con el desarrollo de las divisiones y la multiplicación para hallar el resultado.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Preguntas para orientar la retroalimentación	Sugerencias pedagógicas al docente	<p><b>Clarificar</b> ¿Qué contrataran para el paseo? ¿Qué lugar quieren conocer? ¿Cuántos pasajeros puede llevar un bus? ¿Cuántos irán en total? ¿Qué queremos resolver en este problema? ¿Cómo podemos resolver este problemita?</p> <p><b>Valorar</b> Se valora y estimula las respuestas correctas, resaltando su participación y comprensión del caso. (Confirmando las respuestas correctas)</p> <p><b>Expresar inquietudes</b> ¿Las respuestas que dieron serán las verdaderas? ¿Cómo puedo comprobar si son correctas? ¿Qué operación matemática es la más pertinente para resolver este caso? ¿Qué te pide resolver el problema? ¿Cómo podemos representar este problema? ¿Cómo?</p> <p><b>Sugerir</b> Sugerimos representar con material concreto la cantidad de personas y los buses. Podemos ir distribuyendo los pasajeros por cada bus. Para hacerlo con más rapidez podemos hacer mediante la representación simbólica <math>316/40</math></p>	<p>Propicie en el aula un ambiente de confianza y dar a conocer que estamos aprendiendo y podemos equivocarnos. Proponemos trabajar con material concreto para que los estudiantes puedan manipular y poder tener mejores resultados. (chapitas, cuentas, cuaderno lápiz, etc.) Hacer uso de interacción en las plataformas como el zoom dando opción a resolver y responder de forma interactiva. Ayudarlos con el desarrollo de las divisiones y la multiplicación para hallar el resultado.</p>	<p>Prueba diagnóstica</p> <p>Evidencias de sus resultados.</p> <p>Video conferencia, zoom, meet o WhatsApp</p>
Preguntas para orientar la retroalimentación	Sugerencias pedagógicas al docente				
<p><b>Clarificar</b> ¿Qué contrataran para el paseo? ¿Qué lugar quieren conocer? ¿Cuántos pasajeros puede llevar un bus? ¿Cuántos irán en total? ¿Qué queremos resolver en este problema? ¿Cómo podemos resolver este problemita?</p> <p><b>Valorar</b> Se valora y estimula las respuestas correctas, resaltando su participación y comprensión del caso. (Confirmando las respuestas correctas)</p> <p><b>Expresar inquietudes</b> ¿Las respuestas que dieron serán las verdaderas? ¿Cómo puedo comprobar si son correctas? ¿Qué operación matemática es la más pertinente para resolver este caso? ¿Qué te pide resolver el problema? ¿Cómo podemos representar este problema? ¿Cómo?</p> <p><b>Sugerir</b> Sugerimos representar con material concreto la cantidad de personas y los buses. Podemos ir distribuyendo los pasajeros por cada bus. Para hacerlo con más rapidez podemos hacer mediante la representación simbólica <math>316/40</math></p>	<p>Propicie en el aula un ambiente de confianza y dar a conocer que estamos aprendiendo y podemos equivocarnos. Proponemos trabajar con material concreto para que los estudiantes puedan manipular y poder tener mejores resultados. (chapitas, cuentas, cuaderno lápiz, etc.) Hacer uso de interacción en las plataformas como el zoom dando opción a resolver y responder de forma interactiva. Ayudarlos con el desarrollo de las divisiones y la multiplicación para hallar el resultado.</p>				
<p><b>Cierre</b></p> <p>Para el cierre de la sesión, se realizará preguntas de reflexión como; ¿Comprendiste el desarrollo del problema? ¿Podré desarrollar situaciones similares en la vida diaria? ¿Para qué me sirve lo aprendido? ¿Cuál fue la parte más difícil? ¿Cómo lo superaste?</p>					

### EVALUACIÓN DE LA SESIÓN

#### RUBRICA INDIVIDUAL: MATEMÁTICA

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Nivel individual

Aspecto a evaluar	AD	A	B	C
Comprende el problema				
Resuelve de forma autónoma				
Usa estrategia de cálculo para resolver el problema (dividiendo)				

## SESIÓN 4

### TÍTULO: Fracciones sombreadas.

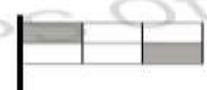
#### DATOS INFORMATIVOS

- INSTITUCIÓN EDUCATIVA : Manuel Gonzales Prada
- DOCENTE : Barrón Parado, Juan Carlos
- ÁREA : Matemática
- GRADO Y SECCIÓN : 5° "C"
- FECHA : jueves 08 de abril del 2021



PROPÓSITO DE APRENDIZAJE			
Competencia	Desempeño precisado	Criterios de evaluación	Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de cantidad	Establece relaciones que involucran acciones de juntar y quitar en situaciones aditivas con números naturales de hasta cuatro cifras.	Resuelve problemas usando operaciones de cálculo matemático.	Rúbrica

#### DESARROLLO DE LA SESIÓN

Momentos de la sesión (duración de 1 hora pedagógica 45 minutos)	Recursos
<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center; color: white; background-color: #0070C0;">Inicio</div> <p>- Recojo los saberes previos de los niños y las niñas sobre la representación de fracciones. En el círculo ¿En cuántas partes está dividida el círculo? ¿Cuántas partes del total está pintada? ¿Cómo se lee la parte sombreada? De la segunda barrita ¿En cuántas partes está dividida? ¿Cuántas partes del total está pintada? ¿Cómo se lee la parte pintada?</p> <p>Propósito de la sesión.- Hoy identificaremos la representación de fracciones sombreadas.</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">Video conferencia, zoom, meet o WhatsApp</p>
<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center; color: white; background-color: #0070C0;">Desarrollo</div> <p>A partir de la representación de una bandera como se muestra en la imagen haremos; preguntas de comprensión y de acuerdo a la respuesta errónea que nos dan podemos hacer la estrategia de retroalimentación que consiste en clarificar las dudas, confirmar sus aciertos, para pasar valorar sus respuestas correctas a las preguntas planteadas, seguidamente plantear algunas dudas en su posible respuesta para finalmente sugerir la forma de resolver este problema.</p> <div style="text-align: center;">  <p>¿Qué parte de la bandera es de color gris?</p> <p> <input type="radio"/> a) <math>\frac{1}{6}</math>  <input type="radio"/> b) <math>\frac{2}{4}</math>  <input type="radio"/> c) <math>\frac{2}{6}</math>  <input type="radio"/> d) <math>\frac{5}{2}</math> </p> </div>	<p style="text-align: right;">Prueba diagnóstica</p> <p style="text-align: right;">Evidencias de sus resultados.</p>
<p>Preguntas para orientar la retroalimentación</p> <p><b>Clarificar</b> ¿En cuántas partes está dividida la bandera? ¿Cuántas partes del total está sombreada? ¿Cómo se lee la parte sombreada? ¿Qué número va en el numerador? ¿Qué número debes escribir en el denominador?</p> <p><b>Valorar</b> Las respuestas correctas que nos puedan dar los estudiantes deben ser valoradas y estimuladas para darles la confianza de que sus respuestas son acertadas y bien aprendidas.</p> <p><b>Expresar inquietudes</b> Si hubiera algunas dudas o errores en sus respuestas podemos mostrarles nuestras inquietudes como por ejemplo si no saben en cuantas partes está dividida el total. La bandera está dividida en 6 partes, pero sabemos la vadera es la unidad. Por lo tanto, solo 2 de las 6 partes está pintada. La parte pintada representa al numerador y el total que fue dividida es el denominador. En este caso sería 2/6 dos sextos</p> <p><b>Sugerir</b> Te sugiero desarrollar el problema representando la bandera en un dibujo, pintar las partes sombreadas y contarlas.</p>	<p>Sugerencias pedagógicas al docente</p> <p>Propicie en el aula un ambiente de confianza y dar a conocer que estamos aprendiendo y podemos equivocarnos. Proponemos trabajar con material concreto para que los estudiantes puedan manipular y poder tener mejores resultados. (tarjetas coloreadas, dividir una fruta en partes, cortar un queque, etc.)</p> <p>Hacer uso de interacción en las plataformas como el zoom dando opción a resolver y responder de forma interactiva. (pintando las fracciones mostradas en pantalla)</p> <p style="text-align: right;">Video conferencia, zoom, meet o WhatsApp</p>

Desarrollar otros figuras, dividirlos y pintar algunas partes para luego escribirlos como fracción utilizando el numerador y denominador.		
<p style="text-align: center;"><b>Cierre</b></p> <p>Para el cierre de la sesión, se realizará preguntas de reflexión como: ¿Comprendiste el desarrollo del problema? ¿Podré desarrollar situaciones similares en la vida diaria? ¿Para qué me sirve lo aprendido? ¿Cuál fue la parte más difícil? ¿Cómo lo superaste?</p>		

**EVALUACIÓN DE LA SESIÓN**

**RUBRICA INDIVIDUAL: MATEMÁTICA**

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Nivel individual

Aspecto a evaluar	AD	A	B	C
Comprende el problema				
Resuelve de forma autónoma				
Representa las fracciones en dibujos				
Identifica las fracciones sombreadas en dibujos o imágenes.				

