



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE
CHIMBOTE
FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

**LA ESTRATEGIA TECNOLÓGICA QUIZZ PARA
MEJORAR LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS
DE CANTIDAD DE LOS ESTUDIANTES DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR TALENTOS,
SECHURA, PIURA, 2023.**

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

**AUTOR
PURIZACA ANTON, ALDAIR DEL MILAGRO
ORCID: 0000-0003-1210-3982**

**ASESORA
PEREZ MORAN, GRACIELA
ORCID: 0000-0002-8497-5686**

CHIMBOTE, PERÚ

2023



FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

ACTA N° 0008-075-2024 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **15:20** horas del día **06** de **Enero** del **2024** y estando lo dispuesto en el Reglamento de Investigación (Versión Vigente) ULADECH-CATÓLICA en su Artículo 34º, los miembros del Jurado de Investigación de tesis de la Escuela Profesional de **EDUCACIÓN PRIMARIA**, conformado por:

PALOMINO INFANTE JEANETH MAGALI Presidente
AMAYA SAUCEDA ROSAS AMADEO Miembro
DIAZ FLORES SEGUNDO ARTIDORO Miembro
Dr(a). PEREZ MORAN GRACIELA Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **LA ESTRATEGIA TECNOLÓGICA QUIZZ PARA MEJORAR LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR TALENTOS, SECHURA, PIURA, 2023.**

Presentada Por :

(0805182024) **PURIZACA ANTON ALDAIR DEL MILAGRO**

Luego de la presentación del autor(a) y las deliberaciones, el Jurado de Investigación acordó: **APROBAR** por **UNANIMIDAD**, la tesis, con el calificativo de **19**, quedando expedito/a el/la Bachiller para optar el TITULO PROFESIONAL de **Licenciado en Educación Primaria**.

Los miembros del Jurado de Investigación firman a continuación dando fe de las conclusiones del acta:

PALOMINO INFANTE JEANETH MAGALI
Presidente

AMAYA SAUCEDA ROSAS AMADEO
Miembro

DIAZ FLORES SEGUNDO ARTIDORO
Miembro

Dr(a). PEREZ MORAN GRACIELA
Asesor



CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

La responsable de la Unidad de Integridad Científica, ha monitorizado la evaluación de la originalidad de la tesis titulada: LA ESTRATEGIA TECNOLÓGICA QUIZZ PARA MEJORAR LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR TALENTOS, SECHURA, PIURA, 2023. Del (de la) estudiante PURIZACA ANTON ALDAIR DEL MILAGRO, asesorado por PEREZ MORAN GRACIELA se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 0% según el reporte de originalidad del programa Turnitin.

Por lo tanto, dichas coincidencias detectadas no constituyen plagio y la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Cabe resaltar que el turnitin brinda información referencial sobre el porcentaje de similitud, más no es objeto oficial para determinar copia o plagio, si sucediera toda la responsabilidad recaerá en el estudiante.

Chimbote, 02 de Febrero del 2024



Mgtr. Roxana Torres Guzman
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

DEDICATORIA

Me llena de mucho orgullo dedicar esta tesis a mi madre, la sra. Gladys Anton Poicon, quien me ha visto crecer y quien conoce cada aspecto de mí, le debo mucho y siento que esta vida no me alcanzará para agradecerle por su gran labor. Dedico también a mi hermano Denilson Jair Purizaca Anton, a quien admiro mucho por sus ganas de salir adelante frente a la adversidad. Los amo mucho.

Recuerdo también a mis grandes amigos, que se han convertido en hermanos del alma y que conocí en el estudio de esta carrera que es muy hermosa, me refiero a Claudia, William, Magally y Naisha, con quienes tengo gratos recuerdos incluso fuera del salón. Fuimos un equipo muy diferente pero bien consolidado en aula, y a quienes les debo y aprecio muchísimo.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a nuestro Dios Todopoderoso, por que aprendí que sus tiempos son perfectos y que todo bajo su nombre, sale de la mejor manera posible.

También por el don de la vida y por permitirme llegar a esta etapa que es tan especial e importante para todo aquel que busca la superación.

Agradezco a la Institución Educativa Particular Talentos, en representación de su promotora, Lic. Liliana Margarita Eche Querevalú, por darme la oportunidad de desarrollar esta bonita experiencia que definitivamente me va perfilando como un profesional a carta cabal.

No puedo dejar de agradecer, a mis maestros universitarios de Uladech Católica, pues sé que a ellos le debemos todo lo que uno puede aprender, gracias por transmitirnos sus conocimientos y grandes enseñanzas que, definitivamente nos servirán en el campo laboral.

Que Dios los bendiga hoy y siempre, con aprecio:

Aldair del Milagro Purizaca Anton.

ÍNDICE GENERAL

CARÁTULA	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN.....	ii
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE GENERAL.....	vi
LISTA DE TABLAS	ix
LISTA DE FIGURAS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
II. MARCO TEÓRICO	5
2.1. Antecedentes.....	5
2.1.1. Internacionales	5
2.1.2. Nacionales	6
2.1.3. Regionales	8
2.2. Bases teóricas	10
2.2.1. Quizizz	10
2.2.1.1. Definición	10
2.2.1.2. Secuencia didáctica.....	11
2.2.1.3. Dimensiones.....	11
2.2.1.3.1. Dinámica.....	12
2.2.1.3.2. Mecánica.....	12
2.2.1.3.3. Componente	12
2.2.1.4. Como estrategia tecnológica.....	12
2.2.1.5. Dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje	13
2.2.2. La estrategia tecnológica.....	14
2.2.2.1. Definición	14
2.2.2.2. Importancia	14
2.2.2.3. La gamificación educativa	15
2.2.2.3.1. Definición	15

2.2.2.3.2. Elementos.....	16
2.2.2.3.3. Importancia	16
2.2.3. Competencia: Resuelve problemas de cantidad	17
2.2.3.1. Definición	17
2.2.3.2. Dimensiones de la competencia resuelve problemas de cantidad	19
2.2.3.2.1. Traduce cantidades a expresiones numéricas	19
2.2.3.2.2. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	19
2.2.3.2.3. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	20
2.2.3.2.4. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones...	20
2.2.3.3. Enfoque de matemática.....	21
2.2.3.4. Postulado de Piaget sobre la competencia matemática	22
2.3. Hipótesis	23
III. METODOLOGÍA.....	24
3.1. Nivel, tipo y diseño de investigación.....	24
3.2. Población y muestra.....	25
3.3. Variables, definición y operacionalización	27
3.3.1. Definición:.....	27
3.3.2. Matriz de operacionalización	28
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de información	29
3.5. Método de análisis de datos.....	30
3.6. Aspectos éticos	31
IV. RESULTADOS	33
4.1. Identificar el nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad mediante la aplicación de un pre test a los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023.....	33
4.2. Aplicar Quizizz como estrategia tecnológica para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023.....	35
4.3. Evaluar el nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad mediante un post test a los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023.	37
4.4. Comprobar el nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad mediante un pre y post test a los estudiantes de la Institución Educativa Talentos, Sechura, Piura, 2023.	38

4.5. Contraste de la hipótesis.....	39
DISCUSIÓN.....	41
V. CONCLUSIONES	45
VI. RECOMENDACIONES	46
REFERENCIAS	47
ANEXOS	53
Anexo 1: Matriz de consistencia	53
Anexo 2: Instrumento de recolección de información.....	55
Anexo 3: Validez del instrumento	69
Anexo 4: Confiabilidad del instrumento	71
Anexo 5: Formato de consentimiento informado	72
Anexo 6: Documento de aprobación de la institución para la recolección de información .	74
Anexo 7: Evidencias de ejecución.....	75
Anexo 8: Declaración Jurada.....	156

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de la población de los estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023.....	25
Tabla 2. Distribución de la muestra de los estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023.....	26
Tabla 3. Resultados de la competencia resuelve problemas de cantidad según el pre test....	33
Tabla 4. Aplicación de Quizizz en sesiones de clases a los estudiantes de educación primaria.....	35
Tabla 5. Resultados de la competencia resuelve problemas de cantidad según el post test....	37
Tabla 6. Resultados de la competencia resuelve problemas de cantidad mediante un pre y post test.....	38
Tabla 7. Contraste de Hipótesis General mediante Prueba de rangos con signo de Wilcoxon.....	40

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Gráfico de barras del nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad en el pre test.....	33
Figura 2. Gráfico de barras sobre la aplicación de Quizizz a los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, 2023.....	36
Figura 3. Gráfico de barras de la competencia resuelve problemas de cantidad en el post tes.....	37
Figura 4. Gráfico de barras de la competencia resuelve problemas de cantidad mediante un pre y post test, 2023.....	39

RESUMEN

Muchas veces el estudiante resuelve problemas de matemática rutinariamente sin interés alguno, y el docente no utiliza los recursos ofrecidos por las estrategias tecnológicas, causando una inexacta movilización de capacidades en los estudiantes del nivel primario. Por ende, el objetivo general fue determinar si la aplicación de Quizizz como estrategia tecnológica mejora la competencia resuelve problemas de cantidad en los educandos de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023. Dicha muestra la conformó veinte estudiantes del IV ciclo y respondió a una metodología de tipo cuantitativa, nivel explicativo y diseño pre experimental. Los datos fueron recopilados a través de una encuesta como técnica y un cuestionario como instrumento aplicándose en dos momentos (pre test y pos test). En cuanto al plan de análisis, los datos fueron procesados a través del programa Microsoft Excel y SPSS. Los resultados en el pre test indicaron que el 65% de estudiantes se encontraba en el nivel inicio, posteriormente al uso de Quizizz, el post test señaló que el 50% de estudiantes se encontró en nivel logro. A través de la Prueba de Wilcoxon se determinó un nivel de significancia $p = ,000$, por lo que, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Se llegó a la conclusión que Quizizz como estrategia tecnológica sí mejora significativamente el nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de primaria.

Palabras clave: habilidades, herramienta, interacción, motivación.

ABSTRACT

Many times the student solves mathematics problems routinely without any interest, and the teacher does not use the resources offered by the technological strategies, causing an inaccurate mobilization of abilities in primary level students. Therefore, the general objective was to determine if the application of Quizizz as a technological strategy improves competition, solves quantity problems in the students of the Private Educational Institution Talentos, Sechura, Piura, 2023. This sample was made up of twenty students from the IV cycle and responded to a quantitative methodology, explanatory level and pre-experimental design. The data were collected through a survey as a technique and a questionnaire as an instrument, applied in two moments (pre-test and post-test). Regarding the analysis plan, the data were processed through the Microsoft Excel and SPSS program. The results in the pre-test indicated that 65% of the students were at the beginning level; after using Quizizz, the post-test indicated that 50% of the students were at the achievement level. Through the Wilcoxon Test, a significance level $p = .000$ is determined, therefore, the null hypothesis is rejected and the alternative hypothesis is accepted. It was concluded that Quizizz as a technological strategy does significantly improve the level of competence and solves quantity problems of primary school students.

Keywords: skills, tool, interaction, motivation.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las estrategias tecnológicas son un procedimiento de adaptación y la ejecución de la toma de decisiones sobre ejes temáticos respecto a la política, estrategia, plan y acción que de forma posterior permite la creación, difusión y uso de la gama tecnológica. Sin embargo, en el mundo de la educación, son pocos los ejecutores y promotores de estas estrategias por causa de desconocimiento o por carencias de las competencias tecnológicas.

Hoy en día con el auge de la gamificación, las herramientas tecnológicas han adquirido un importante papel en el proceso educativo pues promueve la innovación y motivación en el estudiante para adquirir los nuevos conocimientos los cuales son mínimos o están siendo olvidados y, del mismo modo asegura un aprendizaje significativo dejando atrás la educación tradicional, en el cual el docente es un orientador y promotor de dicho aprendizaje, tal como lo aseguran Bellido et al. (2020) en el actual contexto, es muy importantísimo saber y comprender que la virtualidad se ha convertido en el entorno del proceso de enseñanza – aprendizaje, en la cual deben primar las estrategias aplicadas por el docente que despierten y mantengan conectados a la población estudiantil a través de programas de gamificación con estrategias tecnológicas que contienen elementos como el juego, la motivación y el entretenimiento para ser adoptados en la educación formal. Sin embargo, son pocos los docentes que han implementado sus estrategias tecnológicas en las aulas, ya sean virtuales o presenciales.

Quizizz “es una aplicación educativa que permite a los maestros crear evaluaciones formativas al ritmo de los estudiantes de una manera divertida y atractiva para estudiantes de todas las edades” (Chen, 2021, p. 249) y fue creada en 2015 por Anitk Gupta y Deepak Joy Cheenath.

A nivel global, la educación virtual desde el año 2020 se ha convertido en un nuevo panorama educativo en muchos países, producto de las clases remotas adoptadas por los gobiernos como consecuencia del Estado de Emergencia Sanitaria por la Covid-19 que ha cerrado desde ese entonces a todas las instituciones educativas y por ende ha detenido las clases presenciales. Poniendo en evidencia el resurgimiento de la educación de la mano con sus nuevas estrategias acorde al contexto.

Por otro lado, en cuanto a las evaluaciones internacionales que existen para medir el logro de aprendizajes en los estudiantes, una de la más conocida es el Programa para la Evaluación

Internacional de Estudiantes (PISA, por sus siglas en inglés) que es promovido por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y cuya última edición se llevó en el 2018 con la participación de 79 países a nivel mundial y según la UMC (2018) el Perú se encuentra en el puesto 64, mostrando una clara mejora a diferencia de la edición anterior, con 400 puntos de promedio en Matemática. Del mismo modo, se indica que el 32% de aquellos estudiantes evaluados llegaron por debajo del nivel 1 y apenas un 0,1% llegó al nivel 6, es decir, al nivel más alto de la calificación. Dichos resultados son muy alarmantes ya que estamos por debajo de países hermanos como Uruguay, Chile, México y Costa Rica. Esta información que es muy valiosa al sistema educativo peruano nos permite reflexionar conjuntamente como comunidad educativa para buscar nuevas alternativas y medidas para mejorar la competencia en el área de matemática considerando procesos como formular, emplear, interpretar y aplicarlas en situaciones cotidianas según su contexto considerando como principal aliado a las estrategias tecnológicas.

Ahora bien, la primera competencia matemática según el Currículo Nacional es “Resuelve problemas de cantidad” y que tiene como enfoque la resolución de problemas que, lamentablemente, cifras actuales de evaluaciones nacionales como la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) y la Evaluación Muestral (EM) cuya última edición en el 2019 ubican a muchos estudiantes de primaria en un nivel inferior a lo esperado en el logro de sus aprendizajes. Esto producto de una intervención docente obsoleta o pasada de moda, donde lamentablemente no se aprovechan al máximo las estrategias brindadas por la tecnología.

De acuerdo con MINEDU (2015) la ECE es “una evaluación de sistema que reporta oficialmente los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Su existencia se fundamenta en diversos documentos legales nacionales y sectoriales que buscan asegurar el derecho de todos los estudiantes a una educación de calidad” (p. 13). Éstos últimos resultados arrojaron que el 34,0% de estudiantes se encuentran en nivel satisfactorio, mientras que el 42,0% en proceso, el 15,9% en inicio y un 8,1% en previo al inicio; según la Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (UMC, 2019, p. 31). Cifras realmente alarmantes, por identificarse carencias en todo el sistema educativo.

A nivel regional, se puede ubicar a Piura con los siguientes resultados en el cuarto grado de primaria en matemática, el 8,7% se ubica en el nivel previo al inicio, el 18,1% en el nivel inicio, el 41,9% en proceso y el 31,3% en nivel satisfactorio. Estos mismos resultados marcan

que nuestra región tiene un promedio de 482 puntos de los 489 a nivel nacional, sin embargo, hay regiones con puntaje por encima del promedio nacional como Tacna, Moquegua, Arequipa e Ica que superan los 500 de promedio. (UMC, 2019, p. 36). Dejando una preocupación en las autoridades educativas, ya que hay mucho por mejorar en el proceso de enseñanza – aprendizaje dentro del aula, evidenciando que en pleno siglo XXI, se debe respaldar la labor docente de nuevas estrategias tecnológicas.

Enfatizando ahora en la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) de la provincia de Sechura, los resultados muestran que el 3,7% de educandos se encuentran en el nivel previo al inicio, el 16,5% en nivel inicio, un 46,7% llegó a proceso y finalmente el 33,1% se ubicó en el nivel satisfactorio, según Resultados en el tiempo (MINEDU, 2018). Haciendo comparaciones de Piura con las cifras nacionales, estamos muy cerca al promedio general, pero, del mismo modo nos encontramos muy lejos a los promedios de UGEL´s como las de Jorge Basadre y Tacna (ubicadas las dos en Tacna) que duplican casi los porcentajes obtenidos por Sechura, considerando que se debe sin duda alguna mejorar el trabajo hecho por los docentes en aula y sumado a ello se requiere el apoyo de los padres de familia para que existan mejores resultados.

En la Institución Educativa Particular Talentos del distrito y provincia de Sechura se puede observar ciertas limitaciones que hay en la competencia matemática y sus capacidades por parte de los estudiantes, sumado a ello se ha visto que presentan dificultades para manejar herramientas tecnológicas como Quizizz y, es más, el docente utiliza otras herramientas un tanto más clásicas para promover los aprendizajes, obviamente, no existiendo motivación y entusiasmo por aprender matemática. Sumado a ello, la falta de motivación en los estudiantes por aprender más.

La investigación se planteó el siguiente enunciado general: ¿Cómo la estrategia tecnológica Quizizz mejora la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023?

En un nivel teórico se justificó por que contribuyó con un marco conceptual bien definido de las teorías basadas en las herramientas tecnológicas para mejorar la competencia “resuelve problemas de cantidad”.

Por todo lo antes mencionado, y conociendo la difícil situación que atraviesa la educación peruana, asimismo, siendo conscientes por el bajo nivel en el análisis y síntesis de la

competencia y sus fatales consecuencias a las cuales puede arribar, aumentando a ello la falta de estrategias promovidas por el docente en aula se hizo esta investigación empleando la estrategia tecnológica Quizizz para no solo promover un mejor manejo de las herramientas de gamificación si no también mejorar la competencia en mención.

Además a nivel metodológico se diseñó y validó un cuestionario como instrumento, elaborados en Quizizz para el sistema educativo y cuyos resultados beneficiaron en los niveles de los educandos para mejorar la calidad educativa; también, a nivel social, se vieron beneficiados los docentes e instituciones educativas del nivel primaria sobre el uso de Quizizz como estrategia tecnológica para mejorar la competencia antes mencionada, lo cual ayudó en la toma de decisiones para poder aplicarlas de forma correcta en el proceso de enseñanza – aprendizaje respecto a las dimensiones, “traduce cantidades a expresiones numéricas”, “comunica su comprensión sobre los números y las operaciones”, “usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo” y “argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones”.

El presente informe tuvo como objetivo general: Determinar si la estrategia tecnológica Quizizz mejora la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023.

Para llegar a ello, se planteó como los siguientes objetivos específicos:

- Identificar el nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad mediante la aplicación de un pre test a los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023.
- Aplicar Quizizz como estrategia tecnológica para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023.
- Evaluar el nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad mediante un pos test a los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023.
- Comprobar el nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad mediante un pre y pos test a los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Internacionales

Celi (2021) en su trabajo denominado “Gamificación para la enseñanza de la matemáticas aplicado al 6 año de EGB de la Escuela Sagrado Corazón de Jesús” del país de Ecuador, tuvo como objetivo: Diseñar una guía didáctica de la herramientas tecnológica Quizizz para la gamificación en el área de las matemáticas para promover la motivación en el aprendizaje continuamente; cuyo enfoque fue de carácter cualitativo, de tipo pre y post-experimental, con un nivel descriptivo-bibliográfico, realizándose el estudio a 30 estudiantes que cursaron la asignatura de matemáticas en el 6 año de EGB mediante instrumentos como la lista de cotejo y una guía de observación. Se obtuvo como resultados que en el diagnóstico los estudiantes no mostraban interés y empeño por atender al docente, cambiando cuando se diseñó y aplicó un cuestionario en Quizizz, llegando a la conclusión que el uso de las tecnologías en el proceso educacional influye satisfactoriamente en el rendimiento académico y la motivación de los alumnos de la escuela ya mencionada ya que gracias a la manipulación de equipos digitales como uno de los métodos activos y dinámicos permite adquirir los nuevos contenidos en el área de las matemáticas.

Además en Costa Rica, Bolaños et al. (2020) en su investigación titulada “GeoGebra, Quizizz, PowToon y Kahoot como recursos tecnológicos en la enseñanza de la Geometría en séptimo año de la Educación General Básica costarricense” presentó como propósito: Determinar el impacto del uso de la tecnología por medio de los software GeoGebra, Quizizz, PowToon y Kahoot en el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, en el tema de geometría de séptimo año del III Ciclo de la Educación General Básica costarricense; en cuanto a la metodología fue cualitativa que respondió al de tipo mixto (un grupo experimental y otro de control) nivel descriptivo; para recoger

los datos se aplicaron instrumentos como cuestionarios y notas de campo que pertenecen a la técnica de observación, a ambos grupos que estaban conformados por 28 niños del séptimo grado de la EGB. En cuanto al rendimiento obtenido en la prueba corta, los resultados fueron del 76,89% en cuanto al grupo experimental, mientras que al grupo control llegaron a un 72,38%, es decir el uso de estas herramientas contribuyeron a la motivación de los estudiantes en sus clases, por lo tanto, se evidenció, que la incorporación de los mismos es beneficiosa para el proceso de enseñanza aprendizaje en la resolución de problemas matemáticos.

Igualmente, Ruales (2018) con su investigación llamada “La música andina latinoamericana, la gamificación y las TIC en el proceso de aprendizaje de operaciones básicas del área de Matemáticas del grado 5 de primaria de la Institución Educativa San Juan Ipiales” del hermano país de Brasil, se planteó como objetivo general: Fortalecer el aprendizaje de las operaciones básicas en matemáticas a través de la música andina, la Gamificación y las TIC, en el grado 5 de la Institución Educativa San Juan de Ipiales. Responde a una investigación-acción de enfoque experimental, cualitativa, en el que se emplearon instrumentos como entrevistas y guías de observación, a un total de 14 estudiantes como muestra. Los resultados indicaron en el diagnóstico que existieron problemas en la resolución de operaciones básicas como la suma, resta, multiplicación y división, construyéndose una secuencia didáctica que transformó la forma de pensar del docente y en el que se vieron mejores resultados. Concluyéndose entonces que sí existe una relación directa entre la implementación de la música, la gamificación y las TIC con el fortalecimiento de las enseñanzas de matemática.

2.1.2. Nacionales

Por su parte García (2020) en su tesis que llevó como título “Gamificación y competencias matemáticas en los estudiantes de 6to grado de la I.E. 2071 César Vallejo, Los Olivos 2019”, tuvo como finalidad: Establecer la relación que existe entre la Gamificación y las

competencias matemáticas en los educandos del sexto grado de la institución y distrito ya mencionados; siendo una investigación de tipo básica con enfoque cuantitativo de nivel descriptivo, con diseño no experimental de corte transversal – correlacional; aplicada a una población de 116 estudiantes del grado en mención a quienes se les midió a través de la técnica de observación y como instrumento dos guías de observación. Los resultados indicaron que el 33,7% se encontraba en nivel bajo, el 45,7% en nivel medio y el 20,6% en nivel alto, llegando a la conclusión que sí existió una relación estadísticamente significativa entre las variables de estudio.

Chugnas & Pillaca (2022) presentaron una tesis llamada “Aplicación de Quizizz en el nivel del pensamiento lógico matemático de estudiantes de V ciclo de la zona norte de Lima, 2022”, tuvo como propósito determinar la influencia de la aplicación en el pensamiento lógico matemático. Su método fue hipotético deductivo con enfoque cuantitativo, diseño cuasiexperimental donde participaron un total de 50 estudiantes del quinto-sexto grado de primaria. Utilizándose la técnica de ficha de evaluación con una prueba como instrumento. El resultado del grupo experimental obtuvo nivel de logro en la dimensión clasificación ($p < 0.005$). En conclusión, los estudiantes evaluados responden de forma competente, clasifican y diferencian los elementos numéricos propuestos por casos cotidianos de contexto, en la que se autoevaluaron gracias a los beneficios de la herramienta Quizizz la cual fortalece su autonomía y el desarrollo del pensamiento lógico en los estudiantes.

También Chafloque (2020) en su tesis que título: “Juegos pedagógicos virtuales y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de séptimo grado del Colegio Innova Schools 2020”, presentó como principal objetivo: Establecer la relación entre los juegos pedagógicos virtuales y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de séptimo grado de la institución ya mencionada. Siendo una investigación de tipo básica, correlacional con enfoque cuantitativo, respondiendo a un diseño no

experimental y transversal, para el cual se constituyó de 67 estudiantes como muestra, y que se recogieron los datos a través de una ficha de cotejo como instrumento mediante la observación como técnica. Los resultados indicaron que el 19,4% llegó al nivel Muy bueno, el 32,8% a Bueno, un 29,9% a nivel Regular y tan solo un 17,9% a Deficiente, concluyéndose que sí hay una relación entre la aplicación de los juegos pedagógicos virtuales y el aprendizaje de las matemáticas, pues dicha relación es directa y significativa, al aplicarse esta herramienta, mejor fue el aprendizaje de las matemáticas.

2.1.3. Regionales

En Piura, Bazán (2020) tituló su trabajo como “La gamificación y la resolución de problemas de matemática en estudiantes de tercer grado de la Unidad Educativa Eugenio Espejo, Santa Elena, 2019” cuya finalidad fue: Determinar la relación entre las variables, gamificación y resolución de problemas en educandos de tercer grado de la Unidad Educativa en Santa Elena 2019; siendo de tipo y diseño descriptiva correlacional transeccional, para una muestra de 60 estudiantes, y que recogió la información a través de listas de cotejos mediante la técnica de observación; los resultados que se obtuvieron indicaron que el 100% de los estudiantes muestran un nivel alto de gamificación y resolución de problemas, siendo positivos en el proceso académico; llegando a la conclusión que existe una relación significativa entre estas variables en los estudiantes del tercer grado.

Tenemos a Serrano (2019) con su tesis de maestría titulado “Gestión tecnológica y estrategias de enseñanza aprendizaje en la Unidad Educativa Elisa Ayala Gonzáles, Guayaquil, 2019”. Tuvo como objetivo general determinar la relación entre la gestión tecnológica y las estrategias de enseñanza aprendizaje. Además, presentó una población de 30 docentes para una investigación cuantitativa transversal con diseño no experimental en nivel correlacional. Su técnica fue la encuesta y el instrumento, dos cuestionarios. Los resultados descriptivos demostraron que el 46,7% de

los profesores califican de regular en la gestión tecnológica y el 50% califican las estrategias de enseñanza aprendizaje también como regular. Dicha indagación llega a la conclusión que existe una relación significativa entre la gestión tecnológica y las estrategias de enseñanza aprendizaje.

Por su lado, Timaná (2021) en su tesis “Acompañamiento pedagógico en el uso de las herramientas tecnológicas en los docentes de I.E.E. Multigrado en el distrito de San Miguel de El Faique, 2020”, logró determinar el acompañamiento pedagógico en el uso de las herramientas tecnológicas en la plana docente de la institución anteriormente mencionada. Fue una indagación de tipo básica, diseño no experimental descriptivo y presentó una muestra inferencial de 22 docentes y 182 estudiantes, recopilando la información a través de un cuestionario como instrumento mediante la técnica la encuesta. Los principales resultados arrojados señalaron que el 72,7% de los docentes usan estrategias tecnológicas con los estudiantes. Se logró concluir que era trascendental el acompañamiento pedagógico para los maestros en el uso de los recursos tecnológicos más aun en la emergencia sanitaria vivida por el Covid 19.

Flores (2023) en su tesis “Software Geogebra y el rendimiento académico en los estudiantes de una institución educativa Piura, 2023”. Tuvo como objetivo determinar la relación entre el software geogebra y el rendimiento académico en los estudiantes de la institución educativa Geraldo de Frías. Su metodología estuvo basada en un enfoque cuantitativo de tipo básico, no experimental a una población y muestra de 62 estudiantes a quienes se les aplicó el cuestionario como instrumento y la técnica fue la encuesta. Los resultados que se hallaron en el valor estadístico fueron de 0,072 en la variable independiente y 0,085 en la dependiente con un valor de significancia de 0.200, lo que determina que ambas variables tienen una correlación lineal positiva fuerte y llegando a la conclusión que el software como estrategia tecnológica puede ser una

herramienta pedagógica efectiva para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

2.2.Bases teóricas

2.2.1. Quizizz

2.2.1.1.Definición

Quizizz “es una aplicación educativa que permite a los maestros crear evaluaciones formativas al ritmo de los estudiantes de una manera divertida y atractiva para estudiantes de todas las edades” (Chen, 2021, p. 249) y fue creada en 2015 por Anitk Gupta y Deepak Joy Cheenath. Es una herramienta tecnológica acogida para gamificar en un aula virtual los diferentes cursos que se dictan en todo el mundo, y que se encuentra de forma gratuita y de libre acceso en la web. Ha tenido su mayor auge con la llegada de la educación a distancia durante los primeros años de pandemia, causando la actualización de las competencias tecnológicas en el docente y por parte de los estudiantes, un llamado al aprendizaje significativo y divertido en un ambiente virtual que fomenta la competencia sana de forma individual y grupal, según lo crea el profesorado adecuado.