**SESIÓN 5**

**TÍTULO: Fracciones sombreadas.**

**DATOS INFORMATIVOS**

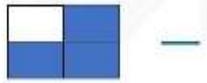
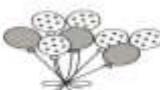
- INSTITUCIÓN EDUCATIVA : Manuel Gonzales Prada
- DOCENTE : Barrón Parado, Juan Carlos
- ÁREA : Matemática
- GRADO Y SECCIÓN : 5° "C"
- FECHA : viernes 09 de abril del 2021



**PROPÓSITO DE APRENDIZAJE**

Competencia	Desempeño precisado	Criterios de evaluación	Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de cantidad	Interpreta el significado de la fracción como parte-todo en cantidades discretas al pasar de una representación gráfica a una simbólica.	Identifica las fracciones sombreadas.	Rúbrica

**DESARROLLO DE LA SESIÓN**

Momentos de la sesión (duración de 1 hora pedagógica 45 minutos)	Recursos
<p style="text-align: center;"><b>Inicio</b></p> <p>- Recojo los saberes previos de los niños y las niñas sobre la representación de fracciones. Observan la imagen de la figura geométrica que está sombreadas. ¿En cuántas partes está dividida el rectángulo? ¿Cuántas partes del total está pintada? ¿Cómo se escribe esta fracción pintada? Propósito de la sesión. - Hoy identificaremos la representación de fracciones sombreadas.</p>	<p>Video conferencia, zoom, meet o WhatsApp</p> 
<p style="text-align: center;"><b>Desarrollo</b></p> <p>Planteamos el problema; los estudiantes deben leerlo comprender, buscar la forma de desarrollarlo y emitir una respuesta, A partir de su respuesta dada, podemos aplicar el reforzamiento considerando los pasos que a continuación detallamos:</p>	<p>Prueba diagnóstica</p> <p>Evidencias de sus resultados.</p> 

Preguntas para orientar la retroalimentación	Sugerencias pedagógicas al docente	Video conferencia, zoom, meet o WhatsApp
<p><b>Clarificar</b> ¿Cuántos globos hay en total? ¿Cuántos globos hay de color gris? ¿Cuántos globos tienen diseño de estrellas? ¿Qué nos está pidiendo el problema? ¿Cuál de las fracciones representa la parte de globos de color gris? Se da al estudiante la oportunidad de pensar en el significado de la fracción como parte-todo resaltando la necesidad de mostrar en la representación simbólica “el todo” (en este caso, la cantidad total de globos).</p> <p><b>Valorar</b> Las respuestas correctas que nos puedan dar los estudiantes deben ser valoradas y estimuladas para darles la confianza de que sus respuestas son acertadas y bien aprendidas.</p> <p><b>Expresar inquietudes</b> ¿Qué representa el “8” en la respuesta que elegiste? ¿A qué elementos de ese total hace referencia la pregunta? ¿Cuántos son esos elementos? ¿Cuál de las fracciones representa esa cantidad de globos? Se motiva al estudiante a volver a leer la pregunta para que identifique que “la parte” que se pide en el problema se refiere a la cantidad de globos de color gris (3) y no a la cantidad de grupos que hay.</p> <p><b>Sugerir</b> Te sugiero desarrollar el problema representando la bandera en un dibujo, pintar las partes sombreadas y contarlas. Desarrollar otras figuras, dividirlos y pintar algunas partes para luego escribirlos como fracción utilizando el numerador y denominador.</p>	<p>Proponga problemas de fracciones para que sus estudiantes reconozcan “el todo” y “las partes”, con diversos tipos de cantidades. - Continuas: un objeto que puede dividirse en partes iguales, como una torta, un terreno, una cartulina, un pedazo de tela, etc. - Discretas: una colección de objetos que puede dividirse en subgrupos, como pelotas, libros, frutas, etc.</p> <p>Plantee a sus estudiantes una variedad de preguntas para las distintas situaciones con fracciones que se propongan en clase. Por ejemplo, en una situación de preparación de queques de sabores diferentes, pregúnteles lo siguiente: ¿cuántos queques se prepararon en total?, ¿cuántos queques eran de vainilla?, ¿cuántos queques eran de chocolate?, ¿cómo se representa como fracción la cantidad de queques de cada sabor?</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Cierre</b></p> <p>Para el cierre de la sesión, se realizará preguntas de reflexión como; ¿Comprendiste el desarrollo del problema? ¿Podré desarrollar situaciones similares en la vida diaria? ¿Para qué me sirve lo aprendido? ¿Cuál fue la parte más difícil? ¿Cómo lo superaste?</p>		

### EVALUACIÓN DE LA SESIÓN

#### RUBRICA INDIVIDUAL: MATEMÁTICA

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Nivel individual

Aspecto a evaluar	AD	A	B	C
Comprende el problema				
Resuelve de forma autónoma				
Identifica las fracciones como parte de un todo.				

## SESIÓN 6

### TÍTULO: UTILIZAMOS EL RELOJ PARA VER LA HORA

#### DATOS INFORMATIVOS

- INSTITUCIÓN EDUCATIVA : Manuel Gonzales Prada
- DOCENTE : Barrón Parado, Juan Carlos
- ÁREA : Matemática
- GRADO Y SECCIÓN : 5° “C”
- FECHA : lunes 12 de abril del 2021



#### PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

Competencia	Desempeño precisado	Criterios de evaluación	Instrumento de evaluación

Resuelve problemas de cantidad	Usa equivalencias para hacer estimaciones del tiempo en horas y minutos.	Hace estimaciones usando medidas del tiempo: horas, minutos.	Rúbrica
--------------------------------	--	--	---------