Según Moncada (2017) el docente muchas veces elige Quizizz para desarrollar e invitar a sus estudiantes a través de un simple enlace o un código específico de acceso para evaluar como si fueran exámenes o pruebas de conocimiento y medir el logro de aprendizaje en ellos. Sin embargo, esto va mucho más allá, pues muy aparte de impulsar las competencias tecnológicas, permite al estudiante desarrollar de mejor forma no solo las competencias matemáticas, si no también sus otras habilidades; ya que, esta aplicación es adaptable al contexto y quehacer de los profesores de todos los niveles de estudio.

Los estudiantes en este programa pueden ingresar a jugar mediante algún dispositivo que tenga conexión a internet como las tabletas, celulares, portátiles o PC. Una vez que todos estén ya en

plataforma, el profesor puede dar inicio al juego de forma síncrona, es decir, en tiempo real, sin dejar de mencionar que también cabe la posibilidad de que sea asíncrona. Cual sea el escenario, el docente recibe un informe detallado sobre el desempeño de cada estudiante como el puntaje obtenido, tiempo en el que realizó el cuestionario, márgenes de error y ranking de manera grupal. (Chafloque, 2018).

2.2.1.2.Secuencia didáctica

Para Pérez y López (2012) las herramientas tecnológicas motivan a los estudiantes de forma extraordinaria, sin dejar de lado la importancia de implementar un aprendizaje significativo a través de secuencias didácticas. La presente metodología educativa tiene como sustento el uso de la herramienta de gamificación Quizizz, que tiene un acceso libre y gratuito. El acceso a Quizizz solo es posible a partir de un enlace o código de invitación que debe ser compartido por el docente a la clase y para que los estudiantes puedan acceder a la plataforma de manera individual, deben ingresar desde cualquier dispositivo que esté conectado a internet y digitar su nombre y apellido. Las preguntas planteadas deben aparecer en distinto orden a cada estudiante, para dificultar de esta forma la posibilidad de plagio entre ellos mismos. Debe establecer el tiempo de resolución de cada pregunta, la misma que es orientada por el profesor. Al culminar el cuestionario, los educandos pueden verificar sus respuestas, para analizar si lo hizo bien o determinar en qué fallo para reforzar el proceso de aprendizaje. El profesor puede descargar en Excel los resultados de cada cuestionario para analizarlos de forma individual y grupal.

2.2.1.3.Dimensiones

Para Herrera (2019) existen tres grandes dimensiones para Quizizz, todas ellas generan una retroalimentación oportuna fomentando la participación equitativa en el aula, lo que conlleva incluso a un aprendizaje activo.

2.2.1.3.1. Dinámica

La dimensión de la dinámica de la presente variable, son las distintas formas en las que el estudiante interactúa con los mismos, mostrando un comportamiento adecuado entre sus compañeros, motivando y llegando a satisfacer las necesidades que tengan respecto al juego.

Se considera que el estudiante al usar el juego y la dinámica de la gamificación, están usando un método que el profesor utiliza con la finalidad de orientar el diseño de una actividad o tarea con ciertos criterios del aspecto lúdico como los son las insignias, el tiempo límite, las puntuaciones y otros, pero también considerando el aspecto lúdico abstracto como el uso de pensamientos, el hecho de asumir retos y competir sanamente.

2.2.1.3.2. Mecánica

En cuanto a la dimensión mecánica, es la recompensa, el estatus logrado, los logros que generan la acción de jugar, eso quiere decir, que es la adquisición de los conocimientos después de vencer algunos obstáculos y acumular las puntuaciones.

2.2.1.3.3. Componente

Son aquellos elementos concretos e instrumentos que se ejecutarán en conjunto con las otras dos dimensiones anteriores. Se indica, además que ello dependerá de la creatividad en la que se ejecute el juego, considerando los logros, niveles, insignias y pruebas. Señalan como ejemplos: puntos, medallas, misiones, avatares, combate, equipos, regalos, etc.

2.2.1.4. Como estrategia tecnológica

Al utilizar la gamificación como estrategia tecnológica en la educación, se propaga rápidamente debido a los resultados observados

y a que se relacionan directamente con la motivación que siente el educando para cambiar su actitud y compromiso al buscar soluciones para los ejercicios; actividades que, dicho sea de paso, lo hacían generalmente con tedio o cansancio, según lo refieren Rodríguez y Santiago (2015).

Además, teniendo mucha coincidencia con:

La gamificación es considerada una herramienta didáctica ya que permite una evolución constante en las personas sobre el pensamiento numérico de las 4 operaciones que comúnmente se trabaja en el entorno educativo, generando habilidades en el momento de realizar múltiples cálculos matemáticos para así poder familiarizarse y poder comprender las operaciones básicas que son: adición, sustracción, multiplicación y división. (Santamaría & Alcalde, 2020, p. 3).

2.2.1.5. Dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje

La estrategia tecnológica Quizizz es empleado por una minoría de docentes en el proceso de enseñanza – aprendizaje pues es visto muchas veces como un simple juego, pero hay que profundizar el análisis del mismo, dado que, además cuenta con avatares que estimulan el rendimiento académico de los estudiantes.

Zambrano (2020) cuando el docente planifica su sesión de aprendizaje es sabido que debe considerar cuidadosamente los momentos de la sesión para que el propósito se llegue a cumplir. En el inicio de la sesión, puede utilizar por ejemplo en el recojo de los saberes previos la herramienta tecnológica Quizizz de manera espontánea en los niños para poder medir sus conocimientos con los que llegan. Ya en el desarrollo, se puede utilizar en la búsqueda y ejecución de estrategias para motivar e impulsar al reconocimiento de diversas formas de resolver un determinado problema matemático de la mano con la tecnología, ello ayudará al estudiante a ser más entusiasmado y rápido. Sin embargo, también lo podremos usar en el

planteamiento de problemas a manera de entretenimiento para los estudiantes. Por último, en el cierre, el docente puede recoger a través de preguntas metacognitivas lo aprendido de la sesión a través de Quizizz.

2.2.2. La estrategia tecnológica

2.2.2.1. Definición

Las estrategias que nos brinda la tecnología son medios de aprendizaje donde se destaca el aporte constructivo del aprendizaje, un sistema que apertura desde muchos puntos, beneficios, habilidades y didácticas a los que interactúan en este proceso y que permite que el protagonista de la educación llegue a comprender con mayor efectividad, proyectándose a un futuro con mejores resultados en la parte cognitiva y en la toma de dediciones por su bienestar. Tal como lo dicen Veloz & Esquivel (2018):

Las estrategias tecnológicas representan una gama de recursos donde el estudiante y el docente pueden experimentar nuevos entornos, al desarrollar habilidades y destrezas en un campo interactivo, innovador y practico. (p. 15).

Se afirma que hay en la actualidad distintas herramientas tecnológicas que complementan el proceso de aprendizaje de manera que se debe diseñar y posteriormente elaborar de modo que sean útiles para compartir la información que el docente desea transmitir a su grupo, buscando la proactividad y el enriquecimiento colaborativo.

2.2.2.2. Importancia

Teniendo como consideración lo ya mencionado, es preciso señalar que una de las mayores ventajas de poder usar las herramientas tecnológicas sobre todo el mundo de la educación es que enfoca de forma constructiva un aspecto social en el proceso de enseñanza aprendizaje, asimismo, otorgan en los educandos y el profesorado nuevas estrategias de uso persona y de interacción que, enriquece mucho más este proceso, convirtiéndolo en uno significativo.

Por otra parte, algunos autores plantean que una estrategia exitosa tiene cinco características: 1. Una propuesta de valor única para los clientes; 2. Una cadena de valor confeccionada de acuerdo a esa propuesta; 3. Elecciones sobre lo que no va a ser y hacer; 4. Un entendimiento de qué decisiones en la cadena de valor encajan unas con otras y reforzarlas, y 5. Una comunidad estratégica. (Poster, 2010, p. 270).

Hoy en día es muy vital e importante para una gestión de calidad del aprendizaje, que los miembros de la comunidad educativa dispongan de un amplio portafolio tecnológico, pero de forma contextualizada a su realidad respondiendo a los objetivos específicos. El desconocimiento de estas estrategias lleva a limitar a los estudiantes en las nuevas áreas y medios de aprendizaje de los entornos virtuales, impidiendo la adquisición de mejores conocimientos y la poca familiarización de este abanico de herramientas.

2.2.2.3.La gamificación educativa

Se tiene que aclarar que hay muchos conceptos para este término, los cuales son generales y abstractos, de repente por que el área de investigación es literalmente nueva. Según Contreras y Eguia (2017) en aquellas acciones de gamificación se intercambia sensaciones de satisfacción, motivación, aprendizaje y diversión. En otras palabras, hay una interacción de forma económica, abstracta, muy fácil de generar y que sirve para mantener la atención de los estudiantes.

2.2.2.3.1. Definición

El término gamificación es “la actividad que emplea diversas mecánicas y estrategias de juegos en contexto no lúdicos, haciendo que los estudiantes asuman ciertas conductas propias del entorno del juego y no de la actividad pedagógica” (Godoy et al, 2020, p. 119). Por lo que se afirma crea una mayor motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y

que, gracias a la virtualidad, existen diferente software online gratuitos facilitando la aplicación de los mismos en las matemáticas, generando además un ambiente proactivo por parte de los estudiantes, impulsando las competencias sanas de forma individual como grupal.

Sin embargo, “gamificación no es convertir todo en un juego, no son mundos virtuales 3D o juegos en el lugar de trabajo, no son simulaciones o juegos serios” (Werbach & Hunter, 2012, p. 34). Entonces, no hay que confundir este término con los videojuegos o juegos serios ya que no cumpliría con la estructura propia de la gamificación.

2.2.2.3.2. Elementos

- Voluntario: quienes son los mismos estudiantes como protagonistas de la educación a través de una estrategia moderna y acorde a su era digital, siempre que estén motivados y sean perseverantes.
- Aprender o resolver un problema: sería el objetivo, el final o la finalidad de la gamificación dentro de la labor educativa que tiene el profesorado para con sus estudiantes, considerando su contexto y necesidades educativas individuales.
- Balance entre estructura y libertad: es la interiorización existente entre los conocimientos adquiridos y el entretenimiento, a partir de la dinamización para hacerla con el paso del tiempo más fácil y divertida.

2.2.2.3.3. Importancia

Un papel fundamental cumple las herramientas de gamificación, pues mejoran considerablemente la atención y por ende la concentración con la finalidad de obtener mejores resultados al ser partícipes de una competencia sana, como lo afirman Rodríguez y Santiago (2015):

La gamificación aumenta nuestra fortaleza moral con cada pequeña victoria y con cada nuevo aprendizaje, y hace que las tareas se conviertan en más y más fáciles y vayamos a por nuevas dificultades. Pero también desgasta la resistencia que oponen las tareas, metafóricamente hablando, ya que dejan de intimidarnos y de producirnos pereza al hacerse más divertidas o “disfrutables”. (p. 10).

Como se trabaja con un enfoque por competencias en nuestro país, los miembros de la comunidad educativa encargados del proceso de aprendizaje, también deben mostrar su competencia en cuanto al diseño y/o planificación de sus sesiones de aprendizaje, del mismo modo en la operacionalización de situaciones con estrategias didácticas y por ende utilizar herramientas de gamificación en la virtualidad.

Además, Oriol (2015) dice que jugar es sinónimo de libertad, pero teniendo en cuenta algunos límites que por naturaleza existen en el juego, basándose solo en el mero hecho de recrearse en la misma acción, es decir, entretenerse.

Por último, la gamificación ofrece en el ámbito educativo la orientación y guía a los estudiantes para que puedan aprender por sí mismo utilizando estrategias de juego, de una manera similar como cuando se entretienen con los videojuegos en los que se involucran por motivación y por su propio interés.

2.2.3. Competencia: Resuelve problemas de cantidad

2.2.3.1. Definición

Es sabido que, la educación es el arma más importante para el hombre y que ha sufrido grandes cambios a favor de la formación

integral del estudiante, es así que, en el país se han establecido desarrollar diferentes competencias en todas las áreas curriculares:

El desarrollo de las competencias de los estudiantes es una construcción constante, deliberada y consciente, propiciadas por los docentes y las instituciones y programas educativos. Este desarrollo se da de forma gradual y tiene niveles esperados en cada especie en cada ciclo de la escolaridad. (MINEDU, 2016, p. 29).

Especificando, en el área de matemática “resuelve problemas de cantidad” es la primera competencia según el CNEB, y comprende que el estudiante logre solucionar problemas o plantee nuevos siempre y cuando demanden la construcción y comprensión de las nociones de número y el uso de las operaciones.

De ello se deduce algo muy cierto que es percibido en la realidad de las aulas, pues los niños aprenden operaciones básicas, pero lamentablemente de manera mecánica y clásica, que impide muchas veces su aplicación a un contexto concreto, dinámico y motivado, según lo refiere Calvo (2008):

Los niños y niñas son capaces de resolver mecánicamente las operaciones fundamentales básicas, pero no saben cómo aplicarlas para la resolución de un problema, ya que solo se les ha enseñado a actuar de forma mecánica y repetitiva, por ello es fundamental tomar conciencia acerca de la problemática vivida en torno a este tema, y a su vez tomar las medidas necesarias para lograr el mejoramiento en los procesos de E – A de la resolución de problemas. (p. 124).

Con lo anterior mencionado, se indica que el profesorado debe buscar mantener la atención y motivación de sus estudiantes en el desarrollo de sus sesiones a través del uso de las herramientas tecnológicas como las de gamificación, estrategias y didácticas que sean contextualizadas a la educación virtual incluso.

2.2.3.2. Dimensiones de la competencia resuelve problemas de cantidad

Las capacidades emanadas de las competencias de las áreas curriculares son aquellos recursos que permiten que los estudiantes actúen de forma competente, y requiere una movilización de conocimientos, habilidades y actitudes que deben ser demostradas frente a las diversas situaciones que le exijan un esfuerzo adicional para que logre operar matemáticamente. Según Regalado (2019):

Las capacidades matemáticas son recursos para actuar de manera competente. Estos recursos son los conocimientos, habilidades y actitudes que los estudiantes utilizan para afrontar una situación determinada. Estas capacidades suponen operaciones menores implicadas a las competencias, que son operaciones más complejas. (p. 51).

2.2.3.2.1. Traduce cantidades a expresiones numéricas

Traducir sirve para intercambiar las conexiones entre los datos y los estados de un problema a través de la demostración numérica, tienen como objetivo desarrollar algunas destrezas matemáticas de los estudiantes mediante un entrenamiento específico en resolución de problemas mediante la traducción a expresión; añadiendo que en esta capacidad es importante destacar el rol del docente didáctico y estratégico según las actuales exigencias educativas y que sirven como nexo entre los datos de un problema y su posterior demostración numérica.

2.2.3.2.2. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones

Es expresar la comprensión de los conceptos numéricos, las operaciones y propiedades, las unidades de medida, las relaciones que establece entre ellos; usando un lenguaje numérico y diversas representaciones. Además, el estudiante debe representar de distintas maneras su

comprensión sobre fracciones tanto como operador y cociente, del mismo modo las equivalencias entre decimales, porcentajes o fracciones. Temas como divisores, múltiplos se pueden tratar de mejor manera para desarrollar esta dimensión, también el valor posicional de los números decimales tanto en representaciones como en su lenguaje numérico.

2.2.3.2.3. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

Implica que el educando seleccione, quite o consolide ciertas metodologías técnicas como, por ejemplo, el cálculo mental, la estimación, la comparación de cantidades y el uso de diferentes activos. Emplea estrategias, el cálculo mental o escrito para operar de forma exacta o aproximada con números naturales; así también emplea estrategias para sumar, restar y encontrar equivalencias entre fracciones. Por lo que se convierte en una necesidad por parte del docente de conocer cuáles son aquellas estrategias y procedimientos accesibles para enseñarles a sus estudiantes de manera sencilla y fácil de aprender y mejorar sus habilidades matemáticas.

2.2.3.2.4. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones

Para los estudiantes del tercer y cuarto grado de primaria (IV ciclo) esta capacidad consiste en que ellos deben justificar los procesos empleados en la resolución del problema mediante afirmaciones sobre dichas relaciones entre las operaciones básicas y sus operaciones, teniendo en cuenta su contexto y ejemplos con sus conocimientos matemáticos que ya posee.

Además, así como lo enuncia Castellano (2018):

Es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre números naturales, enteros, racionales, reales, sus

operaciones y propiedades, en base a comparaciones y experiencias en las que induce propiedades a partir de casos particulares; así como explicarlas con analogías, justificarlas, validarlas o refutarlas con ejemplos y contraejemplos. (p. 82).

2.2.3.3. Enfoque de matemática

El Programa Curricular de Educación Primaria (2016) manifiesta que dentro del área de Matemática se debe trabajar el enfoque centrado en la “Resolución de problemas”, siendo un mero orientador del proceso de enseñanza – aprendizaje de las cuatro competencias del área. Esto quiere decir, que la matemática pasa de ser una simple disciplina de imposición de fórmulas tecnicizadas en aula a ser vista como una actividad del ser humano, que es a su vez muy dinámica y repetitiva.

A partir de este punto de vista, la matemática se convierte en un área que forma ciudadanos competentes, reuniendo capacidades para comprender y explorar el mundo que los rodea, destacando la importancia de los diversos contextos y ámbitos matemáticos para resolver dichos problemas utilizando estrategias y obviamente conocimientos básicos matemáticos que arriban a tomar buenas y mejores decisiones.

Dicho enfoque que es adaptado por el Currículo Nacional, se sustenta también en Tobón (2010) quien señala que “resolver un problema va más allá de encontrar la solución, está el hecho de asumir un compromiso consigo mismo, demostrando perseverancia y tolerancia a la frustración” (p. 44). Por ello, el estudiante a través de su travesía por el colegio, debe realizar actividades matemáticas que permitan afrontarlas en diversos contextos, de esta manera llega a movilizar sus capacidades y también saberes matemáticos al resolver problemas significativos, y en el presente caso de carácter cuantificador.

2.2.3.4. Postulado de Piaget sobre la competencia matemática

Es considerado una de los representantes más prestigiosos de la psicología del siglo XX, y autor de muchas obras con gran relevancia en campos como la pedagogía, la matemática y la lógica. Afirma Piaget (1968) que:

El niño construye conocimiento a través de muchos canales: en la lectura, al escuchar, al explorar y cuando interactúa en su medio; aprendizajes que lo va adquiriendo y reforzando en cada paso de las estrategias metodológicas de George Pólya en el proceso de resolución de problemas.

Esta afirmación sirve de sustento en la educación actual, pues de él (Piaget) se han originado varios teóricos que fundamentan al aprendizaje de manera significativa y la han incluso puesto en práctica.

La teoría constructivista de Piaget establece que es el mismo sujeto a la par con su realidad quien concibe y construye su propio aprendizaje y para ello los divide en cuatro etapas del desarrollo cognitivo que son: Estadio Sensorio-motor (0 – 2) años; estadio Preoperatorio (3 – 7 años), estadio de Operaciones concretas (8 – 12 años) y estadio de las Operaciones formales (13 – 17 años). Ciertamente entonces, se deduce que la inteligencia es inherente al hombre y que los seres humanos muestran su inteligencia a todas las edades, así como lo contrasta Saldarriaga et al (2016):

La teoría de Piaget llevó a considerar que la autogestión del aprendizaje, donde el estudiante es capaz de construir su conocimiento a partir de: sus experiencias previas, los contenidos impartidos por el profesor y la creación por parte de éste de espacios educativos adecuados, permitirá el logro de un aprendizaje con comprensión, que los aprendizajes obtenidos son más fácilmente generalizables a otros contextos. (p. 136).

Justamente, la teoría piagetiana estuvo dirigida a tres líneas especiales: el constructivismo, como ya se ha mencionado; las etapas

de desarrollo, de cada individuo donde el entorno tiene mucho que ver y la relación entre desarrollo y aprendizaje, que tomó relevancia para la práctica educativa de hoy en día.

2.3.Hipótesis

H₁: La aplicación de Quizizz como estrategia tecnológica mejora significativamente la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023.

H₀: La aplicación de Quizizz como estrategia tecnológica no mejora significativamente la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023.

III. METODOLOGÍA

3.1. Nivel, tipo y diseño de investigación

La presente investigación fue de tipo cuantitativa ya que se recogió datos estadísticos sobre las dos variables en estudio, pues según Hernández & Mendoza afirman (2018) que “con los estudios cuantitativos se pretende describir, explicar y predecir los fenómenos investigados, buscando regularidades y relaciones causales entre elementos (variables). Esto significa que la meta principal es la prueba de hipótesis y la formulación y demostración de teorías” (p. 7). Por otro lado, la investigación respondió al tipo básica cuantitativa porque reconoció preguntas en específico de la muestra estudiada. “La investigación básica o sustantiva recibe el nombre de pura porque en efecto está interesada por un objetivo crematístico, su motivación se basó en la curiosidad, el inmenso gozo de descubrir nuevos conocimientos” (Esteban, 2018, p. 3).

Cuando se quiere explicar la causa de algún fenómeno generalmente respondemos a preguntas como ¿Por qué sucede? ¿Por qué algo es cómo es? Así lo afirma:

En el nivel explicativo se intenta dar cuenta de la realidad o de hacerla comprender a través de leyes científicas o de teorías. Las leyes señalan aquellos hechos o fenómenos que se dan en determinadas condiciones. La teoría en la que se integran leyes constituye un sistema explicativo global que culmina la comprensión de la realidad. (Causas, 2015, p. 10).

Entonces, se desarrolló con un nivel explicativo, ya que es el más complejo y profundo de la investigación básica, teniendo como propósito principal verificar las hipótesis antes formuladas para dar una nueva ley científica-social, en relación a si la estrategia tecnológica Quizizz mejora la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes del IV ciclo.

Esta indagación presentó un diseño pre experimental pues se aplicó un pre test y post test para medir la variable en la población ya indicada y afirmar o negar la hipótesis. El diseño de toda investigación tiene como propósito responder a las preguntas planteadas en la misma, cumpliendo los objetivos de estudio y someterlos a las hipótesis proyectadas. Los de diseño pre experimentales para

Hernández et al (2010) también son denominados pre experimentos “porque su grado de control es mínimo, consiste que a un grupo se le aplica una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, después se le administra el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior al estímulo.” (p. 136).

El diagrama fue el siguiente:

$$O_1 \quad X \quad O_2$$

Donde:

X: Variable independiente

O₁: Medición pre experimental de la variable independiente

O₂: Medición post experimental de la variable independiente

3.2.Población y muestra

La Institución Educativa Particular Talentos se ubica en el distrito de Sechura, en la provincia del mismo nombre, en la región Piura. Nació con R.D.R. N° 2386 – 2015 en el nivel primaria. Brinda el servicio educativo en los tres niveles (inicial, primaria y secundaria) contando con un aproximado de 120 estudiantes durante el presente año lectivo.

López (2004) conceptualiza a la población como un conjunto de personas u objetos de los que se tiene el derecho de conocer algo hablando de una investigación mientras que la muestra hace referencia a un subconjunto o a una parte de la población en la que se llevará la indagación.

Tabla 1

Distribución de la población de los estudiantes del nivel primaria de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023.

Gado	Varones	Mujeres	Total
Primer	11	4	15
Segundo	8	11	19
Tercer	5	4	9
Cuarto	6	5	11
Quinto	10	2	12
Sexto	6	4	10

Total	46	30	76
-------	----	----	----

Fuente: Nómina de Matrícula del año 2023.

Para esta indagación se tomaron los datos de una muestra que estuvo conformada por 20 estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, quienes estuvieron debidamente matriculados en el año lectivo 2023.

Tabla 2

Distribución de la muestra de los estudiantes del IV ciclo de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023.

Ciclo	Varones	Mujeres	Total
IV	11	9	20

Fuente: Nómina de Matrícula del año 2023.

El muestreo no probabilístico, también llamadas dirigidas, suponen un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación, más que por un criterio estadístico de generalización. En cuanto al criterio muestral fue de tipo no probabilístico, ya que los educandos que integraron la población muestral poseyeron unidades típicas de la población que se desea determinar.

Cabe mencionar los criterios de selección de inclusión:

- Los estudiantes debieron estar matriculados.
- Los estudiantes correspondieron a edades similares.

Como también se detallan los criterios de selección de exclusión:

- Aquellos niños que no acudieron a clases con normalidad.
- Aquellos estudiantes que tuvieron alguna dificultad.

3.3. Variables, definición y operacionalización

3.3.1. Definición:

V.I.: La estrategia tecnología Quizizz:

“Es una aplicación educativa que permite a los maestros crear evaluaciones formativas al ritmo de los estudiantes de una manera divertida y atractiva para estudiantes de todas las edades” (Chen, 2021, p. 249).

V.D.: La competencia resuelve problemas de cantidad:

El desarrollo de las competencias de los estudiantes es una construcción constante, deliberada y consciente, propiciadas por los docentes y las instituciones y programas educativos. Este desarrollo se da de forma gradual y tiene niveles esperados en cada especie en cada ciclo de la escolaridad. (MINEDU, 2016, p. 29).

3.3.2. Matriz de operacionalización

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	CATEGORIAS O VALORACION	
Independiente	La aplicación permite que los estudiantes resuelvan preguntas tipo temarios estableciendo la información que considera necesaria para motivarse y llamar la atención mediante el aprendizaje activo.	Dinámica	Manifiesta sus emociones	Ordinal	Alto Medio Bajo	
La estrategia tecnológica Quizizz			Mecánica			Se relaciona prudentemente con sus semejantes
		Componente				Se desempeña individualmente
						Asume retos gradualmente
		Componente				Logra retroalimentar sus aprendizajes
			Identifica los avatares del juego			
	Dependiente	La competencia moviliza una serie de capacidades relacionadas la traducción, comunicación, uso de estrategias y argumentación sobre los problemas matemáticos y la noción de números, fracciones, decimales y sus operaciones.	Traduce cantidades a expresiones numéricas			Trabaja colaborativamente de forma adecuada
La competencia resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas					Relaciona cantidades y magnitudes en situaciones cotidianas
						Establece relaciones entre datos
						Comprende la noción de fracción
			Traduce a expresiones aditivas de números naturales			
	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones		Expresa su comprensión sobre el T.V.P.			
			Usa el lenguaje numérico			
			Emplea diversas representaciones de un número			
			Lee información con contenido numérico			
	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo		Selecciona una estrategia adecuada			
			Estima de forma mental una cantidad			
			Emplea diversos recursos para la estimación			
			Aproxima una cantidad de medición			
	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones		Formula afirmaciones numéricas			
			Establece relaciones entre los números y operaciones			
			Interpreta la información contenida en el diagrama			
			Descarta la validez de las afirmaciones			

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de información

Existen muchas técnicas para el recojo de información en el campo de la investigación, y que se debe escoger de acuerdo a la naturaleza de la misma. En este caso, se utilizó la técnica de la encuesta pues es ampliamente usada para obtener y elaborar ciertos datos obtenidos en una indagación de manera rápida y eficaz y que, siguiendo la definición de García (1993) “una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo amplio, del que se pretende explicar características” (p. 141.).

Ahora bien, la encuesta tiene como instrumento de evaluación el cuestionario, que también es utilizado frecuentemente en las diferentes indagaciones. El cuestionario “es un conjunto de preguntas, normalmente de varios tipos, preparado sistemática y cuidadosamente, sobre los hechos y aspectos que interesan en una investigación o evaluación, y que puede ser aplicado en formas variadas” (Muñoz, 2003, p. 2). Dicho instrumento, es muy importante y útil para poder recoger los datos de manera directa y favorable para el investigador con su muestra.

Por lo mencionado anteriormente se especifica que, el instrumento que se aplicó a los estudiantes del IV ciclo, midió la variable dependiente, el mismo que tuvo 16 ítems de opciones múltiples, los cuales 4 pertenecieron a cada dimensión de la variable: traduce cantidades a expresiones numéricas (1; 2; 3; 4), comunica su comprensión sobre los números y las operaciones (5; 6; 7; 8), usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo (9; 10; 11; 12) y argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones (13; 14; 15; 16).

Validez

Es preciso además señalar que el instrumento lo creó el mismo investigador y buscó el proceso de validación con tres juicios de expertos altamente capacitados y especialistas en el tema: el Doctor Nilo Albert Velásquez Castillo con ORCID N° 0000-0001-7881-4985; la Dotora Yoanna Mercedes García Arcela de Peña

con ORCID N° 0000-0002-5025-5306 y la Magister Yanira Lisset Uceda Bayona con ORCID N° 0000-0001-9667-420X.

Número de docentes	Grado Académico	Valoración
1	Maestro	100%
2	Doctor	100%

Confiabilidad

Para la confiabilidad del instrumento se aplicó una prueba piloto a estudiantes que no son parte de la muestra, dichos resultados sirvieron para determinar además la consistencia interna de los ítems. Para ello, se utilizó el coeficiente Kuder Richardson (KR20) que respondió a la siguiente fórmula:

$$r_{kr20} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum pq}{\alpha^2} \right)$$

Donde:

K: Número de ítems.

α^2 : Varianza total.

p: Porcentaje de personas que responden correctamente.

q: Porcentaje de persona que responden de forma incorrecta.

Σ : Sumatoria de la varianza individual de los ítems.

La fórmula KR20 utiliza información acerca de la dificultad de cada pregunta, ya que se basa en el número de preguntas del examen, la suma de sus varianzas y la varianza total del examen. Después de aplicarla, mediante una hoja de cálculo de Excel se obtuvo como coeficiente **0.87**. Se concluye que la confiabilidad de la prueba objetiva es **muy alta**, lo que significa que todos los ítems del instrumento sí tienden a medir el objetivo general de la presente investigación.

3.5.Método de análisis de datos

Para el análisis estadístico de los datos recopilados se empleó el programa informático SPSS versión 22 para Windows y la prueba Wilcoxon para determinar el nivel de significancia entre el pretest y postest. Del mismo modo, se presentaron dichos resultados a través de tablas, gráficos y figuras, debidamente detalladas.

Estos resultados fueron procesados en el Programa Wilcoxon, donde se realizó la elaboración de la base de datos para posteriormente aplicar la estadística descriptiva a través de tablas y figuras, luego se incorporaron para realizar un análisis minucioso respecto a cada dimensión de la variable. Finalmente se describieron las conclusiones y las recomendaciones que el investigador considera necesario.

3.6.Aspectos éticos

Los principios éticos que se emplearon en la investigación, fueron aquellos fundamentados en el Reglamento de Integridad Científica en la Investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, que se mencionan:

- **Respeto y protección de los derechos de los intervenidos:** se respetó así la dignidad humana y la diversidad que tuvo cada estudiante del IV ciclo de la mencionada institución educativa, así como su identidad y con los datos meramente confiables para prevalecer su privacidad; lo que involucra de esta manera el respeto por los derechos fundamentales.
- **Libre participación por propia voluntad:** antes de iniciar la investigación se buscó la firma del consentimiento informado de los padres de familia de los estudiantes y a su vez coordinaciones con el director y docente de aula a fin de brindarles los resultados. Del mismo modo, se les informó sobre los propósitos y finalidades de la investigación.
- **Beneficencia, no maleficencia:** pues en esta investigación se aseguró el bienestar de los estudiantes que participaron en el recojo de información, por lo que se respondió a no causar daños, disminuyó efectos adversos tanto al colegio como a sus estudiantes y se hizo lo posible por maximizar los beneficios en la Institución Educativa Particular Talentos de Sechura, Piura.
- **Integridad y honestidad:** mediante esta investigación se puso en práctica los principios deontológicos de la carrera al momento de evaluar a los niños; así mismo se informó sobre las situaciones y beneficios que surgieron a lo largo de ello con total transparencia.

- **Justicia:** se reconoció por este principio la equidad a todos los estudiantes para acceder a los resultados obtenidos y a quienes corresponda dependiendo de la población investigada y el investigador se comprometió a tratar de manera equitativa a quienes participaron en el proceso, procedimiento y servicio que estuvieron asociados a la investigación.

IV. RESULTADOS

4.1. Identificar el nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad mediante la aplicación de un pre test a los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023.

Tabla 3

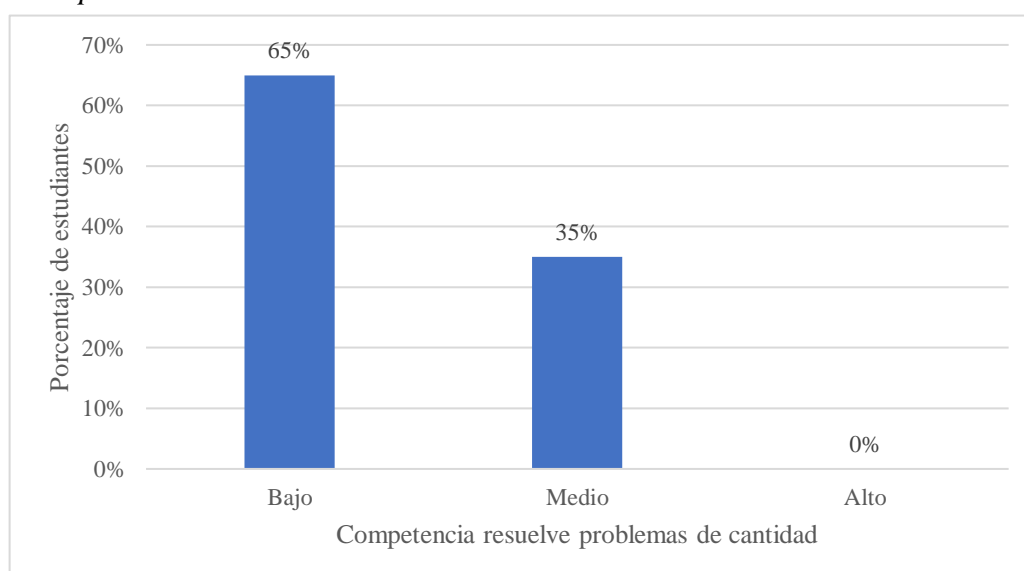
Resultados de la competencia resuelve problemas de cantidad según el pre test.

Nivel	N°	%
Bajo	13	65%
Medio	7	35%
Alto	0	0%
Total	20	100%

Fuente: Base de datos del cuestionario, noviembre, 2023.

Figura 1

Gráfico de barras del nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad en el pre test.



Fuente: Base de datos del cuestionario, noviembre, 2023.

En la tabla 3 y figura 1 se detallan los resultados respecto a la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, en el pre test donde el 65% de estudiantes se ubican en un nivel bajo, mientras que el 35% se encuentran en un nivel medio y ningún estudiante en el nivel alto.

4.2. Aplicar Quizizz como estrategia tecnológica para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023.

Tabla 4

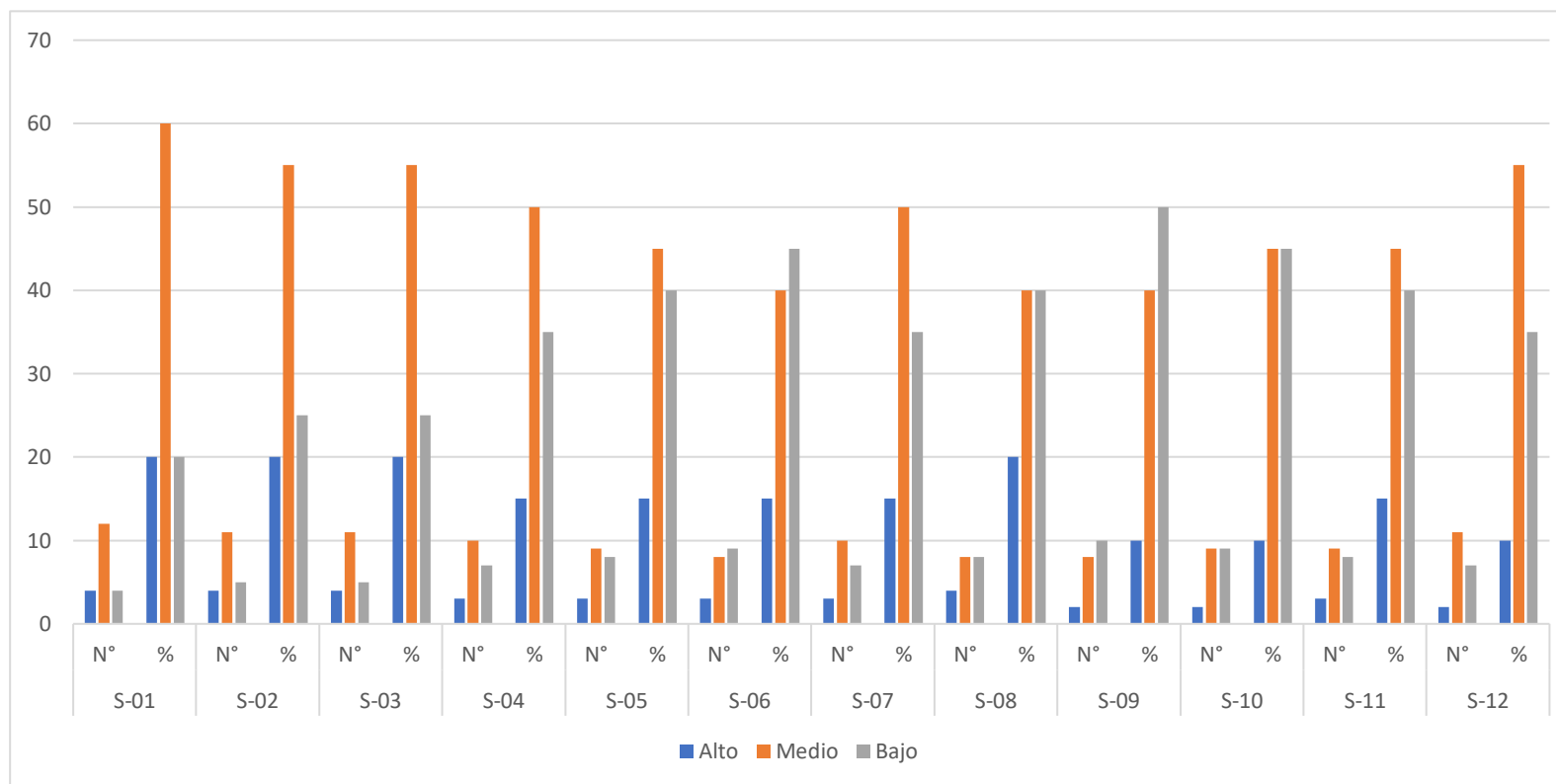
Aplicación de Quizizz en sesiones de clases a los estudiantes de educación primaria.

	Dimensión 1			Dimensión 2			Dimensión 3			Dimensión 4		
	S-01	S-02	S-03	S-04	S-05	S-06	S-07	S-08	S-09	S-10	S-11	S-12
Nivel	n_i (%)	n_i (%)	n_i (%)	n_i (%)	n_i (%)	n_i (%)	n_i (%)	n_i (%)	n_i (%)	n_i (%)	n_i (%)	n_i (%)
Bajo	4(20)	4 (20)	4(20)	3(15)	3(15)	3(15)	3(15)	4(20)	2(10)	2(10)	3(15)	2(10)
Medio	12(60)	11(55)	11(55)	10(50)	9(45)	8(40)	7(35)	8(40)	8(40)	9(45)	9(45)	11(55)
Alto	4(20)	5(25)	5(25)	7(35)	8(40)	9(45)	10(50)	8(40)	10(50)	9(45)	8(40)	7(35)
Total	20(100)	20(100)	20(100)	20(100)	20(100)	20(100)	20(100)	20(100)	20(100)	20(100)	20(100)	20(100)

Fuente: Consolidado de sesiones de aprendizaje

Figura 2

Gráfico de barras sobre la aplicación de Quizizz a los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, 2023.



Fuente: Consolidado de sesiones de aprendizaje

4.3. Evaluar el nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad mediante un post test a los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023.

Tabla 5

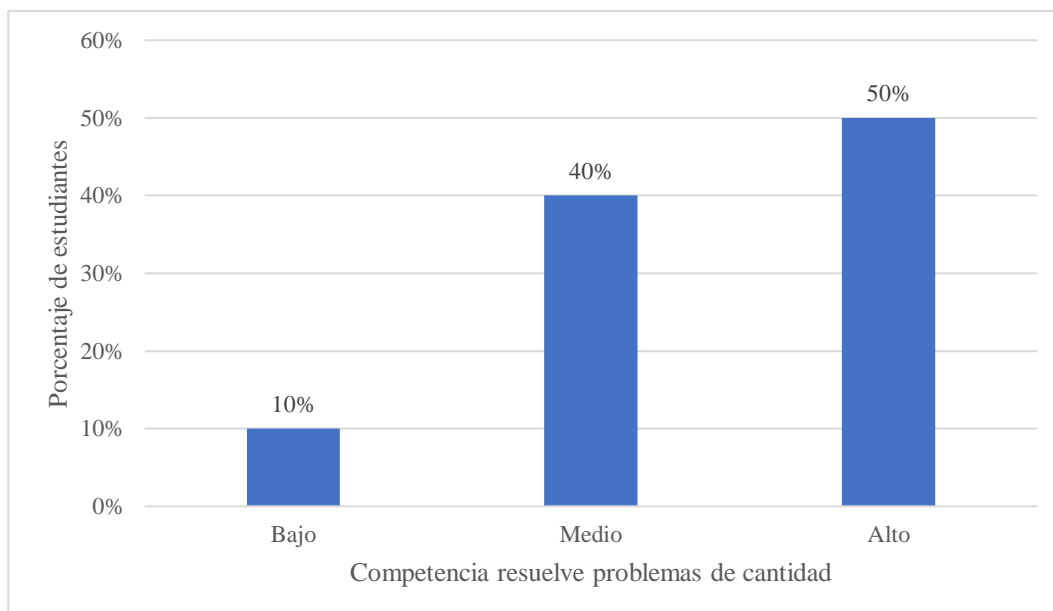
Resultados de la competencia resuelve problemas de cantidad según el post test.

Nivel	N°	%
Bajo	2	10%
Medio	8	40%
Alto	10	50%
Total	20	100%

Fuente: Base de datos del cuestionario, noviembre, 2023.

Figura 3

Gráfico de barras de la competencia resuelve problemas de cantidad en el post test.



Fuente: Base de datos del cuestionario, noviembre, 2023.

En la tabla 5 y figura 3 se detallan los resultados respecto al logro de la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos en el post test, donde el 50% se ubica en alto; mientras que el 40% se encuentran en medio y tan solo el 10% se encuentran en nivel bajo.

4.4. Comprobar el nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad mediante un pre y post test a los estudiantes de la Institución Educativa Talentos, Sechura, Piura, 2023.

Tabla 6

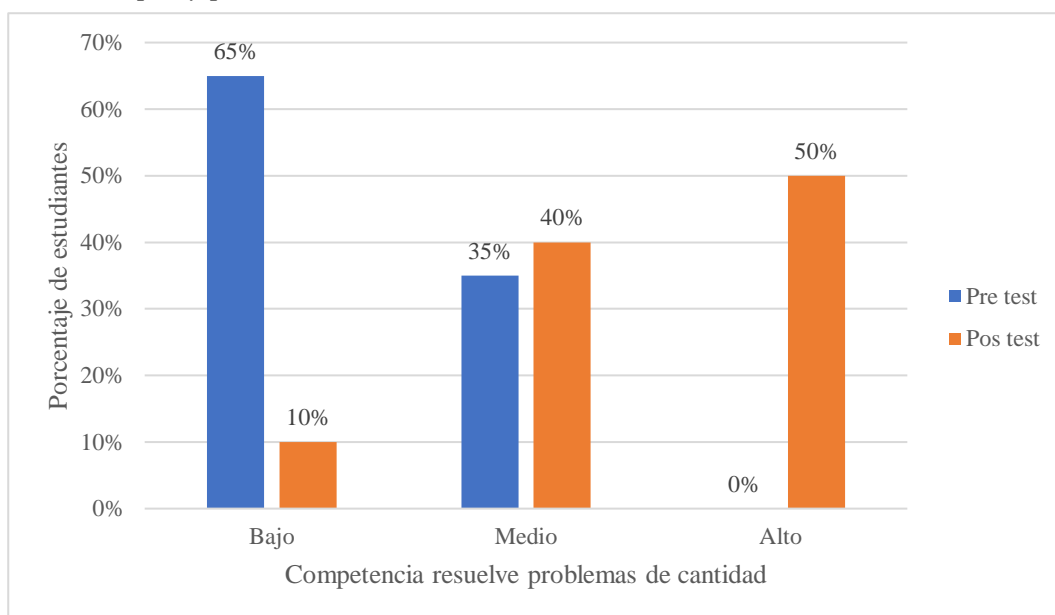
Resultados de la competencia resuelve problemas de cantidad mediante un pre y post test.

Nivel	Pre test		Post test	
	N°	%	N°	%
Bajo	13	65%	2	10%
Medio	7	35%	8	40%
Alto	0	0%	10	50%
Total	20	100%	20	100%

Fuente: Base de datos del cuestionario, noviembre, 2023.

Figura 4

Gráfico de barras de la competencia resuelve problemas de cantidad mediante un pre y post test, 2023.



Fuente: Base de datos del cuestionario, noviembre, 2023.

En la tabla 6 y figura 4 se detallan los resultados respecto al nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, en el pre test el 65% se ubica en el nivel bajo, el 35% se encuentra en nivel medio y el 0% en nivel alto, claramente la mayoría presenta dificultades al momento de movilizar las capacidades matemáticas. Mientras que en el post test el 50% llegó al nivel alto, el 40% llegó al nivel medio y tan solo el 10% alcanzó el nivel bajo, notándose un progreso significativo.

4.5. Contraste de la hipótesis

H_1 : La aplicación de Quizizz como estrategia tecnológica mejora significativamente la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023.

H_0 : La aplicación de Quizizz como estrategia tecnológica no mejora significativamente la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023.

Para estimar la incidencia se ha usado la prueba de Wilcoxon, procesada en el programa SPSS.

Tabla 7

Contraste de Hipótesis General mediante Prueba de rangos con signo de Wilcoxon.

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Postest - Pretest	Rangos negativos	1 ^a	1,50	1,50
	Rangos positivos	19 ^b	10,97	208,50
	Empates	0 ^c		
	Total	20		

a. Postest < Pretest

b. Postest > Pretest

c. Postest = Pretest

Estadísticos de prueba^a

Postest – Pretest	
Z	-3,869 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Fuente: Programa SPSS

Se observa que $p = ,000$, entonces, $p < ,05$, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por último, la aplicación de Quizizz como estrategia tecnológica sí mejora significativamente el nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023.

DISCUSIÓN

A continuación, se procede a realizar el análisis respectivo de los resultados obtenidos respecto a la aplicación de Quizizz para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad.

Al aplicar el cuestionario a la investigación como pre test, los resultados demostraron que los estudiantes se encontraban en nivel bajo en cuanto la competencia resuelve problemas de cantidad. Esto quiere decir, se aplicó un pre test a los estudiantes del IV ciclo para conocer el nivel de aprendizaje en el que se encontraban respecto a la competencia, deduciéndose que la mayoría de ellos tenía dificultades para movilizar las capacidades matemáticas dado que no poseían una noción general del número y sus operaciones, presentaban conflictos al desarrollar problemas de adición y sustracción, así como falta de motivación y entusiasmo al responder las preguntas.

García (2020) en su investigación analizó los niveles de su variable de forma descriptiva y determinó que su población se encontraba en nivel medio, resultados muy similares a la presente indagación. Por su parte Artal (2017) menciona que el usar este tipo de herramientas digitales se ha ido expandiendo a la parte educativa por lo que son programas muy accesibles y fáciles de usar tanto por parte del docente para dar sesiones de aprendizaje y, del estudiante para potenciar sus capacidades matemáticas en entornos virtuales. Asimismo, para Jaime y Gutiérrez (2014) la primera competencia del área desarrolla ciertas habilidades matemáticas en los estudiantes a través de una serie de entrenamientos dirigidos a la resolución de problemas utilizando la traducción a expresión.

Se menciona finalmente que, a través del campo lúdico se puede obtener puntuaciones superiores a los calificativos tradicionales permitiendo de esta manera desarrollar capacidades de forma superior para poder utilizarlas en las distintas áreas curriculares y no solamente en la de matemática.

Estos resultados están específicos en la planificación, ejecución y evaluación de las doce sesiones de aprendizaje donde se aplicó de forma directa la estrategia tecnológica Quizizz con los estudiantes del nivel primario para ayudarles a adquirir y desarrollar habilidades como estimación, cálculo, comparación, análisis, estimación y desarrollo de problemas

matemáticos. Asimismo, se identificó que dicha herramienta permitía a los estudiantes interactuar de forma divertida y competitiva entre compañeros, sin dejar de lado el hecho de adquirir nuevos conocimientos partiendo de sus experiencias con la exploración y manipulación de tecnologías. Se despertó el interés en cada sesión de aprendizaje ejecutada después de la aplicación del pre test, ellos disfrutaban los cuestionarios pues eran vistos como juegos on line elaborados por el investigador.

Al igual que Martínez (2017) se ejecutaron doce sesiones de aprendizaje e incluso su investigación estuvo conformada por una población de 20 estudiantes, los resultados arribaron a que sus estudiantes evidenciaron un manejo solvente y muy satisfactorio respecto a sus variables, concluyéndose que el programa de gamificación sí mejora el aprendizaje de manera significativa. Para Minedu (2016) formula que el logro de los aprendizajes mediante las competencias tics sí es factible siempre y cuando los salones se encuentren debidamente equipadas y dotadas con la mayor cantidad de recursos tecnológicos como el internet, material virtual y recursos adicionales, de esta manera se benefician no solo los estudiantes sino también los docentes que desarrollan sus capacidades matemáticas.

Como conocedores de la parte educativa, una de las competencias transversales es “se desenvuelve en entornos virtuales generados por la TIC” y qué mejor que perfeccionarlas y potenciarlas juntos a las capacidades matemáticas que hoy por hoy conocemos y que incluso es uno de los rasgos exigidos en el Perfil de egreso de nuestro sistema educativo.

Cuando se aplicó en la investigación el post test, los resultados señalaron que los estudiantes llegaron al nivel alto; es decir, mostraron una mejora en el nivel de sus aprendizajes matemáticos ya que comprendieron mejor la noción de número, operaron mucho mejor a través de la suma y resta de números, y ya existía una clara motivación y sana competencia entre los educandos.

Dichos resultados son semejantes a los de Chafloque (2020) ya que en su tesis recogió como resultados su población se encontraba en nivel Bueno, siendo muy parecidos a los obtenidos en la presente investigación, del mismo modo, se afirmó la relación existente entre la aplicación de ciertos juegos pedagógicos virtuales y el aprendizaje en el área de matemática, pues era directa y significativa. Siguiendo a Minedu (2016) esta capacidad exige al educando seleccionar, quitar o consolidar algunas metodologías y técnicas como la

estimación, el cálculo mental, la comparación de cantidades entre otros usos de activos que faciliten y hagan más eficaz el desarrollo del problema, considerando el contexto y medios para llegar a la respuesta correcta.

Quizizz, ha denotado en muchas indagaciones un buen resultado al aplicarse en el aula, no solo en el área como Matemática, sino en las diversas áreas curriculares; considerando que esta herramienta de gamificación, si es bien utilizada y correctamente ejecutada en sesiones de aprendizaje, no solo motivará al estudiante, si no también despertará el interés y motivación del educando a mejorar de forma divertida y consciente de los propósitos de aprendizaje, utilizando muchos otros recursos importantes como el cálculo mental.

Al comprobar los niveles de aprendizaje entre el pre test y el pos test se puede claramente apreciar que hay una diferencia significativa en ambos resultados obtenidos, ya que es un gran porcentaje de estudiantes que se encuentra en nivel Bajo durante el pre test, sin embargo, la situación cambia en el pos test, pues más de la mitad de estudiantes ya había adquirido sus capacidades matemáticas para resolver problemas de cantidad. Lo cual es corroborado a través de la prueba de hipótesis que arroja un $p < ,05$ comprobándose que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Dichos resultados son muy semejantes a los obtenidos por Celi (2021) quien en su tesis evidenció que su diagnóstico los educandos no tenían interés o empezó por tomar atención a las clases de su docente, esto cambió cuando se implementaron, diseñaron y aplicaron cuestionarios en Quizizz en sus clases, llegando a la conclusión que la aplicación de recursos tecnológicos en el proceso educativo tiene influencia satisfactoria en el rendimiento académico. Por su parte Pérez (2016) indica que “la gamificación genera experiencias, origina sentimientos de autonomía y de influencia en las personas, produciendo un cambio notable en el comportamiento de éstas” (p. 329). En este sentido, la gamificación está relacionado al proceso que tienen los estudiantes con su pensamiento en el proceso de aprendizaje para poder atraerlos y solucionar problemas de una manera más didáctica y utilizando las herramientas tecnológicas.

Se colige, que la población de la investigación se ha beneficiado con la aplicación de Quizizz por que despierta el interés y motivación en estudiar las matemáticas desde un espacio virtual de manera estratégica y bien diseñada, saliendo de lo convencional o de una

educación tradicional que se basa en plumón y pizarra, por lo que se puede incluso afirmar que, si la investigación se hace con una población más grande, los resultados igual serán favorables.

Se observó que $p = ,000$, entonces, $p < ,05$, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por último, la aplicación de quizizz sí mejora significativamente el nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura.

Bazán (2020) en su tesis recogió una importante información, pues el 100% de los educandos estuvieron en nivel alto al aplicárseles un pos test después de ejecutar en aula catorce sesiones de aprendizaje haciendo uso de herramientas digitales, concluyendo una relación significativa entre las variables de estudio. Entonces, los estudiantes deben evidenciar su proceso utilizado en la resolución de problemas a través de aseveraciones relacionadas a las operaciones básicas. Es evidente pues, lo importante que es gamificar la educación en mundo que hoy es muy competitivo y globalizado, partiendo desde las aulas para poder incentivar el aprendizaje significativo de la mano con las TICs, pudiendo ser generalizado para estudios de variables similares.

V. CONCLUSIONES

El pre test que se les aplicó a los estudiantes sirvió como diagnóstico para conocer el nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos. Los primeros resultados indicaron que gran parte de la muestra analizada se encontraban en nivel bajo, lo cual indicaba que existían circunstancias no favorables para la adecuada movilización de la competencia estudiada.

Se aplicaron prácticas a través de cuestionarios elaborados por el investigador en Quizizz durante la ejecución de las doce sesiones en aula, observando en todo el proceso que los educandos iban movilizando de mejor manera sus capacidades matemáticas como al momento de hacer comparaciones, poder clasificar, estimar, ordenar, aproximar y afirmar, de manera divertida y competitiva construyendo un aprendizaje significativo gracias a la estrategia tecnológica.

Cuando se hizo la evaluación mediante un post test se logró identificar que la estrategia tecnológica Quizizz ha sido muy significativo ya que los estudiantes lograron un calificativo más alto siendo un aprovechamiento para ello. Llegando a finiquitar que la aplicación de Quizizz como estrategia tecnológica contribuye significativamente a la mejora de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos.

Al comprobarse los resultados del nivel de logro del pre y pos test a través de la prueba rango de Wilcoxon, el nivel de significancia fue de $p = ,000$, es decir, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Evidenciándose que la aplicación de Quizizz como estrategia tecnológica sí contribuye a la mejora de la competencia en mención en los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos.

VI. RECOMENDACIONES

Se hace la recomendación a los futuros estudios que tengan mayor interés por desarrollar este tipo de proyectos de innovación, ya que se fortalece la educación del siglo XXI a través del uso de las estrategias tecnológicas y es evidente la mejoría de la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular Talentos aplicando Quizizz, pues drenan en un óptimo aprendizaje siendo la tecnología parte de ellos.

Por otro lado, basado en los resultados obtenidos que son significativos en la presente investigación en los estudiantes de primaria, se recomienda a dirección y promotoría, apostar por una educación de calidad mediante la implementación y uso de estrategias tecnológicas como Quizizz tanto en los estudiantes como docentes del nivel primario para motivar y mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad. Inclusive, al docente de aula, poder planificar y emplear Quizizz, para ello debe ser el primero en manejar el uso de estas estrategias que va a motivar e innovar sus sesiones de aprendizaje fortaleciendo el quehacer del docente y por supuesto mejorar las competencias matemáticas.

Por último, se hace la recomendación a los futuros investigadores, tomar como referencia los resultados alcanzados en esta indagación para que también puedan emplear Quizizz como estrategia tecnológica y mejorar la competencia en estudio, con la finalidad además de corroborar o no lo obtenido entre este tipo de estudios sumando antecedentes y experiencias que nutrirán la educación del país y sobre todo en la Región Piura, considerando bastante la retroalimentación, pues es muy fundamental la interiorización del aprendizaje para que su aplicación cumpla el objetivo.