### DESARROLLO DE LA SESIÓN

Momentos de la sesión (duración de 1 hora pedagógica 45 minutos)	Recursos				
<div style="border: 2px solid red; border-radius: 10px; background-color: #007bff; color: white; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;"><b>Inicio</b></div> <p>- Recojo los saberes previos de los niños y las niñas sobre la representación la medida de tiempo con el reloj: ¿Qué manecillas tiene el reloj? ¿Qué color de las manecillas me marca la hora? ¿Cuántas horas tiene el día? ¿Una hora a cuántos minutos equivale?</p> <p>Propósito de la sesión. - Hoy resolveremos problemas con referencia el uso del reloj como instrumento de medida del tiempo.</p>	 <p>Video conferencia, zoom, meet o WhatsApp</p>				
<div style="border: 2px solid red; border-radius: 10px; background-color: #007bff; color: white; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;"><b>Desarrollo</b></div> <p>Planteamos el problema; Damos unos minutos y pedimos que nos den su respuesta, en todo caso tenemos las respuestas de la evaluación de entrada. De acuerdo a su respuesta errónea pasaremos a desarrollar la estrategia de retroalimentación.</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Preguntas para orientar la retroalimentación</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Sugerencias pedagógicas al docente</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <p><b>Clarificar</b> Para clarificar las ideas y la comprensión del problema debemos responder las preguntas; ¿A qué hora llega Dora a la escuela? ¿A qué hora sale del colegio? ¿Cómo lo sabes? ¿Qué nos marca la manecilla pequeña? ¿Qué queremos saber en este caso?</p> <p><b>Valorar</b> El estudiante nos dará sus respuestas a las preguntas planteadas, el docente debe valorar sus respuestas, afianzar las respuestas correctas, felicitar su comprensión del problema.</p> <p><b>Expresar inquietudes</b> A las respuestas incorrectas daremos nuestra repreguntas o inquietudes y dudas.</p> <p><b>Sugerir</b> A las dudas de comprensión del problema, pediremos volver a leer la frase. Sugerimos identificar la manecilla del horario y el minutero. Averiguar la cantidad de horas que tiene el día, cantidad de minutos que tiene la hora. Trabajar con las manecillas en un reloj elaborado por ellos mismos.</p> </td> <td style="padding: 5px;"> <p>Crear un ambiente de confianza y un clima de armonía y respeto en clases. Trabajar con material concreto, proveer la elaboración en casa o agenciarse con un reloj que tenga manecillas.</p> <p>Contar las horas transcurridas en el reloj, luego los minutos transcurridos.</p> </td> </tr> </table>	Preguntas para orientar la retroalimentación	Sugerencias pedagógicas al docente	<p><b>Clarificar</b> Para clarificar las ideas y la comprensión del problema debemos responder las preguntas; ¿A qué hora llega Dora a la escuela? ¿A qué hora sale del colegio? ¿Cómo lo sabes? ¿Qué nos marca la manecilla pequeña? ¿Qué queremos saber en este caso?</p> <p><b>Valorar</b> El estudiante nos dará sus respuestas a las preguntas planteadas, el docente debe valorar sus respuestas, afianzar las respuestas correctas, felicitar su comprensión del problema.</p> <p><b>Expresar inquietudes</b> A las respuestas incorrectas daremos nuestra repreguntas o inquietudes y dudas.</p> <p><b>Sugerir</b> A las dudas de comprensión del problema, pediremos volver a leer la frase. Sugerimos identificar la manecilla del horario y el minutero. Averiguar la cantidad de horas que tiene el día, cantidad de minutos que tiene la hora. Trabajar con las manecillas en un reloj elaborado por ellos mismos.</p>	<p>Crear un ambiente de confianza y un clima de armonía y respeto en clases. Trabajar con material concreto, proveer la elaboración en casa o agenciarse con un reloj que tenga manecillas.</p> <p>Contar las horas transcurridas en el reloj, luego los minutos transcurridos.</p>	<p>Prueba diagnóstica</p> <p>Evidencias de sus resultados.</p> <p>Video conferencia, zoom, meet o WhatsApp</p>
Preguntas para orientar la retroalimentación	Sugerencias pedagógicas al docente				
<p><b>Clarificar</b> Para clarificar las ideas y la comprensión del problema debemos responder las preguntas; ¿A qué hora llega Dora a la escuela? ¿A qué hora sale del colegio? ¿Cómo lo sabes? ¿Qué nos marca la manecilla pequeña? ¿Qué queremos saber en este caso?</p> <p><b>Valorar</b> El estudiante nos dará sus respuestas a las preguntas planteadas, el docente debe valorar sus respuestas, afianzar las respuestas correctas, felicitar su comprensión del problema.</p> <p><b>Expresar inquietudes</b> A las respuestas incorrectas daremos nuestra repreguntas o inquietudes y dudas.</p> <p><b>Sugerir</b> A las dudas de comprensión del problema, pediremos volver a leer la frase. Sugerimos identificar la manecilla del horario y el minutero. Averiguar la cantidad de horas que tiene el día, cantidad de minutos que tiene la hora. Trabajar con las manecillas en un reloj elaborado por ellos mismos.</p>	<p>Crear un ambiente de confianza y un clima de armonía y respeto en clases. Trabajar con material concreto, proveer la elaboración en casa o agenciarse con un reloj que tenga manecillas.</p> <p>Contar las horas transcurridas en el reloj, luego los minutos transcurridos.</p>				
<div style="border: 2px solid red; border-radius: 10px; background-color: #007bff; color: white; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;"><b>Cierre</b></div> <p>Para el cierre de la sesión, se realizará preguntas de reflexión como; ¿Comprendiste el desarrollo del problema? ¿Podré desarrollar situaciones similares en la vida diaria? ¿Para qué me sirve lo aprendido? ¿Cuál fue la parte más difícil? ¿Cómo lo superaste?</p>					

### EVALUACIÓN DE LA SESIÓN

#### RUBRICA INDIVIDUAL: MATEMÁTICA

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Nivel individual

Aspecto a evaluar	AD	A	B	C
Identifica las manecillas del reloj				
Sabe ver la hora en un reloj				

Resuelve situaciones planteadas haciendo uso del reloj.				
---	--	--	--	--

## SESIÓN 7

### TÍTULO: Me divierto doblando la hoja en muchas partes

#### DATOS INFORMATIVOS

- INSTITUCIÓN EDUCATIVA : Manuel Gonzales Prada
- DOCENTE : Barrón Parado, Juan Carlos
- ÁREA : Matemática
- GRADO Y SECCIÓN : 5° "C"
- FECHA : martes 13 de abril del 2021



#### PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

Competencia	Desempeño precisado	Criterios de evaluación	Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de cantidad	Evalúa afirmaciones sobre la noción de fracción parte-todo.	Hace estimaciones usando medidas del tiempo: horas, minutos.	Rúbrica

#### DESARROLLO DE LA SESIÓN

Momentos de la sesión (duración de 1 hora pedagógica 45 minutos)	Recursos
<p><b>Inicio</b></p> <p>- Recojo los saberes previos de los niños y las niñas sobre la representación: ¿Qué observan en la imagen? ¿En cuántas partes está dividida la pizza? ¿Si sacamos 1/8, cuánto queda? ¿Cómo lo sabes? Propósito de la sesión. - Hoy resolveremos problemas con fracciones.</p> 	<p>Video conferencia, zoom, meet o WhatsApp</p>
<p><b>Desarrollo</b></p> <p>Luego de haberse planteado y dado las respuestas por parte de los estudiantes desarrollaremos la estrategia de retroalimentación.</p> 	<p>Prueba diagnóstica</p> <p>Evidencias de sus resultados.</p>
<p>Preguntas para orientar la retroalimentación</p> <p><b>Clarificar</b> Para clarificar las ideas y la comprensión del problema debemos responder las preguntas; ¿Qué diseño Lucas? ¿En cuántas partes fue dividida la cartulina usada? ¿Todas las partes tienen la misma medida? ¿Cada una de las partes representa 1/4 del total? ¿Por qué lo dices?</p> <p><b>Valorar</b> El estudiante nos dará sus respuestas a las preguntas planteadas, el docente debe valorar sus respuestas, afianzar las respuestas correctas, felicitar su comprensión del problema.</p> <p><b>Expresar inquietudes</b> Si las respuestas son incorrectas mostraremos nuestras inquietudes. Por ejemplo, las partes son iguales ¿A qué</p>	<p>Sugerencias pedagógicas al docente</p> <p>Crear un ambiente de confianza y un clima de armonía y respeto en clases. Trabajar con material concreto, proveer la elaboración en casa. Usar pliegos de cartulinas u hojas para doblarlos y dividirlos en partes iguales.</p>
	<p>Video conferencia, zoom, meet o WhatsApp</p>

<p>llamamos iguales? ¿Un cuarto de la hija estará representado por los cuatro partes? ¿Cómo deben ser las partes divididas?</p> <p><b>Sugerir</b> Sugerimos trabajar con materiales concretos y hacer la divisiones exactas del papel el, incluso usar medidas de longitud para conocer las partes iguales de un objeto.</p>		
<p style="text-align: center;"><b>Cierre</b></p> <p>Para el cierre de la sesión, se realizará preguntas de reflexión como; ¿Comprendiste el desarrollo del problema? ¿Podré desarrollar situaciones similares en la vida diaria? ¿Para qué me sirve lo aprendido? ¿Cuál fue la parte más dificultosa? ¿Cómo lo superaste?</p>		

**EVALUACIÓN DE LA SESIÓN**

**RUBRICA INDIVIDUAL: MATEMÁTICA**

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Nivel individual

Aspecto a evaluar	AD	A	B	C
Identifica las fracciones de un objeto.				
Fundamenta su respuesta para identificar las fracciones de un objeto.				
Resuelve situaciones planteadas de forma autónoma y reflexiva.				