REFERENCIAS

- Bazán, Y. M. (2020). *La gamificación y la resolución de problemas de matemática en estudiantes de tercer grado de la Unidad Educativa Eugenio Espejo, Santa Elena, 2019*. Piura: Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/60311/Baz%c3%a1n_ZYM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bellido, A. S., Pacheco, M. A., & Rodriguez, G. T. (2020). *Gamificación como estrategia para mejorar el aprendizaje de las matemáticas*. Lima: Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública. http://repositorio.monterrico.edu.pe/bitstream/20.500.12905/1741/1/MF_X_TESIN_A_Bellido.pdf
- Bolaños, A.; Ruíz, A.; Alonso, B.; Bermúdez, I.; Bolaños, V. (2020). *Geogebra, Quizizz, PowToon y Kahoot como recursos tecnológicos en la enseñanza de la geometría en sétimo año de la Educación General Básica costarricense*. Costa Rica: Revista Pensamiento Actual. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7689770>
- Calvo, M. (2008). *Enseñanza eficaz de la resolución de problemas en matemática*. Costa Rica: Educación. <https://www.redalyc.org/pdf/440/44032109.pdf>
- Castellano, R. (2018). *Propuesta de programa basado en estrategias didácticas de Polya para mejorar el aprendizaje de la competencia resuelve problemas de cantidad, del área de matemática en los estudiantes del 2° grado "A" del nivel primaria de la IEPP San José*. Lima: Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo. https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/9440/Castellano_Tauche_Raul.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Causas, D. (2015). *Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación*. Bogotá: Academia. <https://docplayer.es/13058388-Definicion-de-las-variables-enfoque-y-tipo-de-investigacion.html>
- Celi, F. G. (2021). *Gamificación para la enseñanza de las matemáticas aplicado al 6 año de EGB de la Escuela Sagrado Corazón de Jesús*. Machala: Universidad Técnica de Machala. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/17082>

- Chafloque, E. A. (2020). *Juegos pedagógicos virtuales y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de séptimo grado del Colegio Innova Schools 2020*. Lima: Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/46536/Chafloque_REA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Chafloque, J. P. (2018). *Implementación de un software educativo basado en el modelo Learning by doing para mejorar el rendimiento académico en alumnos de tercer grado de educación primaria de la I.E. 10132 Jesús Divino Maestro*. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1624/1/TL_ChafloqueHuamanJoselyne.pdf
- Chugnas, M. M.; Pillaca, G. (2022). *Aplicación de Quizizz en el nivel del pensamiento lógico matemático de estudiantes de V ciclo de la zona norte de Lima, 2022*. Lima: Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/103200>
- Contreras, R. S.; Eguia, J. L. (2017). *Experiencias de gamificación en aulas*. Barcelona: InCom-UAB. <http://www.begv.gva.es/cefiregv/documentos/137938.pdf#page=11>
- Esteban, N. (2018). *Tipos de investigación*. CORE. <https://core.ac.uk/download/pdf/250080756.pdf>
- Flores, L. E. (2023). *Software Geogebra y el rendimiento académico en los estudiantes de una institución educativa Piura, 2023*. Perú: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/121399>
- García, D. E. (2020). *Gamificación y competencias en los estudiantes de 6to grado de la I.E. 2071 César Vallejo, Los Olivos 2019*. Lima: Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/41937/Garc%c3%ada_CDE.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- García, M. (1993). *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de Investigación*. Madrid: Alianza Editorial. <http://metodo1.sociales.uba.ar/wp->

content/uploads/sites/164/2014/10/Garcia-et-al-El-analisis-de-la-realidad-social-metodos-y-tecnicas-de-la-investigacion.pdf

Godoy, C. E., Torres, F. S., & Abad, K. M. (2020). *Gamificación en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en universitarios*. Lima: 3C TIC. Cuadernos de desarrollo aplicadas a las TIC. <https://doi.org/10.17993/3ctic.2020.93.107-145>

Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: Mc Graw Hill Education. <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>

Hernández, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Ed. Mexicana. <https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>

Jaime, A., & Gutiérrez, A. (2014). *La resolución de problemas para la enseñanza a alumnos de educación primaria con altas capacidades matemáticas*. Valencia: Universidad de Valencia. <https://www.uv.es/ajaime/NewFiles/JaiGut14.pdf>

López, P. L. (2004). *Población muestra y muestreo*. Cochabamba: Punto cero. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012&lng=es&nrm=iso

MINEDU. (2015). *Marco de fundamentación de las pruebas de rendimiento de la Evaluación Censal de Estudiantes*. Lima: Biblioteca Nacional del Perú. <http://umc.minedu.gob.pe/marco-de-trabajo-de-la-evaluacion-censal-deestudiantes->

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

MINEDU. (2016). *Programa Curricular de Educación Primaria*. Lima: Biblioteca Nacional del Perú. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-nivel-primaria-ebr.pdf>

MINEDU. (2017). *Currículo Nacional de Educación Básica*. Lima: Biblioteca Nacional del Perú. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-nivel-primaria-ebr.pdf>

- MINEDU. (2018). *Resultados en el tiempo*. Lima: Biblioteca Nacional del Perú.
<http://umc.minedu.gob.pe/resultados-generales-en-el-tiempo/>
- Moncada, A. (2017). *Quizizz, preguntas y respuestas para una educación lúdica y disruptiva*. España: Palabra de maestra.
<https://www.compartirpalabramaestra.org/recursos/herramientas-tic/quizizz-preguntas-y-respuestas-para-una-educacion-ludica-y-disruptiva>
- Muñoz, T. G. (2003). *El cuestionario como instrumento de investigación/evaluación*. España: Centro Universitario Santa Ana.
http://www.univsantana.com/sociologia/El_Cuestionario.pdf
- Oriol, G. (2015). *Fundamentos de la gamificación*. Madrid: GATE.
http://serviciosgate.upm.es/docs/asesoramiento/fundamentos%20de%20la%20gamificacion_v1.1.pdf
- Piaget, J. (1968). *Psicología de la inteligencia*. Buenos Aires: Proteo.
- Poster, M. E. (2010). *Ventaja Competitiva. Creación y Sostenimiento de un Desempeño Superior*. México. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7511967>
- Regalado, M. (2019). *La inteligencia lógico matemática y el desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes de quinto grado de primaria de la I.E. N° 16001 Ramón Castilla y Marquesado, Jaén - 2019*. Perú: Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo.
<http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/8052/BC-4474%20REGALADO%20CAYTOPA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rodríguez, F., & Santiago, R. (2015). *Gamificación. Cómo motivar a tu alumnado y mejorar el clima en el aula*. Barcelona: Grupo Óceano.
https://www.researchgate.net/publication/299584812_Gamificacion_Como_motivar_a_tu_alumnado_y_mejorar_el_clima_en_el_aula
- Ruales, G. H. (2018). *La música andina latinoamericana, la gamificación y las TIC en el proceso de aprendizaje de operaciones básicas del área de matemáticas del grado 5 de primaria de la Institución Educativa San Juan Ipiales*. Brasil: Virtual Educa.

<https://repositorial.cuaieed.unam.mx:8443/xmlui/bitstream/handle/20.500.12579/5237/VEBR18.0137.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Saldarriaga, P., Bravo, G., & Loor, M. (2016). *La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea*. Manta, Ecuador: Revista Científica: Dominio de las ciencias.

Santamaría, A., & Alcalde, E. (2020). *Una experiencia universitaria de gamificación en línea o en el aula presencial: ¿es este recurso de aprendizaje posible en ambos entornos?* Brasil: Revista Brasileira de Lingüística Aplicada. <https://www.scielo.br/j/rbla/a/HqKbYgGcFgFgM4gRYFKKYLf/?lang=es>

Serrano, P. C. (2019). *Gestión tecnológica y estrategias de enseñanza aprendizaje en la Unidad Educativa Elisa Ayala Gonzáles, Guayaquil, 2019*. Perú: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/43518>

Timaná, M. P. (2021). *Acompañamiento pedagógico en el uso de las herramientas tecnológicas en los docentes de II.EE. Multigrado en el distrito de San Miguel de El Faique, 2020*. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/43518>

Tobón, D. (2010). *Secuencias didácticas: Aprendizaje y evaluación de competencias*. México: Pearson Educación. <http://files.ctezona141.webnode.mx/200000004-8ed038fca3/secuencias-didacticastobon-120521222400-phpapp02.pdf>

UMC. (2018). *Evaluación PISA 2018*. Lima: Oficina de la medición de la calidad de los aprendizajes. <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2019/12/PISA-2018-Resultados.pdf>

UMC. (2019). *Evaluación de logros de aprendizaje. Resultados 2019*. Lima: Biblioteca Nacional del Perú. <https://es.calameo.com/read/006286625b1d7f0cd7597?view=slide&page=1>

Veloz, D. F. & Esquivel, J. H. (2018). *Estrategias tecnológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de segundo de bachillerato de la Unidad Educativa Fiscal "Otto Arosemena Gómez" en el período 2018 - 2019. Aplicación Multimedia*. Ecuador: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/35968>

Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Filadelfia: Wharton Digital Press.
<https://wsp.wharton.upenn.edu/book/for-the-win/>

Zambrano, A. P., Luque, K. .., Lucas, M. A., & Lucas, A. T. (2020). *La gamificación: herramientas innovadoras para promover el aprendizaje autorregulado*. Ecuador: Ciencias de la salud.
<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1402/html>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título: La estrategia tecnológica Quizizz para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023.

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
			Independiente	
¿La estrategia tecnológica Quizizz mejora la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023?	<p>General Determinar si la estrategia tecnológica Quizizz mejora la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023.</p> <p>Específicos Identificar el nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad mediante la aplicación de un pre test a los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023.</p>	<p>General</p> <p>H₁: La aplicación de Quizizz como estrategia tecnológica mejorará significativamente la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023.</p> <p>H₀: La aplicación de Quizizz como estrategia tecnológica no mejorará significativamente la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023.</p>	La estrategia tecnológica Quizizz	<p>Tipo: Cuantitativo</p> <p>Nivel: Explicativo</p> <p>Diseño: Pre experimental</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p> <p>Población y muestra: 20 estudiantes del IV ciclo de la I. E. P. Talentos</p>
			Dependiente	

	<p>Aplicar Quizizz como estrategia tecnológica para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023.</p> <p>Evaluar el nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad mediante un pos test a los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023.</p> <p>Comprobar el nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad mediante un pre y pos test a los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023.</p>			
--	---	--	--	--

Anexo 2: Instrumento de recolección de información

Pre test



PRUEBA PRE TEST DE MATEMÁTICA PARA DETERMINAR SI LA APLICACIÓN DE QUIZZ MEJORA LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN LOS ESTUDIANTES DEL IV CICLO DE PRIMARIA DE LA I.E.P. TALENTOS.

APELLIDOS Y NOMBRES: _____

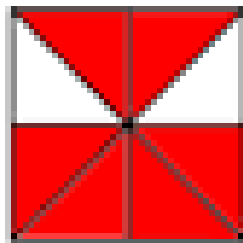
FECHA: _____

¡Hola, estimado estudiante!

- Esta prueba tiene como objetivo determinar si mejora la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes del IV Ciclo, es decir, esta calificación no influenciará en tu promedio mensual.
- El presente cuestionario consta de tan solo de dieciséis (16) preguntas, las que tendrás que responder correctamente marcando una sola alternativa.
- En cada una de las preguntas se detalla el puntaje que obtendrás al responder correctamente, para ello debes leer con mucha atención y concentrarte en el examen.



1. En una librería hay 420 libros distribuidos en dos estanterías. En una de ellas hay 80 libros más que en la otra. ¿Cuántos libros que hay en la estantería que tiene menos libros?
a) 170
b) 70
c) 85
d) 250
e) 205
2. Andrés tiene 159 chapitas. Si él regala un tercio de sus chapitas, tendrá tantas chapitas como Diego. Calcula el número exacto de chapitas que tiene Diego.
a) 53
b) 106
c) 159
d) 26
e) 35
3. ¿Qué fracción representa la siguiente figura?



- a) $\frac{1}{4}$
- b) $\frac{5}{8}$
- c) $\frac{3}{4}$
- d) $\frac{7}{8}$
- e) $\frac{2}{8}$

4. El equipo de fútbol “Los líderes” tiene 531 hinchas inscritos y el equipo “Los tigres” posee 376 fanáticos. ¿Cuántos hinchas menos tiene “Los tigres” que “Los líderes”?
- a) 145
 - b) 135
 - c) 175
 - d) 155**
 - e) 165

5. Observa el tablero de valor posicional y responde: ¿A cuánto equivale el 5 en el tablero?

C	D	U
5	9	7

- a) 50 U
 - b) 5 D
 - c) 5 U
 - d) 500 U**
 - e) 50 C
6. Juan y Miguel son estudiantes del tercer grado de primaria de la I.E.P. San Antonio María Claret. Ellos observan los precios de ropa que quieren comprar. Señala la alternativa correcta.

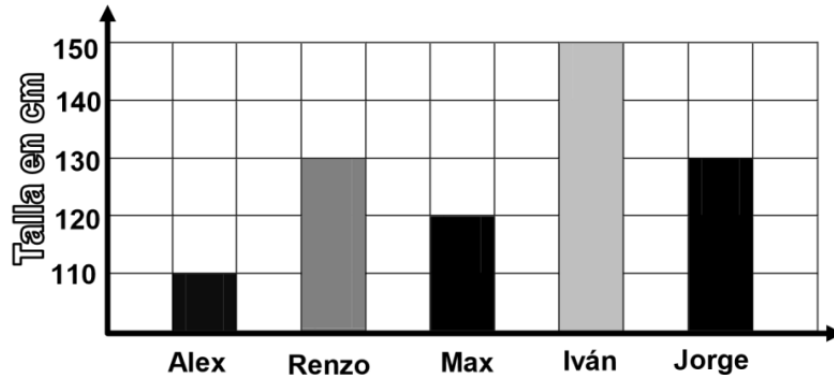


- a) Si Juan tiene S/. 100, no le alcanzará para comprar el polo y el short.
- b) Miguel paga con un billete de S/. 200 el short y la casaca, recibiendo de vuelto S/. 20.

- c) Juan debe tener S/. 315 en total para comprar las tres prendas.
d) Miguel no puede comprar las tres prendas con S/. 150.
e) Juan recibirá vuelto de S/. 12 al comprar el polo con S/. 50.
7. El profesor de Liam le indica que descomponga el número 806. ¿Cuál es la respuesta correcta?
- a) 1 C + 6 U
b) 8 C + 6 U
c) 8 C + 6 D
d) 6 D + 8 U
e) 8 C + 5 D
8. Pedro es el profesor del cuarto grado de primaria, y le pide a uno de sus estudiantes que marque la alternativa que tenga el orden decreciente correcto de acuerdo a los números dados:
- 381 755 873 115 916
- a) 115 – 381 – 755 – 916 – 873
b) 115 – 381 – 755 – 873 – 916
c) 916 – 873 – 755 – 381 – 115
d) 873 – 916 – 755 – 381 – 115
e) 916 – 853 – 381 – 755 - 115
9. La mamá de Pablo tiene 9 cajas, cada caja tiene en su interior 12 pollitos. Si ella desea vender todos los pollos que tiene a S/. 5 cada uno. La ganancia de la mamá de Pablo se encuentra entre:
- a) 420 y 450
b) 450 y 500
c) 500 y 530
d) 500 y 550

e) 405 y 450

10. Alex, Renzo, Max, Iván y Jorge son amigos y quieren saber cuánto mide cada uno y se miden obteniendo los siguientes resultados:



¿Cuántos centímetros de talla le falta a Renzo para tener tantos como Iván?

- a) 25 cm
b) 20 cm
c) 2 m
d) 2 cm
e) 1 m
11. En una prueba de velocidad de 100 metros planos, participan Ariel, Bernardo, Cielo, Denilson y Esmeralda. Obteniéndose los siguientes resultados:

Ariel: 10,47 s

Bernardo: 10,31 s

Cielo: 10,48 s

Denilson: 10,04 s

Esmeralda: 10,99 s

¿Quién de los cinco ganó la competencia?

- a) Cielo
b) Denilson
c) Esmeralda
d) Bernardo
e) Ariel

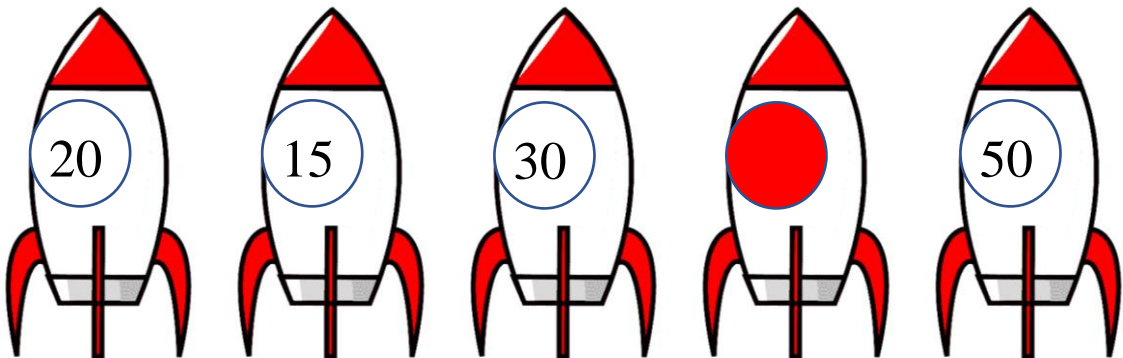
12. María vive a 576 km de su colegio. Su profesora le pide que aproxime esa cantidad a las decenas. Marca la respuesta correcta.

- a) 570
- b) 580**
- c) 560
- d) 590
- e) 550

13. Diego es 3 cm más alto que su hermano, y su hermano es 5 cm más bajo que su padre. Si se sabe que la estatura de Diego es 1,69 m. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a) Diego es 2 cm más alto que su papá
- b) El hermano de Diego mide 1,72 m
- c) El papá de Diego mide 1,71 m**
- d) El hermano de Diego es más alto que su papá
- e) Diego y su hermano son más altos que su papá

14. Freddy pide a su hijo que observe la siguiente secuencia de números:



¿Qué debe hacer el hijo de Freddy para conocer el número oculto?

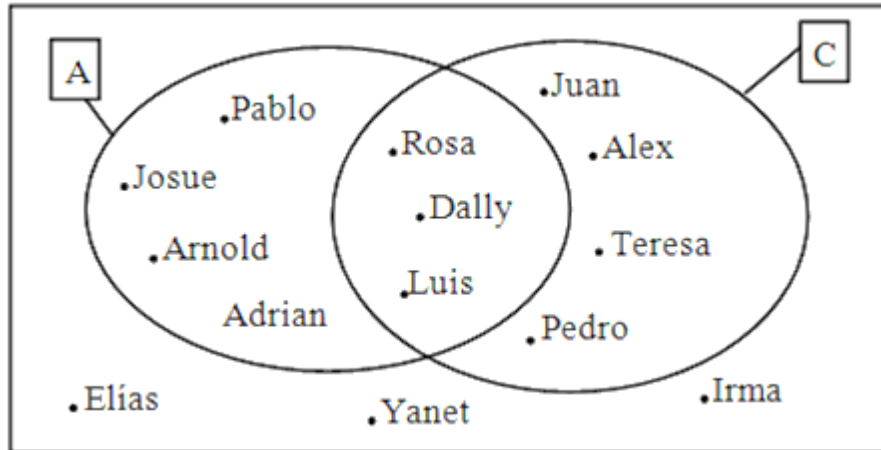
- a) Restar 5 al número 50
- b) Multiplicar 2 al número 30
- c) Dividir 2 al número 30
- d) Sumar 15 al número 15

e) Restar 5 al número 30

15. Dados los siguientes conjuntos:

A = {son los estudiantes que practican fútbol}

C = {son los estudiantes que practican natación}



Analiza y responde: ¿Qué estudiantes practican natación, pero no fútbol?

- a) Rosa, Dally y Luis
- b) Elías, Yanet e Irma
- c) Juan, Alex, Teresa y Pedro
- d) Pablo, Josué, Arnold y Adrián
- e) Juan, Alex, Arnold y Adrián

16. Lucas observa el número de la tarjeta y manifiesta lo siguiente: “Si cambiamos la posición de los dígitos de este número, se formará un número mayor que 78”. ¿Estas de acuerdo con lo que dice Lucas?

78

- a) Sí estoy de acuerdo, pero el número aumenta solo en una unidad.
- b) Sí estoy de acuerdo, porque el nuevo número es 87.
- c) No estoy de acuerdo, porque sigue siendo el mismo número.
- d) No estoy de acuerdo, porque el nuevo número es menor.
- e) Sí estoy de acuerdo.

Post test



**PRUEBA POS TEST DE MATEMÁTICA PARA DETERMINAR SI LA APLICACIÓN
DE QUIZIZZ MEJORA LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE
CANTIDAD EN LOS ESTUDIANTES DEL IV CICLO DE PRIMARIA DE LA I.E.P.
TALENTOS**

APELLIDOS Y NOMBRES: _____

FECHA: _____

¡Hola, estimado estudiante!

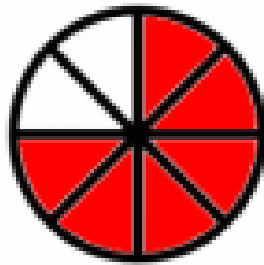
- Esta prueba tiene como objetivo determinar si Quizizz mejora la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes del IV Ciclo de primaria, es decir, esta calificación no influenciará en tu promedio mensual.
- El presente cuestionario consta de tan solo de dieciséis (16) preguntas, las que tendrás que responder correctamente marcando una sola alternativa.
- En cada una de las preguntas se detalla el puntaje que obtendrás al responder correctamente, para ello debes leer con mucha atención y concentrarte en el examen.



1. En una tienda hay 510 libros distribuidos en dos estanterías. En una de ellas hay 120 libros más que en la otra. ¿Cuántos libros que hay en la estantería que tiene menos libros?
 - a) 170
 - b) 150
 - c) 185
 - d) 195
 - e) 205

2. Mateo tiene 240 chapitas. Si él regala un tercio de sus chapitas, tendrá tantas chapitas como Mario. Calcula el número exacto de chapitas que tiene Mario.
 - a) 120
 - b) 80
 - c) 160
 - d) 200
 - e) 140

3. Indica la fracción que representa la siguiente figura:



- a) $\frac{3}{4}$
- b) $\frac{5}{8}$
- c) $\frac{1}{4}$
- d) $\frac{7}{8}$
- e) $\frac{2}{8}$

4. El equipo de fútbol “Los leones” tiene 492 hinchas inscritos y el equipo “Soccer” posee 239 fanáticos. ¿Cuántos hinchas menos tiene “Soccer” que “Los leones”?
- a) 245
 - b) 235
 - c) 175
 - d) 255
 - e) 253

5. ¿Cuánto equivale el 8 en el Tablero de Valor Posicional?

UM	C	D	U
8	1	4	0

- a) 80 U
 - b) 8 D
 - c) 8 U
 - d) 800 U
 - e) 80 C
6. Juan y Miguel son estudiantes del tercer grado de primaria de la I.E.P. San Antonio María Claret. Ellos observan los precios de ropa que quieren comprar. Señala la alternativa correcta.



- a) Si Juan tiene S/. 120, no le alcanzará para comprar el polo y el short.
- b) Miguel paga con un billete de S/. 200 el short y la casaca, recibiendo de vuelto S/. 20.
- c) Juan debe tener S/. 315 en total para comprar las tres prendas.

d) Miguel puede comprar las tres prendas con S/. 245.

e) Juan recibirá vuelto de S/. 10 al comprar el polo con S/. 50.

7. El profesor de Lucas le indica que descomponga el número 3 820. ¿Cuál es la respuesta correcta?

a) $3 C + 2 D + 8 UM$

b) $3 UM + 2 D + 8 U$

c) $3 UM + 8 C + 2 U$

d) $3 UM + 2 D + 8 C$

e) $2 D + 3 C + 8 UM$

8. Aldair es el profesor del tercer grado de primaria, y le pide a uno de sus estudiantes que marque la alternativa que tenga el orden creciente correcto de acuerdo a los números dados:

876 257 391 378 293 457 578

a) $257 - 293 - 391 - 378 - 457 - 578 - 876$

b) $257 - 293 - 378 - 391 - 457 - 578 - 876$

c) $876 - 578 - 457 - 391 - 378 - 293 - 257$

d) $876 - 578 - 457 - 378 - 391 - 293 - 257$

e) $257 - 378 - 391 - 293 - 457 - 578 - 876$

9) El papá de Leandro tiene 8 cajas, cada caja tiene en su interior 11 pollitos. Si ella desea vender todos los pollos que tiene a S/. 7 cada uno. La ganancia del papá de Leandro se encuentra entre:

f) 620 y 650

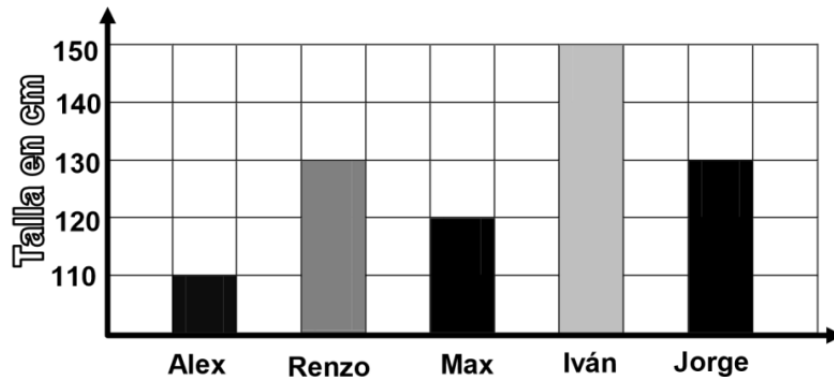
g) 650 y 700

h) 600 y 610

i) 610 y 620

j) 590 y 610

10) Alex, Renzo, Max, Iván y Jorge son amigos y quieren saber cuánto mide cada uno y se miden obteniendo los siguientes resultados:



¿Cuántos centímetros de talla le falta a Alex para tener tantos como Jorge?

- a) 25 cm
- b) 20 cm**
- c) 2 m
- d) 2 cm
- e) 1 m

11) En una prueba de velocidad de 200 metros planos, participan Ana, Beto, Cecilia, Daniel y Ernesto. Obteniéndose los siguientes resultados:

Ana: 13,47 s

Beto: 13,31 s

Cecilia: 13,48 s

Daniel: 13,04 s

Ernesto: 13,99 s

¿Quién de los cinco quedó en el tercer lugar de la competencia?

- a) Cecilia
- b) Daniel
- c) Ernesto
- d) Beto
- e) Ana**

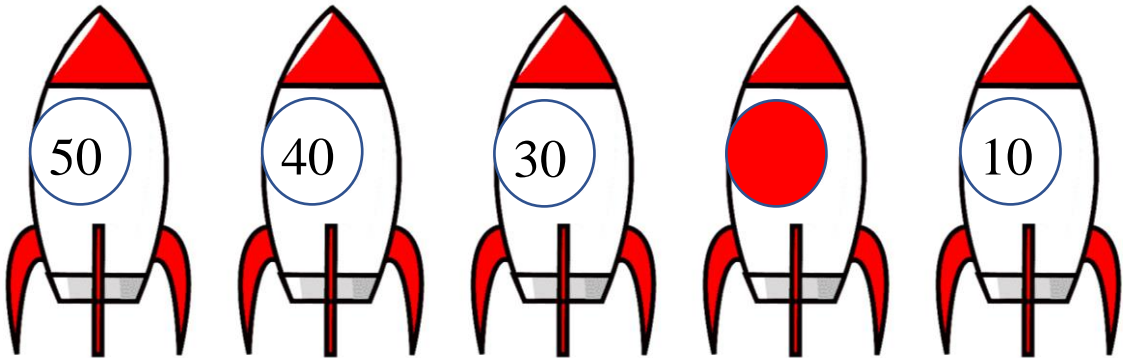
12) María vive a 725 km de su colegio. Su profesora le pide que aproxime esa cantidad a las decenas. Marca la respuesta correcta.

- a) 720
- b) 730**
- c) 250
- d) 700
- e) 240

13) Diego es 3 cm más alto que su hermano, y su hermano es 5 cm más bajo que su padre. Si se sabe que la estatura de Diego es 1,69 m. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a) Diego es 2 cm más alto que su papá
- b) El hermano de Diego mide 1,72 m
- c) El papá de Diego mide 1,71 m**
- d) El hermano de Diego es más alto que su papá
- e) Diego y su hermano son más altos que su papá

14) Richard pide a su hijo que observe la siguiente secuencia de números:



¿Qué debe hacer el hijo de Richard para conocer el número oculto?