**SESIÓN 8**

**TÍTULO: Reparto chocolates**

**DATOS INFORMATIVOS**

- INSTITUCIÓN EDUCATIVA : Manuel Gonzales Prada
- DOCENTE : Barrón Parado, Juan Carlos
- ÁREA : Matemática
- GRADO Y SECCIÓN : 5° "C"
- FECHA : miércoles 14 de abril del 2021



PROPÓSITO DE APRENDIZAJE			
Competencia	Desempeño precisado	Criterios de evaluación	Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de cantidad	Evalúa afirmaciones sobre la noción de fracción parte-todo.	Argumenta las nociones de fracciones parte todo.	Rúbrica

DESARROLLO DE LA SESIÓN	
Momentos de la sesión (duración de 1 hora pedagógica 45 minutos)	Recursos
<p style="text-align: center;"><b>Inicio</b></p> <p>- Recojo los saberes previos de los niños y las niñas, mostramos unas imágenes: ¿Qué observas? ¿En cuántas partes está dividido este chocolate? ¿Cómo lo sabes? ¿Qué parte del total será 1/16? Propósito de la sesión. - Hoy haremos la repartición de los chocolates considerando las fracciones.</p>	 Video conferencia, zoom, meet o WhatsApp
<p style="text-align: center;"><b>Desarrollo</b></p> <p>Luego de haberse planteado y dado las respuestas por parte de los estudiantes desarrollaremos la estrategia de retroalimentación.</p>	 Prueba diagnóstica

Preguntas para orientar la retroalimentación	Sugerencias pedagógicas al docente	Evidencias de sus resultados.
<p><b>Clarificar</b> Para clarificar las ideas y la comprensión del problema debemos responder las preguntas: ¿Qué reparte Teresa? ¿En cuántas partes está dividida su chocolate? ¿Qué parte del total es la mitad del chocolate? ¿Qué parte del total le corresponde a Miguel? ¿Cuánto del total le dio a Diego? ¿Con cuánto del total se quedó Teresa? ¿Qué nos pide dar como respuesta este caso?</p> <p><b>Valorar</b> El estudiante nos dará sus respuestas a las preguntas planteadas, el docente debe valorar sus respuestas, afianzar las respuestas correctas, felicitar su comprensión del problema.</p> <p><b>Expresar inquietudes</b> Si tenemos respuestas erróneas realizaremos preguntas de reflexión para que puedan encaminar y descubrir sus respuestas correctas, en este caso la lectura comprensible por párrafos, la lectura de las fracciones, encontrar las fracciones equivalentes en caso de <math>\frac{2}{4}</math> y <math>\frac{1}{2}</math> ¿Cómo podemos explicar la igualdad de estas fracciones?</p> <p><b>Sugerir</b> Sugerimos trabajar con material concreto para hacer el reparto, es la mejor opción para descubrir la cantidad repartida a los hermanos. También la suma de fracciones.</p>	<p>Crear un ambiente de confianza y un clima de armonía y respeto en clases. Trabajar con material concreto, proveer la elaboración en casa. Se puede elaborar con cartón u otro material los chocolates para ser repartidos o cortados en caso de uso de papeles.</p> <p>Afianzar la suma de fracciones homogéneas, encontrar las fracciones equivalente. Usar plataformas virtuales para la interacción de los ejercicios de matemática.</p>	<p>Video conferencia, zoom, meet o WhatsApp</p>
<p><b>Cierre</b></p> <p>Para el cierre de la sesión, se realizará preguntas de reflexión como: ¿Comprendiste el desarrollo del problema? ¿Podré desarrollar situaciones similares en la vida diaria? ¿Para qué me sirve lo aprendido? ¿Cuál fue la parte más difícil? ¿Cómo lo superaste?</p>		

### EVALUACIÓN DE LA SESIÓN

#### RUBRICA INDIVIDUAL: MATEMÁTICA

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Nivel individual

Aspecto a evaluar	AD	A	B	C
Identifica las fracciones de un objeto.				
Resuelve situaciones planteadas de forma autónoma y reflexiva.				
Argumenta las nociones de fracciones parte todo.				
Resuelve haciendo uso de suma de fracciones homogéneas.				

## SESIÓN 9

### TÍTULO: Reparto chocolates

#### DATOS INFORMATIVOS

- INSTITUCIÓN EDUCATIVA : Manuel Gonzales Prada
- DOCENTE : Barrón Parado, Juan Carlos
- ÁREA : Matemática
- GRADO Y SECCIÓN : 5° "C"
- FECHA : abril del 2021



#### PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

Competencia	Desempeño precisado	Criterios de evaluación	Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de cantidad	Emplea diversas estrategias para calcular el resultado de operaciones combinadas de adición y multiplicación con números naturales.	Usa estrategias de cálculo matemático para resolver problemas de cantidad.	Rúbrica