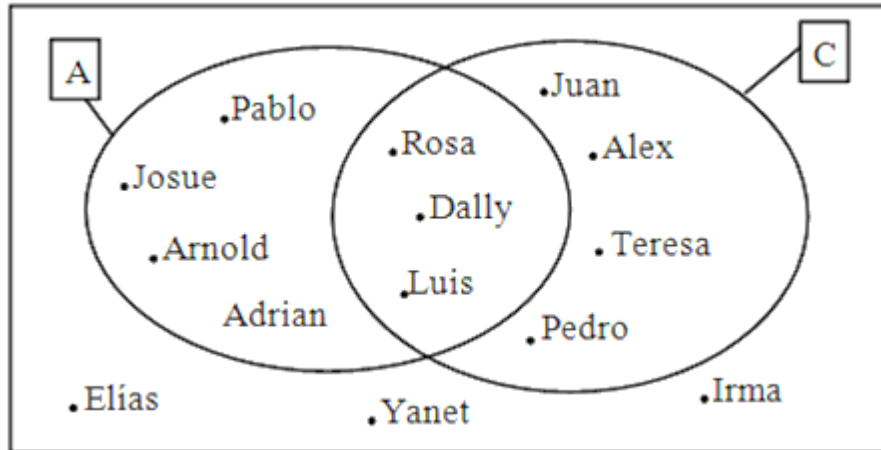
- a) Restar 5 al número 30
- b) Multiplicar 2 al número 10
- c) Restar 10 al número 30**
- d) Sumar 15 al número 10

e) Restar 5 al número 30

15) Dados los siguientes conjuntos:

A = {son los estudiantes que practican fútbol}

C = {son los estudiantes que practican natación}



Analiza y responde: ¿Qué estudiantes practican fútbol y natación?

- a) Rosa, Dally y Luis
- b) Elías, Yanet e Irma
- c) Juan, Alex, Teresa y Pedro
- d) Pablo, Josué, Arnold y Adrián
- e) Juan, Alex, Arnold y Adrián

16) Lucas observa el número de la tarjeta y manifiesta lo siguiente: “Si cambiamos la posición de los dígitos de este número, se formará un número mayor que 69”. ¿Estás de acuerdo con lo que dice Lucas?

69

- a) Sí estoy de acuerdo, pero el número aumenta solo en una unidad.
- b) Sí estoy de acuerdo, porque el nuevo número es 96.
- c) No estoy de acuerdo, porque sigue siendo el mismo número.
- d) No estoy de acuerdo, porque el nuevo número es menor.
- e) Sí estoy de acuerdo.

Anexo 3: Validez del instrumento
INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE
INVESTIGACIÓN, AÑO 2022

(Para ser llenado por el experto)

I. DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto):

1.2. Grado Académico:

1.3. Profesión:

1.4. Institución donde labora:

1.5. Cargo que desempeña:

1.6. Denominación del instrumento:

1.7. Autor del instrumento:

1.8. Carrera:

II. VALIDACIÓN:

Ítems correspondientes al Instrumento

N° de Ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 1: Traduce cantidades a expresiones numéricas							
1							
2							
3							
4							
Dimensión 2: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones							
5							

6							
7							
8							
Dimensión 3: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo							
9							
10							
11							
12							
Dimensión 4: Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones							
13							
14							
15							
16							

Sugerencias

Apellidos y nombres
DNI
ORCID

Anexo 4: Confiabilidad del instrumento

Para la confiabilidad del instrumento se aplicará una prueba piloto a estudiantes que no son parte de la muestra, dichos resultados servirán para determinar además la consistencia interna de los ítems. Para ello, se utilizará el coeficiente Kuder Richardson (KR20) que responderá a la siguiente fórmula:

$$r_{kr20} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum pq}{\alpha^2} \right)$$

Donde:

K: Número de ítems.

α^2 : Varianza total.

p: Porcentaje de personas que responden correctamente.

q: Porcentaje de persona que responden de forma incorrecta.

Σ : Sumatoria de la varianza individual de los ítems.

En esta ocasión, se han tomado los siguientes valores para la investigación:

$$k = 16$$

$$\sigma^2 = 1.29$$

$$\sum pq = 2.35$$

Después de aplicarla, mediante una hoja de cálculo de Excel se obtuvo como coeficiente **0.87**. Y de acuerdo a la tabla que se muestra a continuación, se concluye que la confiabilidad de la prueba objetiva es **muy alta**, lo que significa que todos los ítems del instrumento sí tienden a medir el objetivo general de la presente investigación.

Rangos	Magnitud
0.81 a 1.00	Muy alta
0.61 a 0.80	Alta
0.41 a 0.60	Moderada
0.21 a 0.40	Baja
0.01 a 0.20	Muy baja

Anexo 5: Formato de consentimiento informado

PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN (PADRES)

Título del estudio: LA ESTRATEGIA TECNOLÓGICA QUIZIZZ PARA MEJORAR LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR TALENTOS, SECHURA, PIURA, 2023.

Investigador: Aldair del Milagro Purizaca Antón

Propósito del estudio: Estamos invitando a su hijo(a) a participar en un trabajo de investigación titulado: La estrategia tecnológica Quizizz para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de la Institución Educativa Particular Talentos, Sechura, Piura, 2023. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

La presente intervención sirve al investigador para poder determinar si la estrategia tecnológica Quizizz mejora la competencia resuelve problemas de cantidad. Del mismo modo, servirán los resultados como base para fortalecer las capacidades y desempeños del área.

Procedimientos:

Si usted acepta que su hijo (a) participe y su hijo (a) decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente:

1. Recojo de la información a través de Zoom
2. Análisis e interpretación de datos
3. Entrega de resultados personalmente

Beneficios:

- Conocer si quizizz sí mejora la competencia resuelve problemas de cantidad por estudiante.
- Conocer si quizizz sí mejora la competencia resuelve problemas de cantidad por aula.
- Tener como base los resultados para trabajar mejor la competencia en investigación.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información de su hijo(a) sin nombre alguno. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de su hijo(a) o de otros participantes del estudio.

Derechos del participante:

Si usted decide que su hijo(a) participe en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame al número telefónico 934 394 086.

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que su hijo(a) ha sido tratado injustamente puede contactar con el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Una copia de este consentimiento informado le será entregada.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente que mi hijo(a) participe en este estudio, comprendo de las actividades en las que participará si ingresa al trabajo de investigación, también entiendo que mi hijo(a) puede decidir no participar y que puede retirarse del estudio en cualquier momento.

Apellidos y nombres:
Participante

Fecha y Hora

Apellidos y nombres:
Investigador

Fecha y Hora

Anexo 6: Documento de aprobación de la institución para la recolección de información



Anexo 7: Evidencias de ejecución

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 1

TÍTULO: REPRESENTAMOS NÚMEROS

I. DATOS INFORMATIVOS

- **ÁREA:** MATEMÁTICA
- **CICLO:** IV
- **INSTITUCION:** IEP TALENTOS
- **RESPONSABLE:** ALDAIR PURIZACA ANTÓN
- **FECHA:**

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑO	¿QUÉ NOS DARÁ LAS EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?
Resuelve problemas de cantidad <ul style="list-style-type: none"> • Traduce cantidades a expresiones numéricas • Comunica su comprensión sobre los números y operaciones • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo • Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión sobre la centena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal, sus equivalencias con decenas y unidades, el valor posicional de una cifra en números de tres cifras y la comparación y el orden de números.	Representa con material concreto y gráficamente números hasta la unidad de millar y comunica que números están presentando.
ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES Y/O ACCIONES OBSERVABLES	
Búsqueda de la excelencia	Docentes y estudiantes se esfuerzan por superarse, buscando objetivos que representen avances respecto de su actual nivel de posibilidades en determinados ámbitos de desempeño.	

III. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿QUÉ NECESITAS HACER ANTES DE LA SESIÓN?	¿QUÉ RECURSOS O MATERIALES UTILIZARÁS EN ESTA SESIÓN?
Recoger y buscar información del tema.	<ul style="list-style-type: none"> • Fichas

Preparar las fichas de trabajo para ser entregadas a todos los estudiantes Elaborar actividades en Quizizz. Organizar claramente los tiempos en los que se ejecutará la sesión de aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarra • Plumones • Quizizz
--	--

IV. MOMENTOS DE LA SESION

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	TIEMPO			
INICIO	<p>Motivación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes responden atentamente al saludo del docente. Además, responden la asistencia y juntos hacen una oración de apertura a la sesión. • En equipos de cuatro personas, los estudiantes recibirán en una cuadrícula vacía para cada grupo y piezas de tres números para llenar la cuadrícula del 0 al 990 para jugar la competencia “¿Cómo lo acomodo?” • Se explican las reglas del juego. <p>Saberes previos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las niñas y los niños responden las preguntas: ¿Cómo resultó la actividad? ¿Lograron colocar todas las piezas? ¿Cómo ordeno números rápidamente? <p>Conflicto cognitivo Los estudiantes responden a las preguntas planteadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Hasta qué número llegamos en el juego? • ¿Cómo podemos representar los números? <p>El docente anota las respuestas en la pizarra.</p> <p>Propósito “Los estudiantes representaran gráficamente los números”.</p> <p>Normas de convivencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se recuerdan las normas de convivencia tomadas en cuenta desde las sesiones anteriores. 	10			
DESARROLLO	<p>Situación problemática Se plantea a todo el grupo el problema: La mamá de Amanda le pidió que ordene su dormitorio y que cuente cuántos objetos de cada clase tiene. Ayudemos a Amanda a contar. Comunica cuántos objetos de cada clase hay y completa las siguientes frases:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; padding: 5px;">Hay _____ juguetes.</td> <td style="width: 33%; padding: 5px;">Hay _____ cuadernos.</td> <td style="width: 33%; padding: 5px;">Hay _____ pinturas.</td> </tr> </table> <p>Analiza cuáles de estos objetos podría Amanda reciclar:</p>	Hay _____ juguetes.	Hay _____ cuadernos.	Hay _____ pinturas.	70
Hay _____ juguetes.	Hay _____ cuadernos.	Hay _____ pinturas.			

- El número de juguetes corresponde a ____ decenas y ____ unidades.
- El número de cuadernos corresponde a ____ decenas y ____ unidades.
- El número de pinturas corresponde a ____ decenas y ____ unidades.

Luego, presentamos en un papelógrafo la pregunta problemática: ¿Cómo podemos representar en números los juguetes, cuadernos y pinturas?

Familiarización con el problema

Planteamos preguntas para comprender el problema: ¿Qué tiene que hacer Amanda? ¿Qué datos hay en el problema? ¿Cómo podemos resolverlo? ¿Creen que podemos utilizar los materiales multibase, ábaco para representar los números? ¿Podrían explicar el problema de otra manera? ¿Han resuelto un problema parecido? ¿Cómo lo hicieron?

Búsqueda y ejecución de estrategias

Organizados los estudiantes en grupos de cuatro integrantes y se entrega los materiales de trabajo: hojas de colores, plumones, ábacos, reglas de colores, etc.

Preguntamos: ¿Cómo podemos representar el problema con la ayuda del ábaco? ¿Qué debemos tener en cuenta para utilizar las regletas de colores? ¿Cómo lo hicieron?

Sobre la base de las respuestas obtenidas los estudiantes se ponen de acuerdo en su grupo para ejecutar la estrategia propuesta por ellos.

Escriben en diferentes carteles los procedimientos que pueden utilizar para resolver el problema propuesto anteriormente.

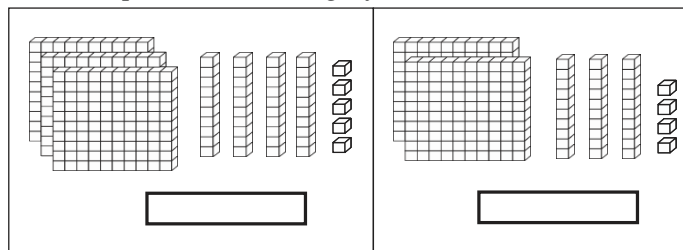
En Quizizz se plantean algunas situaciones adicionales:

Socialización de representaciones

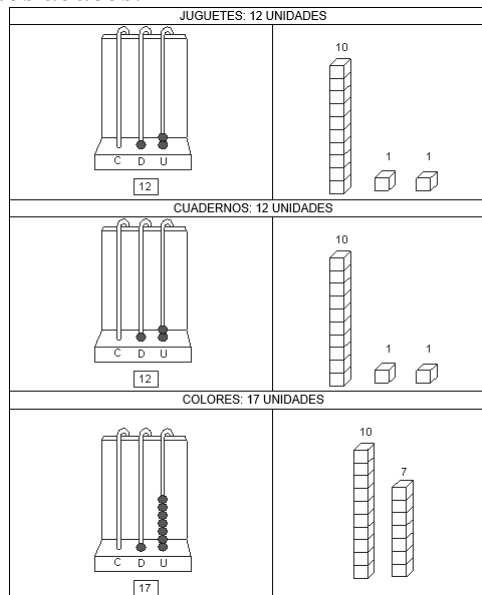
Dialogan en equipo, se organizan y proponen de qué forma resolverán el problema planteado.

Luego se pide que ejecuten la estrategia o el procedimiento acordado en equipo.

- *Escriben cómo se leen las siguientes representaciones gráficas:*

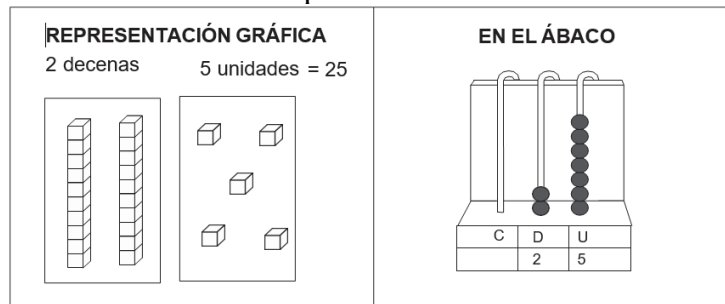


- *Escribe cómo se leen las cantidades representadas en los ábacos:*



Reflexión y formalización

En pares los niños y niñas reflexionan sobre los tipos y elementos que se utilizan en la representación de números naturales reforzando lo aprendido en la sesión.



Planteamiento de otros problemas

En equipos, los estudiantes resuelven los siguientes ejercicios para reforzar lo que recordaron en una ficha de aplicación.

En grupos comentan: ¿Qué materiales utilizamos para resolver los ejercicios propuestos? ¿Cuáles fueron las estrategias que utilizamos?

A través de Quizizz:

- *Escribe cómo se leen los siguientes números:*
 - ✓ 49: _____
 - ✓ 109: _____
 - ✓ 670: _____
 - ✓ 800: _____
 - ✓ 921: _____
 - ✓ 999: _____

CIERRE	<p>Metacognición Orientamos preguntas como: ¿Qué actividad te ayudó a entender más la representación del número? ¿Qué actividad fue más difícil? ¿Por qué? ¿Qué puedes hacer para superar tus dificultades para resolver los problemas propuestos? Como actividad de extensión los niños y niñas resuelven una ficha de trabajo. Los estudiantes resolverán una evaluación en Quizizz.</p>	10
---------------	--	----

V. REFLEXIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE

¿QUÉ AVANCES TUVIERON MIS ESTUDIANTES?	¿QUÉ DIFICULTADES TUVIERON MIS ESTUDIANTES?
¿QUÉ APRENDIZAJE DEBO REFORZAR EN LA SIGUIENTE SESIÓN?	¿QUÉ ACTIVIDADES, ESTRATEGIAS Y MATERIALES FUNCIONARON Y CUÁLES NO?

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO						
Competencia: COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.						
<ul style="list-style-type: none"> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 						
N°	Nombres y Apellidos de los estudiantes	Criterios de evaluación			CONCLUSIONES	
		Expresa con representaciones su comprensión sobre la centena.	Representa con material concreto los números hasta la DM.	A través de Quizizz logra representar los números.	¿Qué avances tiene el estudiante?	¿Qué dificultades tiene el estudiante?
<i>1</i>						
<i>2</i>						
<i>3</i>						
<i>4</i>						
<i>5</i>						
<i>6</i>						
<i>7</i>						
<i>8</i>						
<i>9</i>						
<i>10</i>						

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 2

TÍTULO: COMPARAMOS Y ORDENAMOS NÚMEROS

I. DATOS INFORMATIVOS

- **ÁREA:** MATEMÁTICA
- **CICLO:** IV
- **INSTITUCION:** IEP TALENTOS
- **RESPONSABLE:** ALDAIR PURIZACA ANTÓN
- **FECHA:**

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑO	¿QUÉ NOS DARÁ LAS EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?
Resuelve problemas de cantidad <ul style="list-style-type: none">• Traduce cantidades a expresiones numéricas• Comunica su comprensión sobre los números y operaciones• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	Realiza afirmaciones sobre la comparación de números naturales y la conformación de la centena, y las explica con material concreto.	Compara y ordena números naturales y afirma cómo se forma la centena en fichas de aplicación.
ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES Y/O ACCIONES OBSERVABLES	
Búsqueda de la excelencia	Disposición a adquirir cualidades que mejorarán el propio desempeño y aumentarán el estado de satisfacción consigo mismo y con las circunstancias.	

III. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿QUÉ NECESITAS HACER ANTES DE LA SESIÓN?	¿QUÉ RECURSOS O MATERIALES UTILIZARÁS EN ESTA SESIÓN?
Recoger y buscar información actualizada del tema a trabajar Preparar las fichas de trabajo para ser entregadas a todos los estudiantes Elaborar actividades en quizizz Organizar claramente los tiempos en los que se ejecutará la sesión de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none">• Diapositivas• Fichas• Pizarra• Plumones• Quizizz

IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	TIEMPO
<p style="text-align: center;">INICIO</p>	<p>Motivación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes responden atentamente al saludo del docente. Además, anotan su asistencia y juntos hacen una oración de apertura a la sesión. • En equipos de cuatro personas, los niños y niñas reciben un juego de números del 0 al 9 y se solicita que formen tres números de tres cifras. <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;"> 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 </div> <ul style="list-style-type: none"> • Pedimos a un representante del grupo que pegue en la pizarra los números que crearon y las ordena de mayor a menor. • Luego, los estudiantes observan todos los números de la pizarra y se pide que elijan cuál es el número mayor y cuál es el número menor de todos los números que haya en la pizarra. <p>Saberes previos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Después de la actividad se plantean las preguntas: ¿Les fue difícil formar los números? ¿Qué criterios utilizaron para ordenar de mayor a menor los números creados? <p>Conflicto cognitivo Los estudiantes responden a las preguntas planteadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Ordenar es igual que comparar? • ¿Cómo se compara números? <p>El docente anota las respuestas en la pizarra.</p> <p>Propósito “Los niños y niñas aprenden a ordenar y comparar números”.</p> <p>Normas de convivencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes en consenso elegirán las normas que cumplirán en este día. 	<p>10</p>
<p style="text-align: center;">DESARROLLO</p>	<p>Situación problemática Leen el siguiente problema: En el deporte, somos los mejores Jorge y Pedro compiten en la prueba de salto largo de las olimpiadas escolares. Jorge realizó un salto de 226 cm y</p>	<p>70</p>

Pedro registró un salto de 262 cm. ¿Quién obtuvo el primer lugar?

Familiarización con el problema

Se plantea preguntas para comprender el problema: ¿Quién logró el salto de mayor medida? ¿Quién logró el salto de menor medida? ¿Cómo sabemos cuál de los números es mayor? ¿Qué podemos hacer para resolver el problema? ¿Cómo representamos las cantidades que saltaron Jorge y Pedro? ¿Qué material nos ayudará en la representación?

Búsqueda y ejecución de estrategias

Escriben en diferentes carteles los procedimientos que pueden utilizar para resolver el problema propuesto anteriormente.

Formamos en equipos de trabajo se reparte el material Base Diez con ayuda de los encargados. Luego, se indica que representen las cantidades que Jorge y Pedro han saltado, usando dicho material.

Preguntamos a los niños y niñas sobre lo que observan en ambas representaciones: ¿Tienen las mismas cantidades? Pedimos para que observen que tienen la misma cantidad de placas (centenas), pero en la segunda representación hay más barritas (docenas).

Escribimos las cantidades en la pizarra, una al lado de otra, y se ubica en tableros de valor posicional, a fin de que observen otro procedimiento de comparación.

C	D	U	C	D	U
2	2	6	2	6	2

Socialización de representaciones

Responden a preguntas acerca de las representaciones realizadas y el valor de cada una de las piezas: ¿Cuántas centenas tiene cada número? ¿Cuántas decenas tiene cada número? ¿La cifra de las centenas es igual en ambos números? ¿Y las decenas? ¿Qué número tienen más unidades?

Indicamos para que realicen la comparación de los números considerando el orden de cada uno. Así, en el caso de los números 226 y 262, se pregunta ¿Qué observan? Se espera que todos respondan que tienen la misma cantidad.

Dialogamos a partir de la pregunta ¿Es suficiente comparar hasta las decenas para saber qué número es mayor o se necesita comparar también las unidades? Orientamos las respuestas para concluir que aquí acaba la comparación y se puede afirmar que 226 es “mayor que” 262, es decir, $226 < 262$.

	<p>Luego de haber comparado los números, se plantean las siguientes preguntas: ¿Quién ganó la competencia? ¿Quién obtuvo el título? ¿Qué lugar ocupó Jorge?</p> <p>Escribimos en la pizarra el orden obtenido:</p> <p style="text-align: center;">1er lugar: Pedro 2do lugar: Jorge</p> <p>Reflexión y formalización</p> <p>Orientamos el dialogo a fin de encontrar las reglas de comparación de números y formalizar la explicación de los estudiantes de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primero, se comparan las centenas. Si son diferentes, será mayor el número que tenga la mayor cifra en el lugar de las centenas. • Si el valor de las centenas es igual, se comparan las decenas. Será mayor el número que tenga la cifra mayor en el lugar de las unidades. <p>Planteamiento de otros problemas</p> <p>En equipos, los estudiantes resuelven los siguientes ejercicios para reforzar lo trabajado en la sesión.</p> <p>En grupos comentan: ¿Qué materiales utilizamos para resolver los ejercicios propuestos? ¿Cuáles fueron las estrategias que utilizamos?</p> <p>A través de Quizizz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Relaciona los números con los signos >, < o =.</i> <p style="text-align: center;"> 2 802 <input type="radio"/> 2 378 4 525 <input type="radio"/> 4 734 2 710 <input type="radio"/> 2 207 3 616 <input type="radio"/> 3 847 9 621 <input type="radio"/> 9 185 7 538 <input type="radio"/> 7 919 3 413 <input type="radio"/> 3 493 </p>	
CIERRE	<p>Metacognición</p> <p>Orientamos preguntas como: ¿Qué actividad te ayudó a entender ordenar y comparar números? ¿Qué actividad fue más difícil? ¿Por qué? ¿Qué puedes hacer para superar tus dificultades para resolver, los problemas propuestos?</p> <p>Como actividad de extensión los niños y niñas resuelven una ficha de trabajo.</p> <p>Los estudiantes resolverán una evaluación en Quizizz:</p>	10

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Se dan tres grupos de números escritos en filas, ordénalos en forma creciente.</i> 3 915 – 3 907 – 3 920 – 3 912 – 3 908 – 3 918 _____ - _____ - _____ - _____ - _____ 5 621 – 5 615 – 5 630 – 5 624 – 5 613 – 5 618 _____ - _____ - _____ - _____ - _____ 9 240 – 9 235 – 9 245 – 9 239 – 9 234 – 9 243 _____ - _____ - _____ - _____ - _____ • <i>Se dan tres grupos de números escritos en filas, ordénalos en forma decreciente.</i> 4 699 – 7 691 – 7 696 – 7 704 – 7 693 – 7 701 _____ - _____ - _____ - _____ - _____ 3 332 – 3 324 – 3 338 – 3 329 – 3 325 – 3 335 _____ - _____ - _____ - _____ - _____ 8 271 – 8 259 – 8 268 – 8 266 – 8 274 – 8 258 _____ - _____ - _____ - _____ - _____ 	
--	--	--

V. REFLEXIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE

¿QUÉ AVANCES TUVIERON MIS ESTUDIANTES?	¿QUÉ DIFICULTADES TUVIERON MIS ESTUDIANTES?
¿QUÉ APRENDIZAJE DEBO REFORZAR EN LA SIGUIENTE SESIÓN?	¿QUÉ ACTIVIDADES, ESTRATEGIAS Y MATERIALES FUNCIONARON Y CUÁLES NO?

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO						
Competencia: COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.						
<ul style="list-style-type: none"> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 						
N°	Nombres y Apellidos de los estudiantes	Criterios de evaluación			CONCLUSIONES	
		Compara números naturales de hasta cuatro cifras.	Explica cómo se forma la centena.	Desarrolla las actividades propuestas en Quizizz.	¿Qué avances tiene el estudiante?	¿Qué dificultades tiene el estudiante?
<i>1</i>						
<i>2</i>						
<i>3</i>						
<i>4</i>						
<i>5</i>						
<i>6</i>						
<i>7</i>						
<i>8</i>						
<i>9</i>						
<i>10</i>						

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 3

TÍTULO: RECONOCEMOS LOS NÚMEROS PRIMOS Y COMPUESTOS

I. DATOS INFORMATIVOS

- **ÁREA:** MATEMÁTICA
- **CICLO:** IV
- **INSTITUCION:** IEP TALENTOS
- **RESPONSABLE:** ALDAIR PURIZACA ANTÓN
- **FECHA:**

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑO	¿QUÉ NOS DARÁ LAS EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?
Resuelve problemas de cantidad <ul style="list-style-type: none"> • Traduce cantidades a expresiones numéricas • Comunica su comprensión sobre los números y operaciones • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo • Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	El estudiante reconoce los números primos y compuestos.	Los estudiantes identificarán los números primos y compuestos y sus características.
ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES Y/O ACCIONES OBSERVABLES	
Búsqueda de la excelencia	Docentes y estudiantes se esfuerzan por superarse, buscando objetivos que representen avances respecto de su actual nivel de posibilidades en determinados ámbitos de desempeño.	

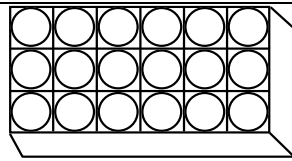
III. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿QUÉ NECESITAS HACER ANTES DE LA SESIÓN?	¿QUÉ RECURSOS O MATERIALES UTILIZARÁS EN ESTA SESIÓN?
Recoger y buscar información actualizada del tema a trabajar Preparar las fichas de trabajo para ser entregadas a todos los estudiantes Elaborar actividades en quizizz	<ul style="list-style-type: none"> • Diapositivas • Fichas • Pizarra • Plumones • Quizizz

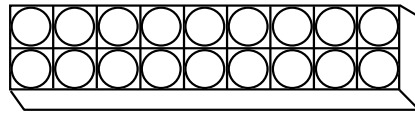
Organizar claramente los tiempos en los que se ejecutará la sesión de aprendizaje	
---	--

IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	TIEMPO
INICIO	<p>Motivación</p> <ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes responden atentamente al saludo del docente. Además, responden la asistencia y juntos hacen una oración de apertura a la sesión. <p>Saberes previos</p> <ul style="list-style-type: none"> Se lanza las siguientes preguntas: <i>¿De qué formas podríamos ubicar en cajas rectangulares 18 chocolates?</i> <i>¿Ahora, de qué forma podríamos ubicar en cajas rectangulares 13 chocolates?</i> <p>Conflicto cognitivo Los estudiantes responden a las preguntas planteadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Números primos y compuestos son iguales? ¿Cuál es la diferencia entre un número primo y un número compuesto? ¿Qué es el número primo? ¿Qué es el número compuesto? <p>Propósito “Identificamos los números primos y compuestos”.</p> <p>Normas de convivencia Se recuerdan las normas de convivencia tomadas en cuenta desde las sesiones anteriores.</p>	10
DESARROLLO	<p>Familiarización con el problema</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente a través de Quizizz promueve la participación de todos los equipos de trabajo considerando el siguiente esquema respecto a las preguntas planteadas inicialmente: 	70



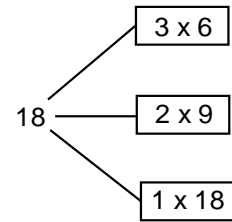
3 x 6



2 x 9



1 x 18



Búsqueda y ejecución de estrategias

- Se buscan soluciones y estrategias para identificar los números primos de acuerdo al contexto, en Quizizz.
Determina con una (P) si los siguientes números son primos y con una (C) si los números son compuestos.

16 () 37 () 79 () 26 ()

19 () 51 () 86 () 14 ()

29 () 60 () 83 () 72 ()

49 () 77 () 41 () 91 ()

Socialización de representaciones

Los estudiantes conocen las propiedades para identificar números:

- Primos:

Un número es compuesto cuando tiene otros divisores además del él mismo y de la unidad.

- Compuestos:

Un número diferente de cero, es primo cuando solo tiene como divisores a sí mismo y a la unidad.