## DESARROLLO DE LA SESIÓN

Momentos de la sesión (duración de 1 hora pedagógica 45 minutos)		Recursos			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center; color: white; background-color: #00aaff; border-radius: 10px;"> <b>Inicio</b> </div> <p>- Recojo los saberes previos de los niños y las niñas, mostramos unas imágenes:                      ¿Qué observasen la imagen? ¿La chicha morada los venden en botellas?                      ¿Habrá botellas de medio litro un litro? ¿Cuánto pagarías por la botella de medio litro? ¿Pagar lo mismo por la botella de un litro?                      Propósito de la sesión. – Sacaremos cuentas con la compra y venta de productos.</p> 	Video conferencia, zoom, meet o WhatsApp				
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center; color: white; background-color: #00aaff; border-radius: 10px;"> <b>Desarrollo</b> </div> <p>Luego de haberse planteado y dado las respuestas por parte de los estudiantes desarrollaremos la estrategia de retroalimentación.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	Prueba diagnóstica  Evidencias de sus resultados.				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">Preguntas para orientar la retroalimentación</th> <th style="width: 50%;">Sugerencias pedagógicas al docente</th> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p><b>Clarificar</b>                      Para clarificar las ideas y la comprensión del problema debemos responder las preguntas: ¿Qué hacen los padres de familia de quinto grado? ¿En qué medidas de las botellas venden la chicha morada? ¿Cuántos son los padres que hacen la venta? ¿Cuántas botellas de medio litro vende el señor Luis? ¿Cuántas botellas de 1 litro vende el señor Jesús? ¿Cuánto es el precio de las botellas de chicha de medio litro?</p> <p><b>Valorar</b>                      Daremos realce a las respuestas correctas, afianzando haciendo la interpretación correcta de los cuadros de doble entrada. La señora Mari vendió en total 10 botellas de chicha morada, pero con la salvedad que 7 son de medio litro y 3 de un litro</p> <p><b>Expresar inquietudes</b>                      Si tenemos dudas en las respuestas podremos hacerle preguntas de reflexión como, por ejemplo; ¿Luis vendió más que Jesús por lo tanto la ganancia será mayor o menor?                      ¿Cómo obtenemos las ganancias de las botellas de un litro? ¿Qué operación matemática me ayudará a sacar las cuentas?</p> <p><b>Sugerir</b>                      Sugerimos trabajar por separado las botellas de medio litro, la ganancia, y luego de un litro. Ya que sabemos que los precios son diferentes.                      Al final podemos hacer una operación para conocer el resultado final de las ventas.</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Crear un ambiente de confianza y un clima de armonía y respeto en clases.                      Trabajar con representaciones simbólicas y operaciones multiplicativas.</p> <p>Trabajar haciendo uso de las plataformas virtuales como el zoom, meet para que sea más interactiva, Aprovechas para afianzar las operaciones matemáticas de adición multiplicación.</p> </td> </tr> </table>	Preguntas para orientar la retroalimentación	Sugerencias pedagógicas al docente	<p><b>Clarificar</b>                      Para clarificar las ideas y la comprensión del problema debemos responder las preguntas: ¿Qué hacen los padres de familia de quinto grado? ¿En qué medidas de las botellas venden la chicha morada? ¿Cuántos son los padres que hacen la venta? ¿Cuántas botellas de medio litro vende el señor Luis? ¿Cuántas botellas de 1 litro vende el señor Jesús? ¿Cuánto es el precio de las botellas de chicha de medio litro?</p> <p><b>Valorar</b>                      Daremos realce a las respuestas correctas, afianzando haciendo la interpretación correcta de los cuadros de doble entrada. La señora Mari vendió en total 10 botellas de chicha morada, pero con la salvedad que 7 son de medio litro y 3 de un litro</p> <p><b>Expresar inquietudes</b>                      Si tenemos dudas en las respuestas podremos hacerle preguntas de reflexión como, por ejemplo; ¿Luis vendió más que Jesús por lo tanto la ganancia será mayor o menor?                      ¿Cómo obtenemos las ganancias de las botellas de un litro? ¿Qué operación matemática me ayudará a sacar las cuentas?</p> <p><b>Sugerir</b>                      Sugerimos trabajar por separado las botellas de medio litro, la ganancia, y luego de un litro. Ya que sabemos que los precios son diferentes.                      Al final podemos hacer una operación para conocer el resultado final de las ventas.</p>	<p>Crear un ambiente de confianza y un clima de armonía y respeto en clases.                      Trabajar con representaciones simbólicas y operaciones multiplicativas.</p> <p>Trabajar haciendo uso de las plataformas virtuales como el zoom, meet para que sea más interactiva, Aprovechas para afianzar las operaciones matemáticas de adición multiplicación.</p>	Video conferencia, zoom, meet o WhatsApp
Preguntas para orientar la retroalimentación	Sugerencias pedagógicas al docente				
<p><b>Clarificar</b>                      Para clarificar las ideas y la comprensión del problema debemos responder las preguntas: ¿Qué hacen los padres de familia de quinto grado? ¿En qué medidas de las botellas venden la chicha morada? ¿Cuántos son los padres que hacen la venta? ¿Cuántas botellas de medio litro vende el señor Luis? ¿Cuántas botellas de 1 litro vende el señor Jesús? ¿Cuánto es el precio de las botellas de chicha de medio litro?</p> <p><b>Valorar</b>                      Daremos realce a las respuestas correctas, afianzando haciendo la interpretación correcta de los cuadros de doble entrada. La señora Mari vendió en total 10 botellas de chicha morada, pero con la salvedad que 7 son de medio litro y 3 de un litro</p> <p><b>Expresar inquietudes</b>                      Si tenemos dudas en las respuestas podremos hacerle preguntas de reflexión como, por ejemplo; ¿Luis vendió más que Jesús por lo tanto la ganancia será mayor o menor?                      ¿Cómo obtenemos las ganancias de las botellas de un litro? ¿Qué operación matemática me ayudará a sacar las cuentas?</p> <p><b>Sugerir</b>                      Sugerimos trabajar por separado las botellas de medio litro, la ganancia, y luego de un litro. Ya que sabemos que los precios son diferentes.                      Al final podemos hacer una operación para conocer el resultado final de las ventas.</p>	<p>Crear un ambiente de confianza y un clima de armonía y respeto en clases.                      Trabajar con representaciones simbólicas y operaciones multiplicativas.</p> <p>Trabajar haciendo uso de las plataformas virtuales como el zoom, meet para que sea más interactiva, Aprovechas para afianzar las operaciones matemáticas de adición multiplicación.</p>				
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center; color: white; background-color: #00aaff; border-radius: 10px;"> <b>Cierre</b> </div> <p>Para el cierre de la sesión, se realizará preguntas de reflexión como; ¿Comprendiste el desarrollo del problema? ¿Podré desarrollar situaciones similares en la vida diaria? ¿Para qué me sirve lo aprendido? ¿Cuál fue la parte más difícil? ¿Cómo lo superaste?</p>					

### EVALUACIÓN DE LA SESIÓN

#### RUBRICA INDIVIDUAL: MATEMÁTICA

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Nivel individual

Aspecto a evaluar	AD	A	B	C
Identifica datos en la tabla.				
Usa estrategias de cálculo matemático para resolver problemas de cantidad.				

## SESIÓN 10

## TÍTULO: Reparto chocolates

## DATOS INFORMATIVOS

- INSTITUCIÓN EDUCATIVA : Manuel Gonzales Prada
- DOCENTE : Barrón Parado, Juan Carlos
- ÁREA : Matemática
- GRADO Y SECCIÓN : 5° "C"
- FECHA : viernes 16 de abril del 2021



## PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

Competencia	Desempeño precisado	Criterios de evaluación	Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Expresa con diversas representaciones su comprensión del sentido de canje de dos equivalencias dadas.	Comprende las representaciones de canje de dos equivalencias mostradas.	Rúbrica

## DESARROLLO DE LA SESIÓN

Momentos de la sesión (duración de 1 hora pedagógica 45 minutos)		Recursos
<p><b>Inicio</b></p> <p>- Recojo los saberes previos de los niños y las niñas, mostramos unas imágenes: ¿Qué están canjeando? ¿Alguna vez canjeaste una cosa por otra? Propósito de la sesión. – Hoy encontraremos equivalencias cuando canjeamos.</p>	<p>10 En un mercado de frutas, los comerciantes acaban de llegar su producción de los siguientes frutos:</p>	<p>Video conferencia, zoom, meet o WhatsApp</p>
<p><b>Desarrollo</b></p> <p>Luego de haberse planteado y dado las respuestas por parte de los estudiantes desarrollaremos la estrategia de retroalimentación</p>	<p>Según dicho acuerdo, cuál de las siguientes expresiones es <b>correcta</b>?</p> <p>(A)  se canjea por </p> <p>(B)  se canjea por </p> <p>(C)  se canjea por </p> <p>(D)  se canjea por </p>	<p>Prueba diagnóstica</p> <p>Evidencias de sus resultados.</p>
<p>Preguntas para orientar la retroalimentación</p> <p><b>Clarificar</b> Para clarificar las ideas y la comprensión del problema debemos responder las preguntas: ¿Qué hacen los comerciantes? ¿Por cuántas manzanas se puede canjear una piña? ¿Cuántos plátanos equivale una piña? ¿El valor de la piña me puede servir para canjear las manzanas con los plátanos? ¿Como? Explica.</p> <p><b>Valorar</b> Escuchamos las respuestas de los estudiantes y si hay respuestas acertadas lo valoraremos, afirmando y certificando sus respuestas.</p> <p><b>Expresar inquietudes</b></p>	<p>Sugerencias pedagógicas al docente</p> <p>Crear un ambiente de confianza y un clima de armonía y respeto en clases. Trabajar con material concreto, proveer la elaboración en casa. Materiales no estructurados, en este caso los estudiantes en casa pueden elaborar siluetas o tarjetas de las frutas para el intercambio.</p>	<p>Video conferencia, zoom, meet o WhatsApp</p>

<p>Si por el contrario vemos y escuchamos que no hay respuestas correctas o coherentes expresaremos dudas mediante preguntas de reflexión como por ejemplo ¿Con la cantidad de manzanas que me dices podré volver a cambiar la piña? ¿Con la cantidad de plátanos canjeados podré volver a cambiar la piña?</p> <p><b>Sugerir</b> Sugerimos trabajar haciendo las manipulaciones de objetos o representaciones de las frutas hasta llegar a los intercambios sin perjudicar las igualdades.</p>	<p>Hacer juegos didácticos con los niños haciendo cambios de los productos</p> <p>Trabajar en forma remota o a distancia haciendo uso de la tecnología las plataformas virtuales como el zoom, meet, para hacerlo interactivo.</p>	
<p><b>Cierre</b></p> <p>Para el cierre de la sesión, se realizará preguntas de reflexión como; ¿Comprendiste el desarrollo del problema? ¿Podré desarrollar situaciones similares en la vida diaria? ¿Para qué me sirve lo aprendido? ¿Cuál fue la parte más dificultosa? ¿Cómo lo superaste?</p>		

### EVALUACIÓN DE LA SESIÓN

#### RUBRICA INDIVIDUAL: MATEMÁTICA

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Nivel individual

Aspecto a evaluar	AD	A	B	C
Identifica las representaciones de equivalencias dadas.				
Comprende y resuelve las representaciones de canje de dos equivalencias mostradas.				

## SESIÓN 11

### TÍTULO: Resolvemos problemas de equivalencias

#### DATOS INFORMATIVOS

- INSTITUCIÓN EDUCATIVA : Manuel Gonzales Prada
- DOCENTE : Barrón Parado, Juan Carlos
- ÁREA : Matemática
- GRADO Y SECCIÓN : 5° "C"
- FECHA : viernes 16 de abril del 2021



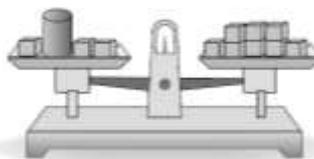
#### PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

Competencia	Desempeño precisado	Criterios de evaluación	Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Establece relaciones entre los datos y condiciones de una equivalencia y las transforma en igualdades multiplicativas.	Identifica datos equivalentes y los transforma en igualdades multiplicativas.	Rúbrica

#### DESARROLLO DE LA SESIÓN

Momentos de la sesión (duración de 1 hora pedagógica 45 minutos)	Recursos
<p><b>Inicio</b></p> <p>- Recojo los saberes previos de los niños y las niñas, mostramos unas imágenes: ¿Cómo está formado la balanza? ¿La balanza está en equilibrio? ¿Por qué lo dices? Propósito de la sesión. – Encontramos igualdades en los objetos.</p>	<p>Video conferencia, zoom, meet o WhatsApp</p>
<p><b>Desarrollo</b></p>	

11 La siguiente balanza está en equilibrio.



Luego de haberse planteado y dado las respuestas por parte de los estudiantes desarrollaremos la estrategia de retroalimentación.

Se sabe que todos los  tienen la misma cantidad de gramos. ¿Cuántos  se necesitan para tener la misma cantidad de gramos que el  ?

a 11 

b 8 

c 6 

d 5 

Prueba diagnóstica

Evidencias de sus resultados.

Video conferencia, zoom, meet o WhatsApp

Preguntas para orientar la retroalimentación

Sugerencias pedagógicas al docente

**Clarificar**

Para clarificar las ideas y la comprensión del problema debemos responder las preguntas: ¿La balanza está en equilibrio? ¿Tienen los mismos objetos? ¿Cómo puedo hacer para conocer el peso del cilindro?

**Valorar**

Reconocemos las respuestas correctas y valoramos sus intervenciones.

**Expresar inquietudes**

Mostramos las inquietudes en sus respuestas erradas por ejemplo ¿El cubo tiene el mismo peso que el cilindro? ¿Por qué lo dices? ¿Qué podemos hacer para conocer el peso de cada objeto? ¿Si quitamos el cilindro que sucederá con la balanza? ¿Qué puedo hacer para equilibrarla?

**Sugerir**

Sugerimos trabajar con material concreto , hacemos el juego de quitar objetos , igualar , agregar en los dos platillos, hasta encontrar igualdades de los objetos diferentes.

Crear un ambiente de confianza y un clima de armonía y respeto en clases.

Trabajar con material concreto, en este caso podemos contar con una balanza en casa, de lo contrario podemos hacer un juego (agregar y sacar objetos de cada platillo hasta buscar la igualdad del objeto diferente)

Podemos trabajar con la participación e interacción virtual haciendo uso de las plataformas zoom, meet, etc.

**Cierre**

Para el cierre de la sesión, se realizará preguntas de reflexión como; ¿Comprendiste el desarrollo del problema? ¿Podré desarrollar situaciones similares en la vida diaria? ¿Para qué me sirve lo aprendido? ¿Cuál fue la parte más difícil? ¿Cómo lo superaste?

**EVALUACIÓN DE LA SESIÓN**

**RUBRICA INDIVIDUAL: MATEMÁTICA**

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Nivel individual

Aspecto a evaluar	AD	A	B	C
Identificamos las equivalencias en una balanza.				
Resolvemos problemas que impliquen equivalencia e igualdad.				

TÍTULO: Encontramos el patrón de formación

DATOS INFORMATIVOS

- INSTITUCIÓN EDUCATIVA : Manuel Gonzales Prada
- DOCENTE : Barrón Parado, Juan Carlos
- ÁREA : Matemática
- GRADO Y SECCIÓN : 5° "C"
- FECHA : viernes 16 de abril del 2021



PROPÓSITO DE APRENDIZAJE			
Competencia	Desempeño precisado	Criterios de evaluación	Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Emplea diversas estrategias para determinar el término desconocido de un patrón de repetición con criterios geométricos.	Encontramos el patrón de formación de la secuencia de objetos.	Rúbrica
DESARROLLO DE LA SESIÓN			
Momentos de la sesión (duración de 1 hora pedagógica 45 minutos)			Recursos
<p><b>Inicio</b></p> <p>- Recojo los saberes previos de los niños y las niñas, viste secuencia d de figuras en algún ocasión u objetos. ¿Conoces lo que es un patrón? explica Propósito de la sesión. – Encontraremos el patrón de la secuencia de imágenes.</p>			<p>Video conferencia, zoom, meet o WhatsApp</p>
<p><b>Desarrollo</b></p> <p>Luego de haberse planteado y dado las respuestas por parte de los estudiantes desarrollaremos la estrategia de retroalimentación.</p>			<p>Prueba diagnóstica</p> <p>Evidencias de sus resultados.</p>
Preguntas para orientar la retroalimentación		Sugerencias pedagógicas al docente	
<p><b>Clarificar</b> Para clarificar las ideas y la comprensión del problema debemos responder las preguntas: ¿Qué preparó Gabriel? ¿Para qué preparó las tarjetas? ¿Todas las tarjetas tienen el mismo modelo? ¿Cada cuánto repite el mismo modelo? ¿Cuál es el patrón de esta secuencia de figuras?</p> <p><b>Valorar</b> Valoramos sus respuestas acertadas, dándole afirmación a las respuestas correctas.</p> <p><b>Expresar inquietudes</b> En el caso que hubiera fallos en las respuestas les haremos preguntas de reflexión y comprensión hasta poder aclarar las dudas, por ejemplo: En cuanto a la cantidad de tarjetas que se repiten, La distribución de las tarjetas en forma secuencias, etc.</p> <p><b>Sugerir</b> Sugerimos trabajar con tarjetas léxicas, contar cada patrón o secuencia de figuras para poder saber lo que sigue en la formación de las tarjetas.</p>		<p>Crear un ambiente de confianza y un clima de armonía y respeto en clases. Trabajar con material concreto (material no estructurado) Sacar copias de las secuencias, armar con ayuda de un adulto la secuencia de las figuras y el patrón.</p> <p>Hacer participar al estudiante en colocar la secuencia y el patrón de las figuras haciendo uso de las plataformas virtuales como el zoom, meet compartiendo pantalla.</p>	
<p><b>Cierre</b></p> <p>Para el cierre de la sesión, se realizará preguntas de reflexión como; ¿Comprendiste el desarrollo del problema? ¿Podré desarrollar situaciones similares en la vida diaria? ¿Para qué me sirve lo aprendido? ¿Cuál fue la parte más dificultosa? ¿Cómo lo superaste?</p>			

**EVALUACIÓN DE LA SESIÓN**

**RUBRICA INDIVIDUAL: MATEMÁTICA**

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Nivel individual

Aspecto a evaluar	AD	A	B	C
Encontramos el patrón de formación de la secuencia de objetos.				
Resolvemos situaciones donde haya secuencia y patrón de objetos.				