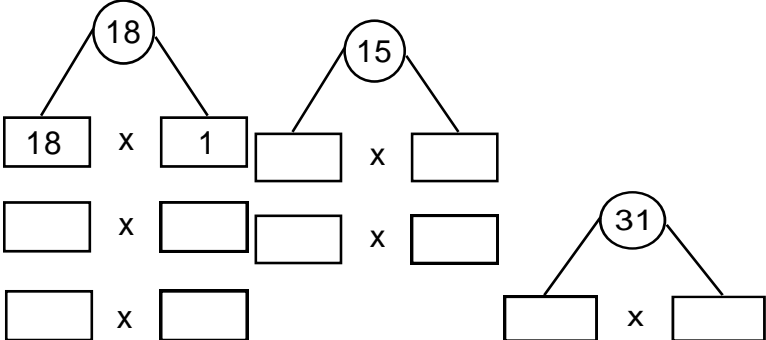
Reflexión y formalización

- En esta actividad mediante Quizizz, el docente está atento para orientar a los estudiantes y reconocer modelos referidos a los números primos y compuestos:

Encuentra dos números primos cuya suma sea:

19 _____ y _____ 80 _____ y _____

74 _____ y _____ 86 _____ y _____

	<p>88 _____ y _____ 64 _____ y _____ 56 _____ y _____ 76 _____ y _____ 84 _____ y _____ 55 _____ y _____</p> <ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes se disponen a sustentar los procedimientos y dar respuesta a cada uno de los problemas desarrollados de la ficha de refuerzo. <p>Planteamiento de otros problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente promueve la reflexión de los estudiantes sobre la experiencia vivida y da énfasis a la importancia de resolver problemas identificando los números primos y compuestos. <p>Con la finalidad de afianzar el aprendizaje y complementar información sobre la potenciación los invita a resolver los ejercicios propuestos en Quizizz.</p> 	
<p>CIERRE</p>	<p>Metacognición</p> <ul style="list-style-type: none"> El profesor induce a los estudiantes a llegar a las conclusiones respectivas sobre cómo se identifican los números primos y compuestos. <p>El docente finaliza la sesión planteando las siguientes interrogantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué conocimientos hemos aprendido? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Nos sirve lo que aprendimos? ¿Dónde podemos utilizar lo que aprendimos? ¿Qué dificultades se nos presentaron? ¿Cómo lo superamos? 	<p>10</p>

V. REFLEXIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE

<p>¿QUÉ AVANCES TUVIERON MIS ESTUDIANTES?</p>	<p>¿QUÉ DIFICULTADES TUVIERON MIS ESTUDIANTES?</p>

¿QUÉ APRENDIZAJE DEBO REFORZAR EN LA SIGUIENTE SESIÓN?	¿QUÉ ACTIVIDADES, ESTRATEGIAS Y MATERIALES FUNCIONARON Y CUÁLES NO?

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO						
Competencia: COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.						
<ul style="list-style-type: none"> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 						
Nº	Nombres y Apellidos de los estudiantes	Criterios de evaluación			CONCLUSIONES	
		Reconoce los números primos y sus características.	Reconoce los números compuestos y sus características.	Trabaja normalmente con Quizizz el tema.	¿Qué avances tiene el estudiante?	¿Qué dificultades tiene el estudiante?
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 4

TÍTULO: DESCUBRIMOS Y GRAFICAMOS FRACCIONES

I. DATOS INFORMATIVOS

- **ÁREA:** MATEMÁTICA
- **CICLO:** IV
- **INSTITUCION:** IEP TALENTOS
- **RESPONSABLE:** ALDAIR PURIZACA ANTÓN
- **FECHA:**

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES


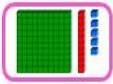
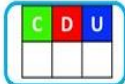

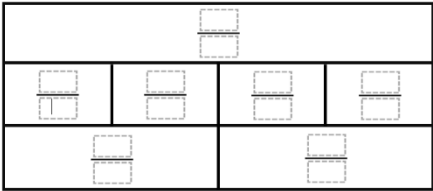
COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑO	¿QUÉ NOS DARÁ LAS EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?
Resuelve problemas de cantidad <ul style="list-style-type: none">• Traduce cantidades a expresiones numéricas• Comunica su comprensión sobre los números y operaciones• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de las fracciones equivalentes.	Proceso de resolución de problemas y ficha de aplicación mediante Quizizz.
ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES Y/O ACCIONES OBSERVABLES	
Enfoque de Orientación al bien común	Identificación afectiva con los sentimientos del otro y disposición para apoyar y comprender en circunstancias de desastres naturales.	

III. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

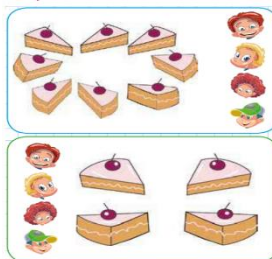
¿QUÉ NECESITAS HACER ANTES DE LA SESIÓN?	¿QUÉ RECURSOS O MATERIALES UTILIZARÁS EN ESTA SESIÓN?
Recoger y buscar información actualizada del tema a trabajar Preparar las fichas de trabajo para ser entregadas a todos los estudiantes Elaborar actividades en quizizz Organizar claramente los tiempos en los que se ejecutará la sesión de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none">• Diapositivas• Fichas• Pizarra• Plumones• Quizizz

IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	TIEMPO
<p>INICIO</p>	<p>Motivación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emplean un saludo cordial teniendo en cuenta las indicaciones por la pandemia <div data-bbox="715 477 1078 651" style="text-align: center;"> <p>#SigamosCuidándonos</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • A través de Quizizz reciben la lista de actividades para iniciar el trabajo del día. • Un estudiante designado realiza la oración del día. • Realizan una dinámica introductoria. • Se pide recordar la actividad anterior, luego pregunto: <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué aprendimos la clase anterior? - ¿Para qué nos servirá lo aprendido? <p>Saberes previos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observan la siguiente figura: <div data-bbox="507 1016 1225 1234" style="text-align: center;"> </div> <p>Conflicto cognitivo</p> <p>Los estudiantes responden a las preguntas planteadas:</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Qué observas en la 1° imagen? ¿En cuántas partes se ha dividido la pizza? ¿Cuántas partes de pizza quedan en la imagen? ¿Qué número va en la parte superior de la fracción? ¿Qué número va en la parte inferior de la fracción? ¿Qué otros materiales podemos usar en fracciones? <p>El docente anota las respuestas en la pizarra.</p> <p>Propósito</p> <p>Escuchan el propósito de la sesión: <i>“Hoy aprenderemos a graficar fracciones utilizando diversas estrategias y materiales”.</i></p> <p>Normas de convivencia</p>	<p>10</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Eligen acuerdos de convivencia que se respetarán en la presente sesión de aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> - Respetar el turno de participación. - Trabajar ordenadamente. 	
DESARROLLO	<p>Situación problemática</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leen la situación planteada en Quizizz y responden a las interrogantes planteadas: <div data-bbox="523 499 1222 730" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Manuel y Rita compraron barras de chocolate del mismo tamaño. Manuel comió $\frac{2}{4}$ y Rita, $\frac{1}{2}$.</p> <p><i>¿Quién comió más chocolate?</i></p>  </div> <p>Familiarización con el problema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contestan a las interrogantes planteadas en su ficha de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> - ¿De qué trata el problema? - ¿Qué significa $\frac{1}{2}$? - ¿Qué significa $\frac{2}{4}$? - ¿Cómo podríamos representar estos datos? <p>Búsqueda y ejecución de estrategias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reciben o tienen a su disposición diversos materiales. • Responde: Cómo podemos resolver el problema: ¿Qué materiales necesitamos? <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div data-bbox="499 1176 611 1258" style="text-align: center;">  <p>Base diez</p> </div> <div data-bbox="738 1176 863 1258" style="text-align: center;">  <p>Tablero posicional</p> </div> <div data-bbox="1007 1169 1209 1258" style="text-align: center;">  <p>Tiras de fracciones</p> </div> </div> <p>Socialización de representaciones REPRESENTACIÓN CONCRETA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes usan las tiras de fracciones para representar los datos del problema y encontrar la solución al problema. <div data-bbox="624 1464 1058 1653" style="text-align: center;">  </div> <p>• Responden a la pregunta del problema: <ul style="list-style-type: none"> - ¿Quién comió más chocolate? ¿Por qué? REPRESENTACIÓN SIMBÓLICA <ul style="list-style-type: none"> • Escriben la parte de la equivalencia correspondiente a la fracción, luego de encontrar la respuesta. </p>	70

- Desarrollan los ejercicios de su ficha de trabajo para reforzar lo aprendido.



a) A cada niño o niña le tocó _____ trozos de los _____ trozos en que se dividió la torta.

b) A cada niño o niña le tocó _____ trozo de los _____ trozos en que se dividió la torta.

Reflexión y formalización

- Resuelven los problemas planteados en Quizizz:

Francisco tiene un chocolate dividido en 8 trozos iguales. Si invita dos trozos ¿qué fracción del chocolate invita?

Pamela parte un pastel en doce porciones iguales. Si come una porción, ¿qué parte del pastel no comió?

Un terreno se divide en 5 parcelas iguales. En dos de ellas se siembran zanahorias y en los otros dos rabanitos ¿Qué fracción del terreno queda sin sembrar?

Al dividir un entero en dos partes iguales tenemos dos mitades. Divide cada entero en dos partes iguales y pinta de azul su mitad derecha y de rojo su mitad izquierda.

- Elaboran una conclusión final de lo que han aprendido sobre el tema desarrollado el día de hoy con la participación de todos.
- Se invita a una niña o niño representante de cada equipo de trabajo a explicar sus respuestas.
- Socializan la resolución de los problemas con sus compañeros explicando cómo lo resolvieron en sus equipos de trabajo.

Planteamiento de otros problemas

- Se les formula las preguntas de reflexión:
 - ¿Cómo resolvieron el problema? ¿Qué entendieron del tema? ¿Qué materiales utilizaron para resolverlo?
- Anotan sus respuestas en Quizizz.

Metacognición

- Responden a las siguientes preguntas:
 - ¿Qué aprendiste al resolver los problemas?
 - ¿Cómo lo aprendiste?

CIERRE

10

	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Para qué te servirá lo aprendido? • Cada estudiante se autoevalúa siguiendo el cumplimiento de los criterios de evaluación: 																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CRITERIOS</th> <th>Lo logré</th> <th>Lo estoy intentando</th> <th>¿Qué necesito mejorar?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Utiliza tiras de fracciones para representar fracciones y sus equivalencias.</td> <td>😊</td> <td>😐</td> <td>😞</td> </tr> <tr> <td>Resuelve problemas de fracciones empleando material concreto.</td> <td>😊</td> <td>😐</td> <td>😞</td> </tr> <tr> <td>Explica las formas de cómo resuelve problemas.</td> <td>😊</td> <td>😐</td> <td>😞</td> </tr> </tbody> </table>	CRITERIOS	Lo logré	Lo estoy intentando	¿Qué necesito mejorar?	Utiliza tiras de fracciones para representar fracciones y sus equivalencias.	😊	😐	😞	Resuelve problemas de fracciones empleando material concreto.	😊	😐	😞	Explica las formas de cómo resuelve problemas.	😊	😐	😞	
CRITERIOS	Lo logré	Lo estoy intentando	¿Qué necesito mejorar?															
Utiliza tiras de fracciones para representar fracciones y sus equivalencias.	😊	😐	😞															
Resuelve problemas de fracciones empleando material concreto.	😊	😐	😞															
Explica las formas de cómo resuelve problemas.	😊	😐	😞															

V. REFLEXIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE

¿QUÉ AVANCES TUVIERON MIS ESTUDIANTES?	¿QUÉ DIFICULTADES TUVIERON MIS ESTUDIANTES?
¿QUÉ APRENDIZAJE DEBO REFORZAR EN LA SIGUIENTE SESIÓN?	¿QUÉ ACTIVIDADES, ESTRATEGIAS Y MATERIALES FUNCIONARON Y CUÁLES NO?

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO						
Competencia: COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.						
<ul style="list-style-type: none"> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 						
N°	Nombres y Apellidos de los estudiantes	Criterios de evaluación			CONCLUSIONES	
		Representa simbólicamente la fracción.	Representa concretamente la fracción.	Usa Quizizz de forma correcta para representar fracciones.	¿Qué avances tiene el estudiante?	¿Qué dificultades tiene el estudiante?
<i>1</i>						
<i>2</i>						
<i>3</i>						
<i>4</i>						
<i>5</i>						
<i>6</i>						
<i>7</i>						
<i>8</i>						
<i>9</i>						
<i>10</i>						

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 5

TÍTULO: APRENDEMOS A LEER Y COMPARAR FRACCIONES

I. DATOS INFORMATIVOS

- **ÁREA:** MATEMÁTICA
- **CICLO:** IV
- **INSTITUCION:** IEP TALENTOS
- **RESPONSABLE:** ALDAIR PURIZACA ANTÓN
- **FECHA:**


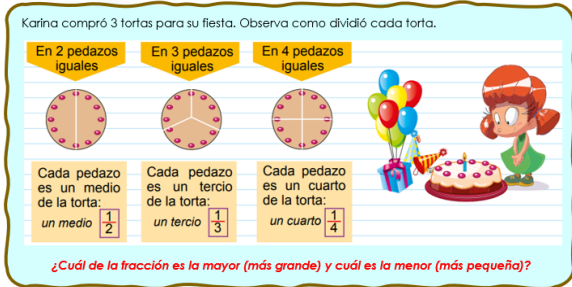
II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES


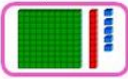


COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑO	¿QUÉ NOS DARÁ LAS EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?
Resuelve problemas de cantidad <ul style="list-style-type: none"> • Traduce cantidades a expresiones numéricas • Comunica su comprensión sobre los números y operaciones • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo • Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones 	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de: La fracción como parte-todo (cantidad discreta o continua), así como equivalencias y operaciones de adición y sustracción entre fracciones usuales usando fracciones equivalentes.	Resuelve problemas de la ficha de aplicación y páginas del libro.
ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES Y/O ACCIONES OBSERVABLES	
Enfoque ambiental	Los estudiantes implementan acciones que contribuyan a la mitigación de los riesgos o al aprovechamiento de los fenómenos naturales para garantizar el bienestar de todas las personas.	

III. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿QUÉ NECESITAS HACER ANTES DE LA SESIÓN?	¿QUÉ RECURSOS O MATERIALES UTILIZARÁS EN ESTA SESIÓN?
Recoger y buscar información actualizada del tema a trabajar Elaborar actividades en quizizz Organizar claramente los tiempos en los que se ejecutará la sesión de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Diapositivas • Fichas • Pizarra • Plumones

IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	TIEMPO
<p>INICIO</p>	<p>Motivación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emplean un saludo cordial teniendo en cuenta las indicaciones por la pandemia.  <p>#SigamosCuidándonos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reciben la actividad en Quizizz para iniciar el trabajo del día. • Realizan una dinámica introductoria. • Se pide recordar la actividad anterior, con las preguntas: <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué aprendimos la actividad anterior?, - ¿Para qué nos sirvió la actividad anterior?, - ¿Qué es lo que tuviste dificultad de aprender? <p>Saberes previos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observan, leen la situación y responden a las interrogantes planteadas:  <p>Conflicto cognitivo</p> <p>Contestan a las interrogantes planteadas en Quizizz por el docente</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué observamos? - ¿En cuál de las fracciones el pedazo es el más grande? - ¿En cuál de las fracciones el pedazo es el más pequeño? - ¿Cuál será la fracción mayor? - ¿Cuál será la fracción menor? <p>El docente anota las respuestas en la pizarra.</p> <p>Propósito</p>	<p>10</p>

	<p>Escuchan el propósito de la sesión: <i>Hoy aprenderemos a leer, comparar fracciones y determinar el número mayor y menor en diversas situaciones problemáticas.</i></p> <p>Normas de convivencia Eligen acuerdos de convivencia que se respetaran en la presente sesión de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabajar de forma ordenada y en grupo. - Pedir el uso de la palabra y respetar la opinión de los demás. 																	
<p>DESARROLLO</p>	<p>Situación problemática Observan, leen la situación y responden a las interrogantes planteadas:</p> <div data-bbox="496 757 1230 987" style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <p>El colegio Milenario realizó sus olimpiadas deportivas. En carreras, Mauro logró correr $\frac{3}{8}$ de la distancia total y Perla, $\frac{5}{8}$</p> <p>¿Quién recorrió mayor distancia, Mauro o Perla?</p>  </div> <p>Familiarización con el problema Contestan a las interrogantes planteadas en la ficha por el docente</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿De qué trata del problema? • ¿Cuánto corrió Mauro? • ¿Cuánto corrió Perla? • ¿En cuantas partes está dividida la pista de carrera? • ¿Cómo podemos resolver el problema? <p>Búsqueda y ejecución de estrategias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cada estudiante lee la siguiente información presentada por el docente para recordar un poco acerca de las fracciones • Reciben o tienen a su disposición diversos materiales. • Responde: Cómo podemos resolver el problema: ¿Qué materiales necesitamos? <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div data-bbox="496 1581 624 1688" style="text-align: center;">  <p>Base diez</p> </div> <div data-bbox="751 1581 943 1688" style="text-align: center;">  <p>Tablero posicional</p> </div> <div data-bbox="1031 1581 1238 1688" style="text-align: center;">  <p>Grafica en papeles</p> </div> </div> <p>Socialización de representaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representa el problema pintando las fracciones del recuadro. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div data-bbox="507 1839 826 1935" style="text-align: center;"> <p>Mauro</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100px; height: 40px;"> <tr><td style="width: 25px; height: 20px;"></td><td style="width: 25px; height: 20px;"></td><td style="width: 25px; height: 20px;"></td><td style="width: 25px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 25px; height: 20px;"></td><td style="width: 25px; height: 20px;"></td><td style="width: 25px; height: 20px;"></td><td style="width: 25px; height: 20px;"></td></tr> </table> </div> <div data-bbox="906 1839 1225 1935" style="text-align: center;"> <p>Perla</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100px; height: 40px;"> <tr><td style="width: 25px; height: 20px;"></td><td style="width: 25px; height: 20px;"></td><td style="width: 25px; height: 20px;"></td><td style="width: 25px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 25px; height: 20px;"></td><td style="width: 25px; height: 20px;"></td><td style="width: 25px; height: 20px;"></td><td style="width: 25px; height: 20px;"></td></tr> </table> </div> </div>																	<p style="text-align: center;">70</p>

- Comparan sus representaciones y completan el siguiente esquema.

• Mauro recorrió $\frac{\quad}{8}$ de la distancia total y Perla, $\frac{\quad}{8}$.
 $\frac{\quad}{\quad}$ es mayor que $\frac{\quad}{\quad}$.

- Responden al problema.
- Invitamos a una niña o niño a explicar sus respuestas, luego se pregunta: ¿Cómo resolviste el problema? ¿Cómo te diste cuenta de la forma correcta de completar el esquema?
- Socializan la resolución de problemas con sus compañeros explicando como lo resolvieron.
- Elaboran una conclusión de lo que han aprendido el día de hoy.

Reflexión y formalización

- Formulación de preguntas de reflexión:
 - ¿cómo resolvieron el problema?,
 - ¿cómo organizaron los datos?,
- A continuación, apuntan en su cuaderno las conclusiones más importantes.

Para comparar fracciones tenemos que primer comparar el denominador que sean iguales, y si lo son, luego se compara el numerador con el numerador. De esa manera vemos cual es mayor y menor.

Términos de una fracción:

Andrea partió un pastel en 5 pedazos iguales y bañó con chocolate 3 de los pedazos. ¿Qué fracción del pastel tiene chocolate?



3 partes de 5 tienen chocolate.

$\frac{3}{5}$ Se lee: tres quintos

$\frac{3}{5}$ - Numerador: número de partes con chocolate
 5 - Denominador: número de partes iguales

Comparación de fracciones:

Teji 7 pedazos iguales, los uní y forme esta chalina



¿De qué color ha tejido más?

3 partes de 7 son rojas $\rightarrow \frac{3}{7}$

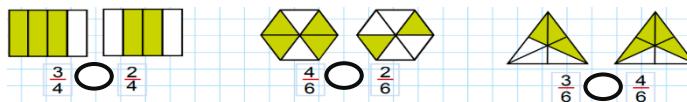
4 partes de 7 son verdes $\rightarrow \frac{4}{7}$

Ha tejido más de color verde




















































$$4 > 3 = \frac{4}{7} > \frac{3}{7}$$

Planteamiento de otros problemas

- Mediante Quizizz, y en grupos, escriben las fracciones que se representan y las comparan. Usa $<$, $>$ o $=$.



- Completan la tabla según el ejemplo mostrado por el profesor.

	<table border="1" data-bbox="609 264 1145 555"> <thead> <tr> <th>Representación gráfica</th> <th>Partes pintadas</th> <th>Total de partes</th> <th>Fracción que indica la región coloreada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>8</td> <td>$\frac{3}{8}$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Observan cada una de las gráficas, escribe la fracción y luego colocan el símbolo: >; <; = según corresponda. • Colorean o escriben las fracciones. • Escriben numéricamente las siguientes fracciones <p>ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN Resuelven en Quizizz unas preguntas de aplicación con otras situaciones problemáticas.</p>	Representación gráfica	Partes pintadas	Total de partes	Fracción que indica la región coloreada		3	8	$\frac{3}{8}$																	
Representación gráfica	Partes pintadas	Total de partes	Fracción que indica la región coloreada																							
	3	8	$\frac{3}{8}$																							
																										
																										
																										
																										
<p>CIERRE</p>	<p>Metacognición</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientamos preguntas como: ¿Qué actividad te ayudó a entender ordenar y comparar números? ¿Qué actividad fue más difícil? ¿Por qué? ¿Qué puedes hacer para superar tus dificultades para resolver, los problemas propuestos? • Completan los siguientes cuadros de autoevaluación y reflexión en la ficha presentada por el docente. • Juegan a los cuadros de doble entrada. • Cada estudiante se autoevalúa siguiendo el cumplimiento de los criterios de evaluación: <table border="1" data-bbox="507 1281 1225 1438"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CRITERIOS</th> <th>Lo logré</th> <th>Lo estoy intentando</th> <th>¿Qué necesito mejorar?</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Interpreta los datos presentados en el problema.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Utiliza tiras de fracciones, papel y gráficos para representar los datos del problema.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Resuelve el problema y compara y lee fracciones correctamente.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	CRITERIOS	Lo logré	Lo estoy intentando	¿Qué necesito mejorar?				Interpreta los datos presentados en el problema.				Utiliza tiras de fracciones, papel y gráficos para representar los datos del problema.				Resuelve el problema y compara y lee fracciones correctamente.				<p>10</p>					
CRITERIOS	Lo logré		Lo estoy intentando	¿Qué necesito mejorar?																						
																										
Interpreta los datos presentados en el problema.																										
Utiliza tiras de fracciones, papel y gráficos para representar los datos del problema.																										
Resuelve el problema y compara y lee fracciones correctamente.																										

V. REFLEXIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE

<p>¿QUÉ AVANCES TUVIERON MIS ESTUDIANTES?</p>	<p>¿QUÉ DIFICULTADES TUVIERON MIS ESTUDIANTES?</p>
<p>¿QUÉ APRENDIZAJE DEBO REFORZAR EN LA SIGUIENTE SESIÓN?</p>	<p>¿QUÉ ACTIVIDADES, ESTRATEGIAS Y MATERIALES FUNCIONARON Y CUÁLES NO?</p>

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO						
Competencia: COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.						
<ul style="list-style-type: none"> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 						
N°	Nombres y Apellidos de los estudiantes	Criterios de evaluación			CONCLUSIONES	
		Reconoce a la fracción como parte – todo.	Resuelve operaciones con fracciones.	Usa Quizizz como una herramienta didáctica para resolver problemas con fracciones.	¿Qué avances tiene el estudiante?	¿Qué dificultades tiene el estudiante?
<i>1</i>						
<i>2</i>						
<i>3</i>						
<i>4</i>						
<i>5</i>						
<i>6</i>						
<i>7</i>						
<i>8</i>						
<i>9</i>						
<i>10</i>						

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 6

TÍTULO: RESOLVEMOS PROBLEMAS CON ECUACIONES

I. DATOS INFORMATIVOS

- **ÁREA:** MATEMÁTICA
- **CICLO:** IV
- **INSTITUCION:** IEP TALENTOS
- **RESPONSABLE:** ALDAIR PURIZACA ANTÓN
- **FECHA:**

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑO	¿QUÉ NOS DARÁ LAS EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?
Resuelve problemas de cantidad <ul style="list-style-type: none">• Traduce cantidades a expresiones numéricas• Comunica su comprensión sobre los números y operaciones• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Hace afirmaciones sobre la equivalencia entre expresiones; para ello, usa nocionalmente las propiedades de la igualdad: uniformidad y cancelativa.	Resuelve problemas sencillos utilizando métodos numéricos, gráficos o algebraicos, en la resolución de ecuaciones sencillas.
ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES Y/O ACCIONES OBSERVABLES	
Búsqueda de la excelencia	Disposición a adquirir cualidades que mejorarán el propio desempeño y aumentarán el estado de satisfacción consigo mismo y con las circunstancias.	

III. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿QUÉ NECESITAS HACER ANTES DE LA SESIÓN?	¿QUÉ RECURSOS O MATERIALES UTILIZARÁS EN ESTA SESIÓN?
Recoger y buscar información actualizada del tema a trabajar Preparar las fichas de trabajo para ser entregadas a todos los estudiantes Elaborar actividades en quizizz Organizar claramente los tiempos en los que se ejecutará la sesión de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none">• Diapositivas• Fichas• Pizarra• Plumones• Quizizz

IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	TIEMPO
<p style="text-align: center;">INICIO</p>	<p>Motivación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes responden atentamente al saludo del docente. Además, anotan su asistencia y juntos hacen una oración de apertura a la sesión. • En equipos de tres personas, los niños y niñas reciben el enlace Quizizz donde hay pirámides numéricas y se les indica que deben encontrar los números que corresponden para cada casilla vacía. <div style="text-align: center;"> </div> <p>Saberes previos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Después de la actividad se plantean las preguntas: ¿Les fue difícil encontrar los números? ¿Qué criterios utilizaron para encontrar los números de las casillas vacías? <p>Conflicto cognitivo Terminado el tiempo establecido preguntamos: ¿Lograron completar los espacios en blanco de cada pirámide? ¿Qué operaciones utilizaron para encontrar el resultado? ¿Se podían encontrar las respuestas utilizando otro procedimiento? ¿Cuál? ¿Qué es una ecuación? ¿Qué nombre recibe el término que se desconoce dentro de una ecuación? ¿Es igual decir ecuación e igualdad? El docente anota las respuestas en la pizarra.</p> <p>Propósito “Los niños y niñas aprenderemos a resolver ejercicios y problemas con ecuaciones”.</p> <p>Normas de convivencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes en consenso elegirán las normas que cumplirán en este día. 	10
<p style="text-align: center;">DESARROLLO</p>	<p>Situación problemática Se presenta en Quizizz el siguiente problema: <i>Miguel y Pilar le preguntaron a Adriana cuánto dinero tiene. Ella les contesto: “Si duplico lo que tengo y le resto 4 soles tendría 26 soles”. Determina cuanto tiene Adriana.</i></p>	70

Familiarización con el problema

Se realizan preguntas: ¿De qué trata el problema?, ¿Qué datos nos proporciona?, ¿Los datos proporcionados son claros?, ¿Cómo podemos organizar los datos? ¿Qué operaciones podemos realizar?

Búsqueda y ejecución de estrategias

- Propiciamos situaciones a través de estas preguntas: ¿Cómo vamos a resolver el problema?, ¿Podemos realizar una simulación del problema?, ¿Cómo podemos traducir los datos del problema a un ejercicio?, ¿Cuál es la forma más directa?, ¿Han resuelto ejercicios parecidos? Anota las respuestas en la pizarra y, luego, forma grupos de tres o cuatro integrantes.
- Entrega a cada grupo un pliego de papelote y demás materiales necesarios para la solución del problema. Se brinda un tiempo razonable, a fin de que se organicen, usen los materiales, elaboren sus procedimientos y obtengan sus resultados.

Socialización de representaciones

- Solicitamos voluntarios para que salgan a la pizarra y expresen simbólicamente los datos y planteen la ecuación.
 - Lo que tiene Adriana \longrightarrow X
 - Duplica lo que tiene \longrightarrow 2X
 - Le resta 4 soles \longrightarrow 2X - 4
 - Así tendría S/. 26 \longrightarrow 2X - 4 = 26
- Resuelven la ecuación desde las perspectivas de Miguel y Pilar.

Miguel utiliza propiedades:		Pilar transporta términos:	
$2x - 4 = 26$	Suma 4 a	$2x - 4 = 26$	4 está restando
$2x - 4 + 4 =$	ambos	$2x = 26 + 4$	en el 1°
$26 + 4$	miembros.	$2x = 30$ x	miembro, pasa
$2x = 30$	Resuelve	$= 30 \div 2$ x =	sumando al 2°
$2x \div 2 = 30$	Divide	15	miembro.
$\div 2$	ambos		2 está
$x = 15$	miembros		multiplicando
	entre 2		en el 1°
			miembro pasa
			dividendo al
			2° miembro.

	<ul style="list-style-type: none"> • Comprueban el resultado obtenido reemplazando en la ecuación el valor de $X = 15$ $2X - 4 = 26 \qquad 2(15) - 4 = 26 \quad 3 - 4 = 26$ $26 = 26$ <p>Reflexión y formalización</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se formaliza lo aprendido con la participación de los estudiantes. Se explica mediante un mapa conceptual que son las ecuaciones. <p>Planteamiento de otros problemas</p> <p>En Quizizz se presentan las siguientes situaciones problemáticas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Las edades de Ana y Rosa suman 30 años. Si la edad de Ana es el doble que la de Rosa, ¿Cuál es la edad de Ana? Sonia tiene 6 años más que Javier. Si ambas edades suman 28. ¿cuántos años tiene Javier? La suma de dos números consecutivos es 35 ¿Cuáles son esos números? La suma de un número y su doble es 42 ¿Cuál es el número? Tres números suman 20. Si el primero es 5 y el segundo es 2 más que el primero, calcula el segundo y el tercer número. Tres números suman 16. El primero es 8 y el segundo es 2 menos que el primero. Determina el segundo y el tercer número. 	
CIERRE	<p>Metacognición</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientamos preguntas como: ¿Qué actividad te ayudó a resolver los problemas de forma más rápida? ¿Qué actividad fue más difícil? ¿Por qué? ¿Qué puedes 	10

	<p>hacer para superar tus dificultades para resolver, los problemas propuestos?</p> <ul style="list-style-type: none"> Ahora te invitamos a reflexionar sobre lo aprendido. Para hacerlo completa la siguiente tabla: 																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Mis aprendizajes</th> <th>Lo logré</th> <th>Lo estoy intentando</th> <th>¿Qué necesito mejorar?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Identifique los procedimientos para hallar el término desconocido de las ecuaciones</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Represente las estrategias acordadas en grupo</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Participe en la resolución de la ficha de aplicación</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Mis aprendizajes	Lo logré	Lo estoy intentando	¿Qué necesito mejorar?	Identifique los procedimientos para hallar el término desconocido de las ecuaciones				Represente las estrategias acordadas en grupo				Participe en la resolución de la ficha de aplicación				
Mis aprendizajes	Lo logré	Lo estoy intentando	¿Qué necesito mejorar?															
Identifique los procedimientos para hallar el término desconocido de las ecuaciones																		
Represente las estrategias acordadas en grupo																		
Participe en la resolución de la ficha de aplicación																		

V. REFLEXIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE

¿QUÉ AVANCES TUVIERON MIS ESTUDIANTES?	¿QUÉ DIFICULTADES TUVIERON MIS ESTUDIANTES?
¿QUÉ APRENDIZAJE DEBO REFORZAR EN LA SIGUIENTE SESIÓN?	¿QUÉ ACTIVIDADES, ESTRATEGIAS Y MATERIALES FUNCIONARON Y CUÁLES NO?

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO						
Competencia: COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.						
<ul style="list-style-type: none"> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 						
Nº	Nombres y Apellidos de los estudiantes	Criterios de evaluación			CONCLUSIONES	
		Afirma las equivalencias entre expresiones.	Resuelve ecuaciones sencillas con métodos numéricos.	Utiliza Quizizz para motivarse a resolver los problemas propuestos.	¿Qué avances tiene el estudiante?	¿Qué dificultades tiene el estudiante?
<i>1</i>						
<i>2</i>						
<i>3</i>						
<i>4</i>						
<i>5</i>						
<i>6</i>						
<i>7</i>						
<i>8</i>						
<i>9</i>						
<i>10</i>						

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 7

TÍTULO: HALLAMOS EL TÉRMINO DESCONOCIDO

I. DATOS INFORMATIVOS

- **ÁREA:** MATEMÁTICA
- **CICLO:** IV
- **INSTITUCION:** IEP TALENTOS
- **RESPONSABLE:** ALDAIR PURIZACA ANTÓN
- **FECHA:**





II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

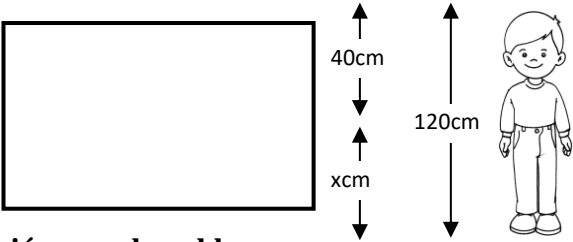
COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑO	¿QUÉ NOS DARÁ LAS EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?
Resuelve problemas de cantidad <ul style="list-style-type: none"> • Traduce cantidades a expresiones numéricas • Comunica su comprensión sobre los números y operaciones • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo • Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones 	Expresa, usando la estimación y diversas representaciones, su comprensión de la regla de formación de un patrón, de la igualdad (con un término desconocido) y del signo igual, distinguiéndolo de su uso en el resultado de una operación.	Utiliza y se vale del lenguaje algebraico para construir expresiones algebraicas y ecuaciones a partir de enunciados.
ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES Y/O ACCIONES OBSERVABLES	
Orientación al bien común	Los estudiantes comparten siempre los bienes disponibles para ellos en los espacios educativos con sentido de equidad y justicia.	

III. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿QUÉ NECESITAS HACER ANTES DE LA SESIÓN?	¿QUÉ RECURSOS O MATERIALES UTILIZARÁS EN ESTA SESIÓN?
Recoger y buscar información actualizada del tema a trabajar Preparar las fichas de trabajo para ser entregadas a todos los estudiantes Elaborar actividades en quizizz Organizar claramente los tiempos en los que se ejecutará la sesión de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Diapositivas • Fichas • Pizarra • Plumones • Quizizz

IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	TIEMPO
INICIO	<p>Motivación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes responden atentamente al saludo del docente. Además, anotan su asistencia y juntos hacen una oración de apertura a la sesión. • Solicitamos que ordenen las letras a través de Quizizz:  <p>E R T O M R T O E</p>  <p>N U N A I Ó N D I C</p>  <p>N T I A M S U</p>  <p>O C U H A I</p>	10

	<p>Saberes previos</p> <ul style="list-style-type: none"> Después de la actividad se plantean las preguntas: ¿Les fue difícil formar las palabras? ¿Qué criterios utilizaron para hacerlo más rápido? ¿Cuál será el tema de hoy? <p>Conflicto cognitivo</p> <p>Responden: ¿Lograron encontrar las palabras? ¿Qué palabras son? ¿Qué pasaría si nos faltaran alguna letra? ¿Se podría saber que palabra es? En matemática ¿Podemos hallar términos desconocidos? ¿Qué procedimiento debemos de seguir para hallar los términos desconocidos? ¿Cuáles son las reglas para resolver los ejercicios?</p> <p>Propósito</p> <p>“Los niños y niñas resolvemos ecuaciones hallando el valor desconocido”.</p> <p>Normas de convivencia</p> <ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes en consenso elegirán las normas que cumplirán en este día. 	
<p>DESARROLLO</p>	<p>Situación problemática</p> <p>Leen y analizan el problema que está en Quizizz:</p> <p>Determina el valor de x en la figura:</p> <p>a) 50 cm b) 60 cm c) 70 cm d) 80 cm e) 90 cm</p>  <p>Familiarización con el problema</p> <ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes comprenden el problema. Leen nuevamente y responden preguntas: ¿de qué trata el problema?; ¿cuáles son las medidas que nos muestran?; ¿Cuál es la medida total?; ¿qué debemos averiguar? Algún estudiante enuncia el problema con sus propias palabras. <p>Búsqueda y ejecución de estrategias</p> <ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes se organizan en parejas y trabajan con el material para dar respuesta a la situación problemática. Luego, responden preguntas para orientar la búsqueda de estrategias que les permitan encontrar la solución al problema propuesto: ¿cómo pueden plantear una ecuación?; ¿qué deben tener en cuenta?; ¿qué materiales podemos utilizar para resolver el problema? ¿Cuáles son las reglas de las ecuaciones? 	<p>70</p>

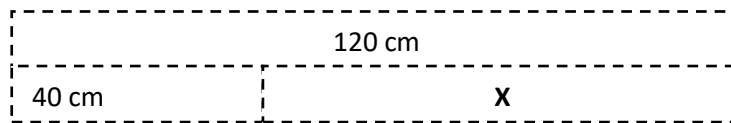
- Utilizan diferentes rectángulos de diferentes tamaños: ¿qué figuras podrían usar para armar el problema?, ¿existe solo una posibilidad, o podrían emplear también otras figuras?
- En el caso de hallar variables ¿hay que usar operaciones aritméticas?, ¿por qué?

Socialización de representaciones

- Observan el problema planteado a resolver:

¿Cómo hallamos el valor de X?

- Utilizan rectángulos de diferentes tamaños.

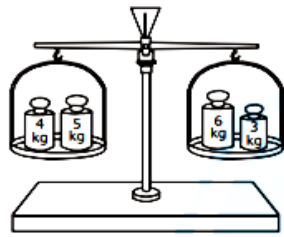


- Analizan:
 - Todo el niño mide 120cm, sólo una parte equivale a 40cm.
 - La parte incógnita equivale X.
- Podemos aplicar las operaciones de suma y resta de la siguiente forma:

ADICIÓN	SUSTRACCIÓN
- Sumamos cantidades al valor que nos dan para llegar a 120cm. $40 + \dots = 120$ $40 + 40 = 80 \rightarrow$ no es la respuesta. $40 + 80 = 120 \rightarrow$ si es la respuesta.	- Al total le resto la parte que nos indican: $120 - 40 = 80\text{cm}$

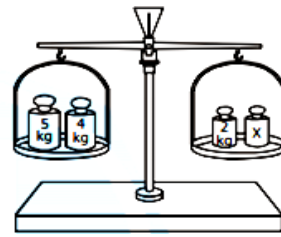
Reflexión y formalización

- Para formalizar el conocimiento, realiza preguntas como las siguientes: ¿cómo son las figuras que has utilizado para la realización de la actividad?, ¿cuáles son sus nombres?, ¿Cómo transponemos los términos de un lado a otro en la ecuación?
- Analizan un ejemplo y definen qué es una ecuación y cuáles son los procedimientos para resolverla.
- Con la participación de los niños y las niñas, establecen las siguientes afirmaciones:
 - Rocío realiza las siguientes comparaciones usando la balanza.



$$4 + 5 = 6 + 3$$
$$9 = 9$$

Es una **igualdad**, porque conocemos todos los términos.



$$5 + 4 = x + 2$$
$$9 = x + 2$$

Es una **ecuación**, porque desconocemos el valor de uno de sus términos.

Una ecuación es una igualdad en la que hay un valor desconocido llamado variable o incógnita. Las incógnitas o variables se representan a través de letras minúsculas, como x, y, z, etc.



Planteamiento de otros problemas

En Quizizz se plantean los siguientes problemas:

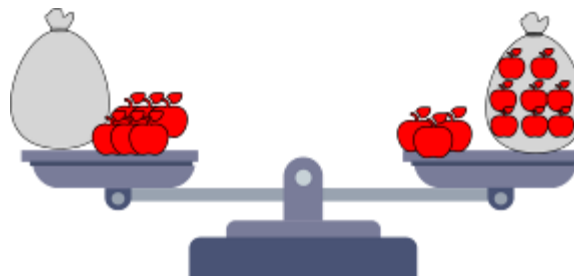
1. Jazmín y Saúl cargan la misma cantidad de fruta. ¿Cuántas frutas hay en la bolsa de Jazmín? Puedes usar tu balanza para averiguarlo.



Jazmín



Saúl



a. ¿Cuántas manzanas hay en la bolsa de Saúl?

b. ¿Cuántas manzanas hay fuera de la bolsa de Saúl?

c. ¿Cuántas manzanas tiene Saúl?

d. ¿Cuántas manzanas sueltas tiene Jazmín?

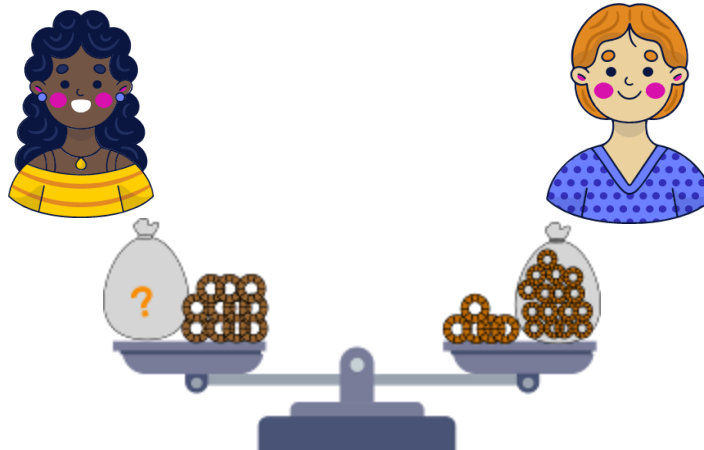
e. Si la balanza está en equilibrio, ¿qué puedes hacer para averiguar cuántas manzanas hay en la bolsa de Jazmín?

Representa la igualdad.

RETO 2

Ahora, debes proponer cómo encontrar cuántos elementos faltan para mantener el equilibrio entre las cantidades.

Jazmín compró la misma cantidad de rosquitas que Saúl. ¿Cuántas rosquitas tendrá Jazmín en su bolsa?



¿Las cantidades son equivalentes?

¿Cómo lo sabes?

• **Completa la Igualdad que representa la equivalencia:**

	<div style="text-align: center;"> <input type="text"/> + <input type="text"/> = <input type="text"/> + <input type="text"/> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Si quitas la misma cantidad de rosquitas a cada lado de la balanza, ¿se mantiene el equilibrio? <input type="text"/> • ¿Cuánto puedes quitar a cada lado para averiguar cuántas rosquitas quedan en la bolsa de Jazmín? <input type="text"/> • Representa cómo quedaría la nueva igualdad: <div style="text-align: center;"> <input type="text"/> + <input type="text"/> - <input type="text"/> = <input type="text"/> + <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> = <input type="text"/> </div> <p>Responde la siguiente pregunta: ¿Cuántas rosquitas tiene Jazmín en su bolsa? <input type="text"/></p> <p>Explica tu respuesta: <input type="text"/></p>																	
CIERRE	<p>Metacognición</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientamos preguntas como: ¿Qué actividad te ayudó a entender ordenar y comparar números? ¿Qué actividad fue más difícil? ¿Por qué? ¿Qué puedes hacer para superar tus dificultades para resolver, los problemas propuestos? • Ahora te invitamos a reflexionar sobre lo aprendido. Para hacerlo completa la siguiente tabla: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Mis aprendizajes</th> <th style="width: 12.5%;">Lo logré</th> <th style="width: 12.5%;">Lo estoy intentando</th> <th style="width: 12.5%;">¿Qué necesito mejorar?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Identifique los procedimientos para hallar el término desconocido</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Represente las estrategias acordadas en grupo</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Participe en la resolución de la ficha de aplicación</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Mis aprendizajes	Lo logré	Lo estoy intentando	¿Qué necesito mejorar?	Identifique los procedimientos para hallar el término desconocido				Represente las estrategias acordadas en grupo				Participe en la resolución de la ficha de aplicación				10
Mis aprendizajes	Lo logré	Lo estoy intentando	¿Qué necesito mejorar?															
Identifique los procedimientos para hallar el término desconocido																		
Represente las estrategias acordadas en grupo																		
Participe en la resolución de la ficha de aplicación																		

V. REFLEXIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE

¿QUÉ AVANCES TUVIERON MIS ESTUDIANTES?	¿QUÉ DIFICULTADES TUVIERON MIS ESTUDIANTES?
¿QUÉ APRENDIZAJE DEBO REFORZAR EN LA SIGUIENTE SESIÓN?	¿QUÉ ACTIVIDADES, ESTRATEGIAS Y MATERIALES FUNCIONARON Y CUÁLES NO?

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO						
Competencia: COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.						
<ul style="list-style-type: none"> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 						
Nº	Nombres y Apellidos de los estudiantes	Criterios de evaluación			CONCLUSIONES	
		Usa la estimación para resolver los problemas propuestos.	A partir de expresiones algebraicas construye ecuaciones.	Con Quizizz logra desarrollar correctamente los problemas.	¿Qué avances tiene el estudiante?	¿Qué dificultades tiene el estudiante?
<i>1</i>						
<i>2</i>						
<i>3</i>						
<i>4</i>						
<i>5</i>						
<i>6</i>						
<i>7</i>						
<i>8</i>						
<i>9</i>						
<i>10</i>						

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 8

TÍTULO: RESOLVEMOS PROBLEMAS DE ORDENAMIENTO

I. DATOS INFORMATIVOS

- **ÁREA:** MATEMÁTICA
- **CICLO:** IV
- **INSTITUCION:** IEP TALENTOS
- **RESPONSABLE:** ALDAIR PURIZACA ANTÓN
- **FECHA:**


II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑO	¿QUÉ NOS DARÁ LAS EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?
Resuelve problemas de cantidad <ul style="list-style-type: none"> • Traduce cantidades a expresiones numéricas • Comunica su comprensión sobre los números y operaciones • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo • Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones 	Emplea estrategias heurísticas o estrategias de cálculo (duplicar o repartir en cada lado de la igualdad, relación inversa entre operaciones), para encontrar equivalencias, completar, crear o continuar patrones, o para encontrar relaciones de cambio entre dos magnitudes.	Aplica técnica de resolución de problemas con ordenamiento.
ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES Y/O ACCIONES OBSERVABLES	
Búsqueda de la excelencia	Disposición a adquirir cualidades que mejorarán el propio desempeño y aumentarán el estado de satisfacción consigo mismo y con las circunstancias.	

III. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿QUÉ NECESITAS HACER ANTES DE LA SESIÓN?	¿QUÉ RECURSOS O MATERIALES UTILIZARÁS EN ESTA SESIÓN?
Recoger y buscar información actualizada del tema a trabajar Preparar las fichas de trabajo para ser entregadas a todos los estudiantes Elaborar actividades en quizizz Organizar claramente los tiempos en los que se ejecutará la sesión de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Diapositivas • Fichas • Pizarra • Plumones • Quizizz

IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

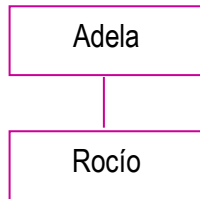
MOMENTOS	ESTRATEGIAS	TIEMPO
<p style="text-align: center;">INICIO</p>	<p>Motivación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes responden atentamente al saludo del docente. Además, anotan su asistencia y juntos hacen una oración de apertura a la sesión. • Observan: https://www.youtube.com/watch?v=LhPvZMO_CVg <p>Saberes previos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Después de la actividad se plantean las preguntas: ¿Qué observaron en el vídeo? <p>Conflicto cognitivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luego, conversan: ¿De qué trata el vídeo? ¿Cómo se resuelven los problemas de ordenamiento? • Se comparten las respuestas, respetando los turnos. • Se pregunta ¿Cuáles son las estrategias para resolver problemas de orden? <p>Propósito “Los niños y niñas resolvemos problemas de ordenamiento”.</p> <p>Normas de convivencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes en consenso elegirán las normas que cumplirán en este día. 	<p style="text-align: center;">10</p>
<p style="text-align: center;">DESARROLLO</p>	<p>Situación problemática</p> <p>✓ Lee atentamente y trata de descubrir quién es la más alta y cuál es la más baja.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0; text-align: center;"> <p>Adela es más alta que Rodo. Estrella es más alta que Rodo Sólo hay una persona más alta que Adela.</p> </div> <p>✓ Coloca el nombre de cada una en los casilleros.</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>	<p style="text-align: center;">70</p>

Familiarización con el problema

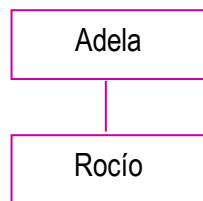
Se plantea preguntas para comprender el problema: ¿Quién es la más alta? ¿Quién es la más baja? ¿Cómo lo sabemos? ¿Qué podemos hacer para resolver el problema? ¿Cómo representamos sus estaturas? ¿Qué material nos ayudará en la representación?

Búsqueda y ejecución de estrategias

Tomando la primera afirmación tenemos el siguiente esquema:



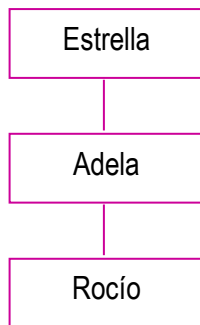
Tomando la 2da. Afirmación



Por lo tanto

- La más alta es Estrella
- La más baja es Rocío.

Tomando la 3ra. afirmación



Socialización de representaciones

✓ Analizan en Quizizz:

Se sabe que: Susana está a la derecha de Patricia, Lilian, está a la izquierda de Claudia, además se sabe que Susana está a la izquierda de Lilian.

Con esta información podrás colocar el nombre de cada una de ellas. ¡Adelante!



Reflexión y formalización

✓ Escriben y analizan:

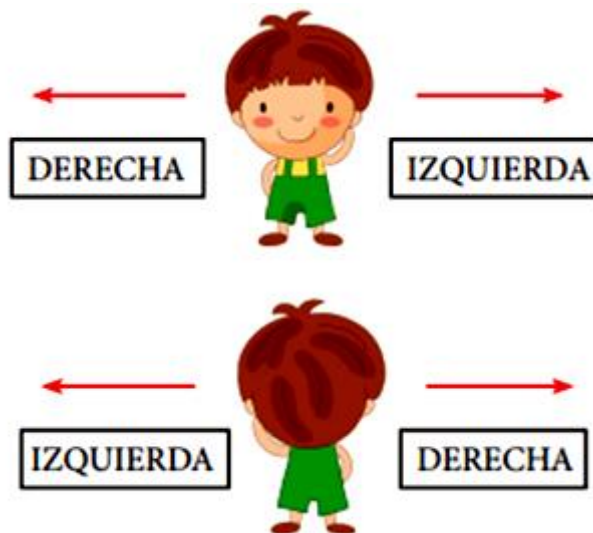
Ordenamiento Lineal Horizontal

Consiste en ordenar un grupo de objetos de acuerdo con una característica común.

Por ejemplo:

- ✓ Llegada de autos en una carrera automovilística
- ✓ Distribución de personas en una banca
- ✓ Alineación de libros en un estante.

De acuerdo con un ordenamiento en este caso, dado por la línea horizontal, consideramos la derecha y la izquierda en la posición en que indica la figura.



Ordenamiento Lineal Vertical

Se trata de situaciones que presentan característicamente criterios de comparación cuantitativa; utilizando mayormente la palabra mayor, menor, más, menos, arriba, abajo... etc. Como, por ejemplo:

La relación de las edades de un grupo de estudiantes.

Comparación de estaturas, etc.

Para la solución de este tipo de problemas es conveniente la utilización de un segmento de recta puntualizando en éste la información, con precisión, estableciendo las relaciones entre los datos que presente el enunciado, es recomendable no suponer lo que el problema no señale.



Planteamiento de otros problemas

- Resuelven en Quizizz:

✓ **Doña Catalina es una abuelita muy cariñosa y desea darles una propina a sus nietos, ella dice lo siguiente:**



- ☺ Pepito es mayor que Julio.
- ☺ Andrés es menor que Julio.
- ☺ Por lo tanto al mayor le tocará S/. 15.
- ☺ Al segundo S/. 10 y al tercero S/. 5.

¿Quién recibe?:

S/. 15

S/. 10

S/.5

✓ **En el edificio: San José viven cuatro familias, una en cada piso, si sabemos que:**

Los Robles viven arriba de los Ramírez.

Los Salcedo viven abajo de los Torres.

Los Robles viven abajo de los Salcedo.

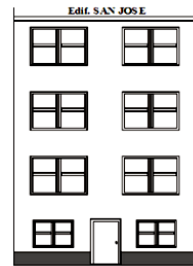
* **¿Quién vive en cada piso?**

1er. Piso:

2do. Piso:

3er. Piso:

4to. Piso:




✓ **Felipe es más alto que Claudio, pero se sabe que Claudio es más alto que Tito y que Manuel es más bajo que Felipe, pero más alto que Claudio. Dibuja a estos cuatro chicos en orden de estatura, colocando sus nombres.**

✓ **En un edificio de 5 pisos; viven las siguientes familias: (una en cada piso):**

- ✓ La familia Palomino vive arriba de la familia Smith.
- ✓ La familia Vizcarra vive abajo de la familia Wagner.
- ✓ La familia Wagner vive arriba de la familia Palomino.
- ✓ La familia Quispe vive abajo de la familia Smith.

Dibuja el edificio y coloca en cada piso el nombre de cada familia.

											
CIERRE	<p>Metacognición</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comparte su propuesta con sus compañeros. • Reflexionan respondiendo las preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ☺ ¿Qué aprendiste? ☺ ¿Cómo lo aprendiste? ☺ ¿Para qué te servirá lo aprendido? ☺ Reflexiono sobre mis aprendizajes <p>Ahora te invitamos a reflexionar sobre lo aprendido. Para hacerlo completa la siguiente tabla:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">SI</th> <th style="text-align: center;">NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Resolví problemas de ordenamiento.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Apliqué estrategias variadas para resolver los problemas propuestos.</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		SI	NO	Resolví problemas de ordenamiento.			Apliqué estrategias variadas para resolver los problemas propuestos.			10
	SI	NO									
Resolví problemas de ordenamiento.											
Apliqué estrategias variadas para resolver los problemas propuestos.											

V. REFLEXIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE

¿QUÉ AVANCES TUVIERON MIS ESTUDIANTES?	¿QUÉ DIFICULTADES TUVIERON MIS ESTUDIANTES?
¿QUÉ APRENDIZAJE DEBO REFORZAR EN LA SIGUIENTE SESIÓN?	¿QUÉ ACTIVIDADES, ESTRATEGIAS Y MATERIALES FUNCIONARON Y CUÁLES NO?

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO						
Competencia: COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.						
<ul style="list-style-type: none"> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 						
Nº	Nombres y Apellidos de los estudiantes	Criterios de evaluación			CONCLUSIONES	
		Encuentra equivalencias con estrategias heurísticas.	Resuelve problemas de ordenamiento de forma sencilla y rápida.	Descubre relaciones de cambio entre dos magnitudes.	¿Qué avances tiene el estudiante?	¿Qué dificultades tiene el estudiante?
<i>1</i>						
<i>2</i>						
<i>3</i>						
<i>4</i>						
<i>5</i>						
<i>6</i>						
<i>7</i>						
<i>8</i>						
<i>9</i>						
<i>10</i>						

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 9

TÍTULO: APRENDEMOS A DESCOMPONER NÚMEROS

I. DATOS INFORMATIVOS

- **ÁREA:** MATEMÁTICA
- **CICLO:** IV
- **INSTITUCION:** IEP TALENTOS
- **RESPONSABLE:** ALDAIR PURIZACA ANTÓN
- **FECHA:**

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑO	¿QUÉ NOS DARÁ LAS EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?
Resuelve problemas de cantidad <ul style="list-style-type: none">• Traduce cantidades a expresiones numéricas• Comunica su comprensión sobre los números y operaciones• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de la decena como grupo de diez unidades y de las operaciones de adición y sustracción con números hasta 80.	Usar el conteo y la descomposición de una cantidad. Usa el material concreto para la explicación de la descomposición.
ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES Y/O ACCIONES OBSERVABLES	
Orientación al bien común	Docentes y estudiantes se solidarizan con las necesidades de los miembros del aula cuando comparten los espacios educativos (sectores de aula, de materiales, etc.), recursos y materiales.	

III. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿QUÉ NECESITAS HACER ANTES DE LA SESIÓN?	¿QUÉ RECURSOS O MATERIALES UTILIZARÁS EN ESTA SESIÓN?
Recoger y buscar información actualizada del tema a trabajar Preparar las fichas de trabajo para ser entregadas a todos los estudiantes Elaborar actividades en quizizz	<ul style="list-style-type: none">• Diapositivas• Fichas• Pizarra• Plumones• Quizizz

Organizar claramente los tiempos en los que se ejecutará la sesión de aprendizaje	
---	--

IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	TIEMPO
INICIO	<p>Motivación</p> <ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes responden atentamente al saludo del docente. Además, anotan su asistencia y juntos hacen una oración de apertura a la sesión. Se colocan las siguientes adivinanzas en la pizarra. <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Soy un numero formado por 8D, 5U, 5UM y 3C, ¿Qué número soy?</p> </div> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Soy un número que esta entre el 7 511 y el 7 513, ¿Qué número soy?</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; width: 45%; margin: 10px auto;"> <p>Soy un numero formado por 25C, ¿Qué número soy?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> Después de la actividad se plantean las preguntas: ¿Les fue difícil encontrar los números? ¿Qué criterios utilizaron para descubrirlos? <p>Conflicto cognitivo Los estudiantes responden a las preguntas planteadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué técnica utilizaste para descubrir el número? ¿Cómo lo lograste? <p>El docente anota las respuestas en la pizarra.</p> <p>Propósito “Hoy aprenderemos a resolver situaciones en las que debe descomponer números de diversas formas”.</p> <p>Normas de convivencia</p> <ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes en consenso elegirán las normas que cumplirán en este día. 	10
DESARROLLO	<p>Situación problemática Se conversa con los estudiantes sobre los eventos que se realizaran en fiestas patrias entre ellas el desfile escolar. Luego, se plantea el siguiente problema:</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Los estudiantes de la I.E., están entusiasmados por el desfile escolar que está pendiente. Ellos saben que los todos los estudiantes saldrán a desfilar teniendo claro lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> En el 2ª grado participaran 64 estudiantes En el 3ª grado participaran los 85 estudiantes. </div> <p>Mariana, una de las estudiantes desea saber lo siguiente: ¿Cómo está conformado cada número?</p>	70

Se invita a los estudiantes a leer en coro el problema para pasar a analizarlo.