**SESIÓN 13**

**TÍTULO: Completamos cuadros de proporcionalidad**

**DATOS INFORMATIVOS**

- INSTITUCIÓN EDUCATIVA : Manuel Gonzales Prada
- DOCENTE : Barrón Parado, Juan Carlos
- ÁREA : Matemática
- GRADO Y SECCIÓN : 5° "C"
- FECHA : abril del 2021



**PROPÓSITO DE APRENDIZAJE**

Competencia	Desempeño precisado	Criterios de evaluación	Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Expresa su comprensión de la variación de una magnitud respecto a otra como un cambio constante.	Argumenta las nociones de fracciones parte todo.	Rúbrica

**DESARROLLO DE LA SESIÓN**

Momentos de la sesión (duración de 1 hora pedagógica 45 minutos)	Recursos												
<p><b>Inicio</b></p> <p>- Recojo los saberes previos de los niños y las niñas, mostramos unas imágenes: ¿Qué observas en la imagen? ¿Cuántas porciones de carne tiene el palito?</p> <p>Propósito de la sesión.: Realizaremos la proporcionalidad de 2 magnitudes.</p> 	<p>Video conferencia, zoom, meet o WhatsApp</p>												
<p><b>Desarrollo</b></p> <p>Luego de haberse planteado y dado las respuestas por parte de los estudiantes desarrollaremos la estrategia de retroalimentación.</p> <p>En la siguiente tabla, Jorge registra la cantidad de trozos de carne que usará según la cantidad de palitos que prepare.</p> <table border="1" data-bbox="539 1534 1173 1630"> <thead> <tr> <th>Cantidad de palitos</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Cantidad de trozos de carne</th> <td>4</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table> <p>¿Cuál de las siguientes afirmaciones expresa la relación entre la cantidad de palitos y la cantidad de trozos de carne mostrada en la tabla?</p> <p><input type="checkbox"/> a) La cantidad de trozos de carne siempre es el doble de la cantidad de palitos.</p> <p><input type="checkbox"/> b) La cantidad de palitos siempre es el doble de la cantidad de trozos de carne.</p> <p><input type="checkbox"/> c) La cantidad de palitos siempre es el cuádruple de la cantidad de trozos de carne.</p> <p><input type="checkbox"/> d) La cantidad de trozos de carne siempre es el cuádruple de la cantidad de palitos.</p>	Cantidad de palitos	1	2	3	4	...	Cantidad de trozos de carne	4	8	12	...	...	<p>Prueba diagnóstica</p> <p>Evidencias de sus resultados.</p>
Cantidad de palitos	1	2	3	4	...								
Cantidad de trozos de carne	4	8	12	...	...								
<p>Preguntas para orientar la retroalimentación</p> <p><b>Clarificar</b> Para clarificar las ideas y la comprensión del problema debemos responder las preguntas: ¿Qué prepara Jorge?</p>	<p>Sugerencias pedagógicas al docente</p>												

<p>¿Para que prepara los anticuchos? ¿Cuántos trozos de carne le coloca en cada palito?</p> <p><b>Valorar</b> El estudiante nos dará sus respuestas a las preguntas planteadas, el docente debe valorar sus respuestas, afianzar las respuestas correctas, felicitar su comprensión del problema.</p> <p><b>Expresar inquietudes</b> Si tenemos respuestas erróneas realizaremos preguntas de reflexión para que puedan encaminar y descubrir sus respuestas correctas ¿Si sube la cantidad de palitos que pasa con los trozos de carne; aumenta o disminuye? ¿En cuánto debo agregar para cada cantidad de palitos?</p> <p><b>Sugerir</b> Sugerimos trabajar con material concreto para hacer la proporcionalidad y poder observar las magnitudes de cada variable.</p>	<p>Crear un ambiente de confianza y un clima de armonía y respeto en clases.</p> <p>Trabajar con material concreto, proveer la elaboración en casa. Se puede elaborar con cartón u otro material los chocolates para ser repartidos o cortados en caso de uso de papeles.</p> <p>Afianzar la suma de fracciones homogéneas, encontrar las fracciones equivalente. Usar plataformas virtuales para la interacción de los ejercicios de matemática.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Cierre</b></p> <p>Para el cierre de la sesión, se realizará preguntas de reflexión como; ¿Comprendiste el desarrollo del problema? ¿Podré desarrollar situaciones similares en la vida diaria? ¿Para qué me sirve lo aprendido? ¿Cuál fue la parte más difícil? ¿Cómo lo superaste?</p>		

**EVALUACIÓN DE LA SESIÓN**

**RUBRICA INDIVIDUAL: MATEMÁTICA**

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Nivel individual

Aspecto a evaluar	AD	A	B	C
Identifica las variables de la proporcionalidad				
Identifica las magnitudes de las proporciones				
Resuelve el problema usando operadores matemáticos.				

**SESIÓN 14**

**TÍTULO: Equilibramos una balanza**

**DATOS INFORMATIVOS**

- INSTITUCIÓN EDUCATIVA : Manuel Gonzales Prada
- DOCENTE : Barrón Parado, Juan Carlos
- ÁREA : Matemática
- GRADO Y SECCIÓN : 5° "C"
- FECHA : de abril del 2021

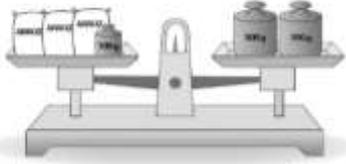


**PROPÓSITO DE APRENDIZAJE**

Competencia	Desempeño precisado	Criterios de evaluación	Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Emplea estrategias relacionadas con el equilibrio y el canje para establecer nuevas equivalencias.	Equilibra una balanza haciendo canjes. Encontramos los pesos de los productos a través de comparaciones.	Rúbrica

**DESARROLLO DE LA SESIÓN**

Momentos de la sesión (duración de 1 hora pedagógica 45 minutos)	Recursos
--	----------

<p><b>Inicio</b></p> <p>- Recojo los saberes previos de los niños y las niñas, mostramos la siguiente imagen; ¿Qué observas en la imagen? ¿Están equilibradas las balanzas? ¿Qué significa equilibrio en los pesos? Propósito de la sesión. – Identificamos el peso de cada objeto de la balanza.</p>	<p>14 Observa la siguiente balanza que está en equilibrio.</p> 	<p>Video conferencia, zoom, meet o WhatsApp</p>
<p><b>Desarrollo</b></p> <p>Luego de haberse planteado y dado las respuestas por parte de los estudiantes desarrollaremos la estrategia de retroalimentación.</p>	<p>Todas las bolsas de arroz mostradas tienen la misma cantidad de gramos. ¿Cuántos gramos tiene cada bolsa de arroz?</p> <p>Escribe aquí tu procedimiento y tu respuesta.</p>	<p>Prueba diagnóstica</p> <p>Evidencias de sus resultados.</p>
<p>Preguntas para orientar la retroalimentación</p> <p><b>Clarificar</b> Para clarificar las ideas y la comprensión del problema debemos hacer las siguientes preguntas ¿La balanza está en equilibrio? ¿Los productos de cada platillo tienen el mismo peso? ¿Sabemos el peso en cada platillo? ¿Qué operación matemática me ayudará a resolver este problema? ¿Qué nos pide que hagamos en la respuesta? Resaltaremos las respuestas acertadas dándole confianza para seguir resolviendo este caso.</p> <p><b>Expresar inquietudes</b> En este caso daremos a conocer algunas dudas o inquietudes que no fueron satisfechas por los estudiantes. Ejemplo: ¿Por qué en el peso de un platillo sale diferente a la otra? ¿El procedimiento empleado será el acertado?</p> <p><b>Sugerir</b> Le podremos sugerir a los estudiantes un trabajo con el uso de materiales, figuras, materiales no estructurados, etc.</p>	<p>Sugerencias pedagógicas al docente</p> <p>Crear un ambiente de confianza y un clima de armonía y respeto en clases. Trabajar con material concreto, proveer la elaboración en casa. Materiales no estructurados.</p> <p>Podemos hacer la participación por la plataforma con uso compartido de pantalla.</p>	<p>Video conferencia, zoom, meet o WhatsApp</p> <p>Una balanza.</p>
<p><b>Cierre</b></p> <p>Para el cierre de la sesión, se realizará preguntas de reflexión como; ¿Comprendiste el desarrollo del problema? ¿Podré desarrollar situaciones similares en la vida diaria? ¿Para qué me sirve lo aprendido? ¿Cuál fue la parte más difícil? ¿Cómo lo superaste?</p>		

**EVALUACIÓN DE LA SESIÓN**

**RUBRICA INDIVIDUAL: MATEMÁTICA**

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Nivel individual

Aspecto a evaluar	AD	A	B	C
Identifica el equilibrio de los objetos en una balanza				
Hace canjes para buscar los pesos equivalentes de los productos				
Resuelve problemas planteado con autonomía.				

**SESIÓN 15**

**TÍTULO: Encontramos pesos equivalentes en una balanza**

## DATOS INFORMATIVOS

- INSTITUCIÓN EDUCATIVA : Manuel Gonzales Prada
- DOCENTE : Barrón Parado, Juan Carlos
- ÁREA : Matemática
- GRADO Y SECCIÓN : 5° "C"
- FECHA : de abril del 2021



PROPÓSITO DE APRENDIZAJE			
Competencia	Desempeño precisado	Criterios de evaluación	Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	Evalúa afirmaciones que involucran equivalencias.	Identifica equivalencias una balanza. Hace trasposiciones de objetos equivalentes.	Rúbrica
DESARROLLO DE LA SESIÓN			
Momentos de la sesión (duración de 1 hora pedagógica 45 minutos)			Recursos
<p><b>Inicio</b></p> <p>- Recojo los saberes previos de los niños y las niñas, mostramos unas imágenes: ¿Qué observas en las imágenes? ¿Cuántas muñecas pesan lo mismo que el oso? ¿Cuándo decimos que están equilibradas? Propósito de la sesión. - Hoy identificaremos el peso equivalente de objetos en una balanza.</p>		<p>Estas balanzas están en equilibrio</p>	<p>Video conferencia, zoom, meet o WhatsApp</p>
<p><b>Desarrollo</b></p> <p>Luego de haberse planteado y dado las respuestas por parte de los estudiantes desarrollaremos la estrategia de retroalimentación.</p>			<p>Prueba diagnóstica</p> <p>Evidencias de sus resultados.</p> <p>Una balanza.</p>
<p>Preguntas para orientar la retroalimentación</p>		<p>Sugerencias pedagógicas al docente</p>	<p>Video conferencia, zoom, meet o WhatsApp</p>
<p><b>Clarificar</b> Para clarificar las ideas y la comprensión del problema debemos responder las preguntas: ¿Las balanzas están equilibradas? ¿Cuántas muñecas pesan, o mismo que el oso? ¿El oso pesa lo mismo que 3 pelotas? ¿Qué podemos hacer para saber el peso equivalente de las muñecas con las pelotas?</p> <p><b>Valorar</b> El estudiante nos dará sus respuestas a las preguntas planteadas, el docente debe valorar sus respuestas, afianzar las respuestas correctas, felicitar su comprensión del problema.</p> <p><b>Expresar inquietudes</b> Si tenemos respuestas erróneas realizaremos preguntas de reflexión para que puedan encaminar y descubrir sus respuestas correctas, en este caso podemos intercambiar los objetos en cada platillo.</p> <p><b>Sugerir</b> Sugerimos trabajar con material concreto. Sugerir trabajar quitando los objetos de cada platillo y transportarlo al otro. , Conseguir saber la igualdad en peso e identificar el numero de objetos para su equivalencia.</p>		<p>Crear un ambiente de confianza y un clima de armonía y respeto en clases. Trabajar con material concreto, proveer la elaboración en casa. El docente puede agenciarse de balanzas. Es necesario la experiencia sobre el peso de las cosas. Pedirles a los estudiantes elaborar o conseguir los materiales. Para poder hacer los intercambios.</p>	<p>Video conferencia, zoom, meet o WhatsApp</p>

## Cierre

Para el cierre de la sesión, se realizará preguntas de reflexión como: ¿Comprendiste el desarrollo del problema? ¿Podré desarrollar situaciones similares en la vida diaria? ¿Para qué me sirve lo aprendido? ¿Cuál fue la parte más difícil? ¿Cómo lo superaste?

### EVALUACIÓN DE LA SESIÓN

#### RUBRICA INDIVIDUAL: MATEMÁTICA

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Nivel individual

Aspecto a evaluar	AD	A	B	C
Identifica equivalencias una balanza.				
Hace trasposiciones de objetos equivalentes.				

## SESIÓN 16

### TÍTULO: Medimos el perímetro de una casa

#### DATOS INFORMATIVOS

- INSTITUCIÓN EDUCATIVA : Manuel Gonzales Prada
- DOCENTE : Barrón Parado, Juan Carlos
- ÁREA : Matemática
- GRADO Y SECCIÓN : 5° "C"
- FECHA : de abril del 2021



#### PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

Competencia	Desempeño precisado	Criterios de evaluación	Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	Emplea estrategias para calcular el perímetro de polígonos en metros.	Usa estrategias de cálculo matemático para un perímetro.	Rúbrica

#### DESARROLLO DE LA SESIÓN

##### Momentos de la sesión (duración de 1 hora pedagógica 45 minutos)

##### Recursos

### Inicio

- Recojo los saberes previos de los niños y las niñas, mostramos unas imágenes: ¿Qué observas? ¿Qué puedes identificar en este plano? ¿Cuál es el perímetro de la casa? ¿Las medidas del perímetro son iguales? ¿Qué datos faltan para saber la medida del perímetro de esta casa?



Propósito de la sesión. - Hoy Obtendremos la medida de perímetro de una plano de una casa.

### Desarrollo

Luego de haberle dado un tiempo pertinente y conocer la respuesta de los estudiantes realizaremos la retroalimentación.

16 Adela dibujó el plano del patio de su casa. Observa.

¿Cuánto mide el contorno del patio de la casa de Adela?

- A) 31 m
- B) 23 m
- C) 26 m
- D) 40 m

Prueba diagnóstica

Evidencias de sus resultados.

Preguntas para orientar la retroalimentación

Sugerencias pedagógicas al docente

Clarificar

<p>Para clarificar las ideas y la comprensión del problema debemos responder las preguntas: ¿Qué dibujó Adela? ¿Qué color de las líneas es el contorno del patio? ¿Tengo todas las medidas del contorno? ¿Cuánto representa cada cuadrado? ¿Qué operación matemática debo hacer para resolver el problema?</p> <p><b>Valorar</b> El estudiante nos dará sus respuestas a las preguntas planteadas, el docente debe valorar sus respuestas, afianzar las respuestas correctas, felicitar su comprensión del problema.</p> <p><b>Expresar inquietudes</b> Si tenemos respuestas erróneas realizaremos preguntas de reflexión para que puedan encaminar y descubrir sus respuestas correctas.</p> <p><b>Sugerir</b> Sugerimos que podemos representar mediante un dibujo similar en una hoja cuadriculada que tengan en casa. Podemos pedirles contar los cuadrillos del contorno para confirmar la medida, Sugerimos completar las medidas de todo el patio. También sugerimos realizar la operación matemática cuando tengamos todas las medidas de los lados o el contorno del patio.</p>	<p>Crear un ambiente de confianza y un clima de armonía y respeto en clases. Trabajar con material concreto, proveer la elaboración en casa. El docente puede dibujar en formatos Word el plano para ir ayudando la comprensión de las medidas.</p> <p>Afianzar las sumas en el tablero posicional.</p> <p>Realizar preguntas reflexivas hasta que el propio estudiante descubra y resuelva el caso.</p>	<p>Video conferencia, zoom, meet o WhatsApp</p> <p>Cuaderno Hojas cuadriculadas, lápiz, borrador, etc.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Cierre</b></p> <p>Para el cierre de la sesión, se realizará preguntas de reflexión como: ¿Comprendiste el desarrollo del problema? ¿Podré desarrollar situaciones similares en la vida diaria? ¿Para qué me sirve lo aprendido? ¿Cuál fue la parte más difícil? ¿Cómo lo superaste?</p>		

**EVALUACIÓN DE LA SESIÓN**

**RUBRICA INDIVIDUAL: MATEMÁTICA**

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Nivel individual

Aspecto a evaluar	AD	A	B	C
Identifica el perímetro de una figura en un plano.				
Usa estrategias de cálculo matemático para obtener la medida de un perímetro.				