Familiarización con el problema

El docente invita analizar el problema para dar su solución: ¿De qué trata esta situación? ¿Cuál es la cantidad de participantes en el desfile en 2ª grado? ¿y en 3ª grado? ¿Qué nos pide el problema?

Búsqueda y ejecución de estrategias

Se pide a los niños y a las niñas que planteen sus alternativas de solución, buscando que apliquen sus propias estrategias. Se les guía con preguntas:

- ¿Qué harás para contestar la pregunta de Mariana?
¿Cómo lo harías?
- ¿Qué material te podría ayudar?
- ¿Qué entiendes por descomponer?

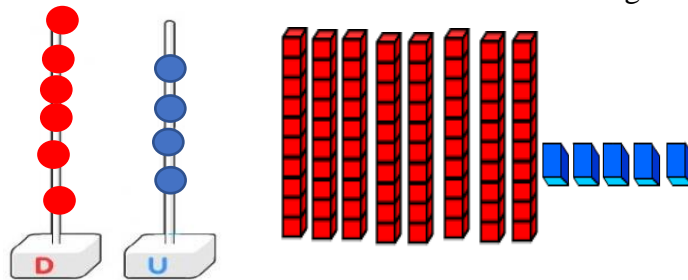
Teniendo en cuenta las respuestas, les damos el material base 10, el ábaco, el tablero de valor posicional, y material concreto no articulado, con la finalidad que hallen la respuesta. Se les da un tiempo de 10 min para que exploren la solución. Se les orienta a representar las cantidades con la base diez y partir de ello, sugiriéndoles preguntas como, ¿Cómo representas el primer número?

Socialización de representaciones

Invitamos a los estudiantes a publicar sus trabajos para comparar los resultados obtenidos, pidiendo a un representante que lo explique.

Luego compartimos la estrategia.

Con el ábaco lo de 2ª grado Con la base diez lo de 3ª grado:



Ante esto tenemos la primera forma de descomposición:

El 2ª grado:

$$64 = 6 D + 4U$$

En el 3ª grado

$$85 = 8 D + 5 U$$

Ante ello nos preguntamos para encontrar la otra forma de descomposición, ¿a cuánto equivale las decenas? ¿y las unidades?:

El 2ª grado:

En el 3ª grado

$$64 = 6D + 4U$$

$$64 = 60 + 4$$

Entonces podemos ver que dos formas de descomponer los números.

Reflexión y formalización

Profundizamos los aprendizajes enfatizando bajo las siguientes preguntas:


- ¿Usaste la misma estrategia?
- ¿Qué materiales nos ayudaron?
- ¿De qué nos servirá aprender a descomponer?
- ¿Cómo se llaman estas descomposiciones?

Luego se les menciona lo siguiente:

Descomposición de un número

Descomponer un número nos ayuda como estrategia de sumas o restar de manera más práctica.

Por ello podemos descomponerlo según el TVP:

 EJEMPLO: $35 = 3D + 5U$

También podemos descomponerlo por notación desarrollada:

 EJEMPLO: $35 = 30 + 5$

Planteamiento de otros problemas

A través de Quizizz se desarrollan más ejercicios.

1. Relaciona según corresponda:

5 D y 2 U

29

4 D y 0 U

38

1 U y 8 D

52

9 U y 2 D

81

3 D y 8 U

40

CIERRE	Metacognición Orientamos preguntas como: ¿Qué actividad te ayudó a entender ordenar y comparar números? ¿Qué actividad fue más difícil? ¿Por qué? ¿Qué puedes hacer para superar tus dificultades para resolver, los problemas propuestos?	10
---------------	--	----

V. REFLEXIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE

¿QUÉ AVANCES TUVIERON MIS ESTUDIANTES?	¿QUÉ DIFICULTADES TUVIERON MIS ESTUDIANTES?
¿QUÉ APRENDIZAJE DEBO REFORZAR EN LA SIGUIENTE SESIÓN?	¿QUÉ ACTIVIDADES, ESTRATEGIAS Y MATERIALES FUNCIONARON Y CUÁLES NO?

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO						
Competencia: COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.						
<ul style="list-style-type: none"> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 						
Nº	Nombres y Apellidos de los estudiantes	Criterios de evaluación			CONCLUSIONES	
		Descompone números de hasta tres cifras.	Explica la descomposición de números a través de material concreto.	Desarrolla ejercicios en Quizizz sobre descomposición de números.	¿Qué avances tiene el estudiante?	¿Qué dificultades tiene el estudiante?
<i>1</i>						
<i>2</i>						
<i>3</i>						
<i>4</i>						
<i>5</i>						
<i>6</i>						
<i>7</i>						
<i>8</i>						
<i>9</i>						
<i>10</i>						

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 10

TÍTULO: USAMOS BILLETES Y MONEDAS DEL PERÚ

I. DATOS INFORMATIVOS

- **ÁREA:** MATEMÁTICA
- **CICLO:** IV
- **INSTITUCION:** IEP TALENTOS
- **RESPONSABLE:** ALDAIR PURIZACA ANTÓN
- **FECHA:**

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES


COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑO	¿QUÉ NOS DARÁ LAS EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?
Resuelve problemas de cantidad <ul style="list-style-type: none">• Traduce cantidades a expresiones numéricas• Comunica su comprensión sobre los números y operaciones• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de la decena como grupo de diez unidades y de las operaciones de adición y sustracción con números hasta 999.	Representar, tanto con monedas de 1, 2, 5 soles y billetes de 10 o 20 soles como con lenguaje numérico. Explica el equivalente de cantidades de dinero para realizar un pago.
ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES Y/O ACCIONES OBSERVABLES	
Orientación al bienestar común	Docentes y estudiantes se solidarizan con las necesidades de los miembros del aula cuando comparten los espacios educativos (sectores de aula, de materiales, etc.), recursos y materiales.	

III. PREPARACION DE LA SESIÓN

¿QUÉ NECESITAS HACER ANTES DE LA SESIÓN?	¿QUÉ RECURSOS O MATERIALES UTILIZARÁS EN ESTA SESIÓN?
Recoger y buscar información actualizada del tema a trabajar Preparar las fichas de trabajo para ser entregadas a todos los estudiantes Elaborar actividades en quizizz	<ul style="list-style-type: none">• Diapositivas• Fichas• Pizarra• Plumones• Quizizz

Organizar claramente los tiempos en los que se ejecutará la sesión de aprendizaje	
---	--

IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	TIEMPO
INICIO	<p>Motivación</p> <ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes responden atentamente al saludo del docente. Además, anotan su asistencia y juntos hacen una oración de apertura a la sesión. Se les muestra la imagen:  <p>Saberes previos</p> <ul style="list-style-type: none"> Después de la actividad se plantean las preguntas: ¿Qué observas en la imagen? ¿Qué están vendiendo? ¿Qué utilizan las personas para comprar las artesanías? <p>Conflicto cognitivo</p> <p>Los estudiantes responden a las preguntas planteadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo pueden saber las personas si el monto a pagar es la cantidad exacta del precio? <p>El docente anota las respuestas en la pizarra.</p> <p>Propósito</p> <p>“Hoy jugaremos a la feria usando monedas y billetes y aprenderemos a hallar cantidades de diferentes maneras para comprar los productos que deseamos”.</p> <p>Normas de convivencia</p> <ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes en consenso elegirán las normas que cumplirán en este día. 	10
DESARROLLO	<p>Situación problemática</p> <p>Se invita a los estudiantes que formen sus grupos de 5, y que formen un lugar para vender sus productos, para esto es necesario que los estudiantes hayan traído diversas artesanías como collares, mantos pequeños, llaveros o imágenes de estas para ofrecerlos como productos. Así mismo, se les entrega billetes y monedas de sus libros. Una vez ordenados los espacios se les plantea el siguiente problema:</p> <p>Los estudiantes del 3er grado han organizado una feria artesanal, en el que ofrecerán sus productos, estableciendo previamente, los precios de sus productos. Los estudiantes vendedores han solicitado a sus clientes que tengan el monto exacto del precio del producto a comprar.</p>	70

¿Cómo será posible saber si la cantidad recibida es exacta al precio del producto? ¿será difícil hallar el equivalente?

Se invita a los estudiantes a leer en coro el problema para pasar a analizarlo.

Familiarización con el problema

El docente invita analizar el problema para llar su solución:

- ¿De qué trata esta situación?
- ¿Qué harán los estudiantes?
- ¿Cuál es la condición del juego?
- ¿Qué nos pide el problema?

Búsqueda y ejecución de estrategias

Se invita jugar con los estudiantes, procurando que se cumpla la condición mencionada en el problema.

Se pide a los niños y a las niñas que planteen sus alternativas de solución ante las diversas situaciones que se les presente en el juego, buscando que apliquen sus propias estrategias para halla el equivalente con los billetes y monedas. Se les guía con preguntas:

- ¿Qué harás para que al pagar sea la misma cantidad del precio?
- ¿Qué material te podría ayudar?

Luego se menciona a los estudiantes que escojan un producto y que, en una hoja bond, grafique como pago el producto. Se le da el siguiente modelo de presentación:



Produce (precio)	PRODUCTO 1
	Billetes y monedas a pagar.
Dibujo:	
Precio: _____ Se lee: _____ soles	
SUMANDOS	
TOTAL	

Socialización de representaciones

Invitamos a los estudiantes a publicar sus trabajos y hacer la técnica del buceo, con la finalidad que validen si está bien la cantidad pagada o no. Se invita a estudiantes voluntarios para que explique lo que hicieron y el porqué.

Luego compartimos la estrategia, tomamos el ejemplo de uno de los estudiantes.

Ejemplo 1:

Produce (precio)	PRODUCTO 1
	Billetes y monedas para pagar.
 <p>Precio: S/25 Se lee: veinticinco soles</p>	
SUMANDOS	10+10+2++2+1
TOTAL	25

Reflexión y formalización

Profundizamos los aprendizajes enfatizando bajo las siguientes preguntas:

¿Usaste la misma estrategia?

¿Qué materiales nos ayudaron?

¿Cómo hallamos el equivalente del precio?

Luego se les menciona lo siguiente:

Para hallar el equivalente de una cantidad debemos descomponer las cantidades, por ejemplo, podemos expresar de diversas formas una decena:

$$\begin{aligned} \text{+} & 10 = 5 + 5 \\ \text{+} & 10 = 5 + 2 + 2 + 1 \\ \text{+} & 10 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 \end{aligned}$$

Diferentes formas de expresar una misma cantidad, por ejemplo, 15.

- $15 = 5 + 5 + 5$
- $15 = 5 + 5 + 2 + 2 + 1$
- $15 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 1$

Planteamiento de otros problemas

En equipos, los estudiantes resuelven los siguientes ejercicios para reforzar lo trabajado en la sesión.

En grupos comentan: ¿Qué materiales utilizamos para resolver los ejercicios propuestos? ¿Cuáles fueron las estrategias que utilizamos?

En Quizizz se desarrollan nuevas situaciones problemáticas.

A. Los padres de familia del colegio han mandado hacer 3 carpetas. Si cada una cuesta S/20.

¿Cuánto pagara por todas?

DATOS	OPERACION	RESPUESTA

B. Un par de zapatillas cuesta S/18. Si se paga con un billete de S/20. ¿Sera suficiente?

¿sobrara algo?

DATOS	OPERACION	RESPUESTA

C. En una tienda de juguetes compra una pelota de 14 soles. ¿Cuánto dinero queda si pago si pago con un billete de S/20?

DATOS	OPERACION	RESPUESTA

CIERRE	Metacognición Orientamos preguntas como: ¿Qué actividad te ayudó a entender ordenar y comparar números? ¿Qué actividad fue más difícil? ¿Por qué? ¿Qué puedes hacer para superar tus dificultades para resolver, los problemas propuestos? Como actividad de extensión los niños y niñas resuelven una ficha de trabajo			10

V. REFLEXIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE

¿QUÉ AVANCES TUVIERON MIS ESTUDIANTES?	¿QUÉ DIFICULTADES TUVIERON MIS ESTUDIANTES?
¿QUÉ APRENDIZAJE DEBO REFORZAR EN LA SIGUIENTE SESIÓN?	¿QUÉ ACTIVIDADES, ESTRATEGIAS Y MATERIALES FUNCIONARON Y CUÁLES NO?

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO						
Competencia: COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.						
<ul style="list-style-type: none"> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 						
Nº	Nombres y Apellidos de los estudiantes	Criterios de evaluación			CONCLUSIONES	
		Representa con monedas y billetes cantidades.	Descubre el equivalente de cantidades de dinero para poder pagar.	Desarrolla de forma sencilla en Quizizz las situaciones problemáticas propuestas.	¿Qué avances tiene el estudiante?	¿Qué dificultades tiene el estudiante?
<i>1</i>						
<i>2</i>						
<i>3</i>						
<i>4</i>						
<i>5</i>						
<i>6</i>						
<i>7</i>						
<i>8</i>						
<i>9</i>						
<i>10</i>						

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 11

TÍTULO: RESOLVEMOS PROBLEMAS DE COMBINACIÓN

I. DATOS INFORMATIVOS

- **ÁREA:** MATEMÁTICA
- **CICLO:** IV
- **INSTITUCION:** IEP TALENTOS
- **RESPONSABLE:** ALDAIR PURIZACA ANTÓN
- **FECHA:**

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

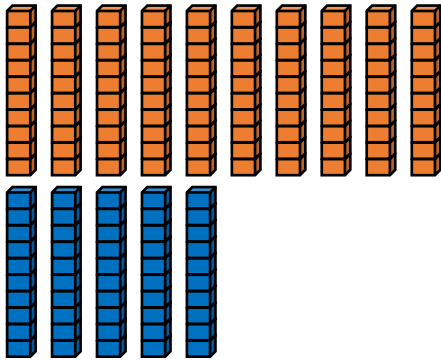
COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑO	¿QUÉ NOS DARÁ LAS EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?
Resuelve problemas de cantidad <ul style="list-style-type: none">• Traduce cantidades a expresiones numéricas• Comunica su comprensión sobre los números y operaciones• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo• Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Realiza afirmaciones sobre el uso de la propiedad conmutativa y las explica con ejemplos concretos. Asimismo, explica por qué la sustracción es la operación inversa de la adición, por qué debe multiplicar o dividir en un problema, así como la relación inversa entre ambas operaciones; explica también su proceso de resolución y los resultados obtenidos.	Plantea relaciones entre los datos en problemas que combinen acciones de agregar-quitar y las expresa en un modelo de solución aditiva con cantidades de hasta tres cifras. Aplica estrategias para la resolución de adiciones y sustracciones.
ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES Y/O ACCIONES OBSERVABLES	
Búsqueda de la excelencia	Disposición a adquirir cualidades que mejorarán el propio desempeño y aumentarán el estado de satisfacción consigo mismo y con las circunstancias.	

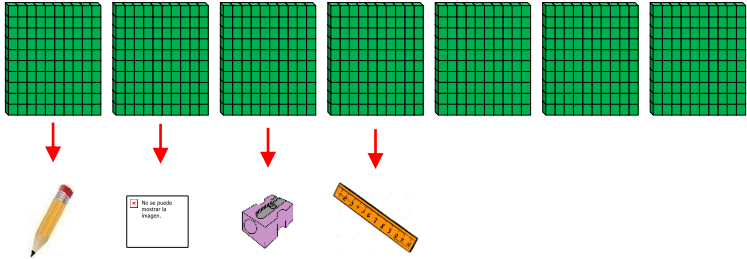
III. PREPARACION DE LA SESION

¿QUÉ NECESITAS HACER ANTES DE LA SESIÓN?	¿QUÉ RECURSOS O MATERIALES UTILIZARÁS EN ESTA SESIÓN?
Recoger y buscar información actualizada del tema a trabajar Preparar las fichas de trabajo para ser entregadas a todos los estudiantes Elaborar actividades en quizizz	<ul style="list-style-type: none">• Diapositivas• Fichas• Pizarra• Plumones• Quizizz

Organizar claramente los tiempos en los que se ejecutará la sesión de aprendizaje	
---	--

IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	TIEMPO
INICIO	<p>Motivación</p> <ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes responden atentamente al saludo del docente. Además, anotan su asistencia y juntos hacen una oración de apertura a la sesión. Participan en el juego: “Siempre 100”. Se organizan en grupos y dormán filas de diez barritas (decenas) u otro material que represente 10. De tal manera que se presenta con 10 barritas el número 100. Luego, se les entrega otra cantidad menor de barritas, con la cual forman otra fila, paralela más pequeña que la primera. Por ejemplo:  <p>Saberes previos</p> <ul style="list-style-type: none"> Responde: ¿Cuánto le falta a 50 para formar 100? Cada grupo responde de acuerdo a la cantidad de material que se le entrego. Los demás deberán escuchar y confirmar si las respuestas son correctas. <p>Conflicto cognitivo</p> <p>Los estudiantes responden a las preguntas planteadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué operación hemos utilizado para saber la cantidad que faltaba para completar el número 100?, ¿Qué trabajaremos hoy?, ¿Qué saben sobre cómo resolver problemas usando la adición y/o la sustracción? <p>Propósito</p> <p>“Aplicar estrategias en la resolución de problemas de combinación usando la técnica operativa de la adición y sustracción”.</p> <p>Normas de convivencia</p>	10

	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes en consenso elegirán las normas que cumplirán en este día. 	
<p>DESARROLLO</p>	<p>Situación problemática</p> <p><u>Concurso de platos típicos</u></p> <p>En la ciudad de Arequipa se realizó un concurso de platos típicos entre algunos colegios de Primaria. Después del concurso, se reparte un premio a los colegios participantes. Cada premio tiene un total de 700 útiles escolares para cada colegio: 100 lápices, 100 borradores, 100 tajadores, 100 reglas y cajas de colores. ¿Cuántas cajas de colores tiene cada premio?</p> <p>Familiarización con el problema</p> <p>Responden algunas preguntas para asegurar la comprensión del problema: ¿Qué recibe cada colegio participante?, ¿Qué útiles escolares venían en premio? ¿Cuántos útiles escolares recibió cada colegio en el premio?, ¿Qué se quiere averiguar?</p> <p>Búsqueda y ejecución de estrategias</p> <p>Responden a las siguientes consultas: ¿Cómo podemos hallar la respuesta?, ¿Qué usaremos para representar los útiles que se proporcionó a cada colegio?</p> <p>Forma equipos de trabajo y se le entrega a cada uno objetos del sector de Matemática (por ejemplo, material Base Diez) para representar los útiles recibidos.</p> <p>Organizan sus materiales a fin de representar el total de útiles que recibe cada colegio participante.</p> <p>Representan los útiles recibidos. Calculan la cantidad de cajas de colores que contiene cada premio.</p> <p>Hay 700 útiles, se sabe la cantidad de cuatro de ellos. Se puede representar los útiles en una placa (centenas) y de esta forma encontrar la solución al problema.</p> <p>Socialización de representaciones</p>  <p>Revisan el problema y dan respuesta a la pregunta: el premio contiene 300 cajas de colores.</p> <p>Explican cómo resolvieron el problema.</p> <p>Reflexión y formalización</p>	<p>70</p>

Se concluye junto con los estudiantes que cuando tengan que buscar la diferencia, pueden usar una sustracción o resta para hallar la respuesta.

Tenemos 700 útiles en TOTAL y conocemos UNA PARTE de los útiles del premio 400. Restamos para saber cuál es la diferencia o la PARTE que falta: $700-400 = 300$

También, pueden realizar una suma:

Conocemos UNA PARTE de los útiles del premio 400. Para llegar a 700, contamos 500, 600 y 700. Es decir $400 + 300 = 700$

Planteamiento de otros problemas

Mediante Quizizz:

- Se organizan en equipo para resolver problemas similares en los que deben calcular la cantidad de medallas de plata que recibieron los estudiantes de Primaria de la I.E. Próceres del Perú.
- Forman cinco equipos y entrega a cada uno un papelote con una variante del problema:
- Organizan el trabajo de los equipos para que todos puedan opinar y resolver el problema.
- Realizan las operaciones con el material que les resulte apropiado.
- Responden preguntas para que comprendan el problema y se den cuenta de que es necesario verificar primero si es una adición o una sustracción.
- Solicita que compartan sus resultados a través de un representante. Socializan las respuestas y el procedimiento. Los demás equipos escucharán y verificarán que las respuestas sean correctas.
- Encuentran las similitudes en los procedimientos de los diferentes equipos.
- Reflexionan sobre sus procedimientos y formulan conclusiones por sí mismos.

Equipos	Problemas
Equipo 1	Los estudiantes de Primaria ganaron medallas de oro, plata y bronce en las diferentes competencias organizadas por la I.E. Los Próceres del Perú. En total, Primaria ganó 45 medallas. Si fueron 12 de oro y 15 de cobre, ¿cuántas medallas de plata ganaron?

	<p>Equipo 2</p> <p>Los estudiantes de Primaria ganaron medallas de oro, plata y bronce en las diferentes competencias organizadas por la I.E. Los Proceres del Perú. En total, Primaria ganó 52 medallas. Si fueron 25 de oro y 13 de cobre, ¿cuántas medallas de plata ganaron?</p>	
	<p>Equipo 3</p> <p>Los estudiantes de Primaria ganaron medallas de oro, plata y bronce en las diferentes competencias organizadas por la I.E. Los Proceres del Perú. En total, Primaria ganó 31 medallas. Si fueron 17 de oro y 13 de cobre, ¿cuántas medallas de plata ganaron?</p>	
	<p>Equipo 4</p> <p>Los estudiantes de Primaria ganaron medallas de oro, plata y bronce en las diferentes competencias organizadas por la I.E. Los Proceres del Perú. En total, Primaria ganó 60 medallas. Si fueron 25 de oro y 12 de cobre, ¿cuántas medallas de plata ganaron?</p>	
	<p>Equipo 5</p> <p>Los estudiantes de Primaria ganaron medallas de oro, plata y bronce en las diferentes competencias organizadas por la I.E. Los Proceres del Perú. En total, Primaria ganó 42 medallas. Si fueron 16 de oro y 25 de cobre, ¿cuántas medallas de plata ganaron?</p>	
CIERRE	<p>Metacognición</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repasa las respuestas de los estudiantes al inicio de la clase y responden: ¿Qué sabían antes sobre las operaciones de adición y sustracción?, ¿Estaban en lo correcto?, ¿Qué ideas han cambiado?; ¿Qué dificultades tuvieron para restar o sumar?; ¿Les parece importante saber restar y sumar para resolver situaciones en las actividades que realizan cotidianamente?, ¿por qué? • Reflexionan respondiendo las preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ☺ ¿Qué aprendiste? ☺ ¿Cómo lo aprendiste? ☺ ¿Para qué te servirá lo aprendido? 	10

V. REFLEXIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE

¿QUÉ AVANCES TUVIERON MIS ESTUDIANTES?	¿QUÉ DIFICULTADES TUVIERON MIS ESTUDIANTES?
¿QUÉ APRENDIZAJE DEBO REFORZAR EN LA SIGUIENTE SESIÓN?	¿QUÉ ACTIVIDADES, ESTRATEGIAS Y MATERIALES FUNCIONARON Y CUÁLES NO?

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO						
Competencia: COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.						
<ul style="list-style-type: none"> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 						
N°	Nombres y Apellidos de los estudiantes	Criterios de evaluación			CONCLUSIONES	
		Resuelve problemas de agregar – quitar-	Aplica estrategias para resolver situaciones problemáticas de adición y sustracción.	Explica el procedimiento para la resolución de problemas y los resultados obtenidos.	¿Qué avances tiene el estudiante?	¿Qué dificultades tiene el estudiante?
<i>1</i>						
<i>2</i>						
<i>3</i>						
<i>4</i>						
<i>5</i>						
<i>6</i>						
<i>7</i>						
<i>8</i>						
<i>9</i>						
<i>10</i>						

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 12

TÍTULO: JUGUEMOS CON LAS BALANZAS

I. DATOS INFORMATIVOS

- **ÁREA:** MATEMÁTICA
- **CICLO:** IV
- **INSTITUCION:** IEP TALENTOS
- **RESPONSABLE:** ALDAIR PURIZACA ANTÓN
- **FECHA:**

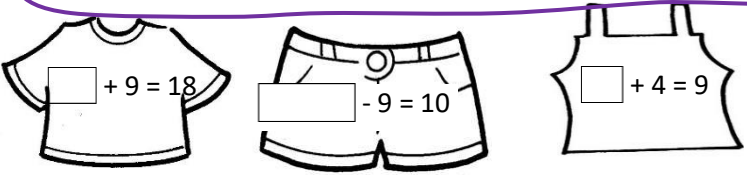
II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑO	¿QUÉ NOS DARÁ LAS EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?
Resuelve problemas de cantidad <ul style="list-style-type: none"> • Traduce cantidades a expresiones numéricas • Comunica su comprensión sobre los números y operaciones • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo • Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones 	Establece relaciones entre datos y valores desconocidos de una equivalencia y relaciones de variación entre los datos de dos magnitudes, y las transforma en ecuaciones simples (por ejemplo: $x + a = b$) con números naturales, o en tablas de proporcionalidad.	Establece la relación entre datos y el valor desconocido usando materiales como la balanza. Expresa la relación entre datos y los transforma en ecuaciones simples. Halla el valor desconocido y resuelve problemas utilizando balanzas.
ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES Y/O ACCIONES OBSERVABLES	
Búsqueda de la excelencia	Disposición a adquirir cualidades que mejorarán el propio desempeño y aumentarán el estado de satisfacción consigo mismo y con las circunstancias.	

III. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿QUÉ NECESITAS HACER ANTES DE LA SESIÓN?	¿QUÉ RECURSOS O MATERIALES UTILIZARÁS EN ESTA SESIÓN?
Recoger y buscar información actualizada del tema a trabajar Preparar las fichas de trabajo para ser entregadas a todos los estudiantes Elaborar actividades en quizizz Organizar claramente los tiempos en los que se ejecutará la sesión de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Diapositivas • Fichas • Pizarra • Plumones • Quizizz

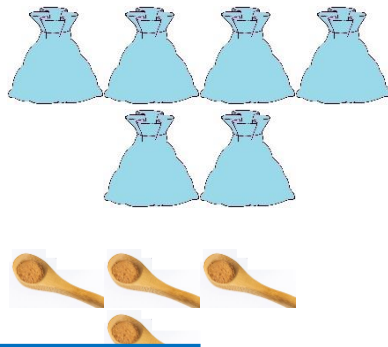
IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	TIEMPO
<p style="text-align: center;">INICIO</p>	<p>Motivación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes responden atentamente al saludo del docente. Además, anotan su asistencia y juntos hacen una oración de apertura a la sesión. • Observan un video de las ecuaciones: https://www.youtube.com/watch?v=Nms0gVS1GgU • Luego a través de Quizizz se presentan los siguientes acertijos. <div style="text-align: center;">  </div> <p>Saberes previos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Después de la actividad se plantean las preguntas: ¿Les fue difícil hallar los números? ¿Qué criterios utilizaron para encontrarlos? <p>Conflicto cognitivo</p> <p>Los estudiantes responden a las preguntas planteadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué signos observan en los acertijos planteados? ¿Cómo representaron el término desconocido? ¿Qué hicieron para hallar la respuesta? <p>El docente anota las respuestas en la pizarra.</p> <p>Propósito</p> <p>“Los niños y niñas resolvemos problemas hallando el término desconocido de ecuaciones utilizando balanzas”.</p> <p>Normas de convivencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes en consenso elegirán las normas que cumplirán en este día. 	<p>10</p>
<p style="text-align: center;">DESARROLLO</p>	<p>Situación problemática</p> <p>Se propone el siguiente problema:</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>En el Centro de Salud complementan los tratamientos con medicina alternativa, en algunos casos recetan la uña de gato.</p> </div>	<p>70</p>



Frank y Florencia, extrajeron la misma cantidad de uña de gato en polvo en un laboratorio químico. Ambos lo guardaron en bolsas, observa:

Frank



Florencia



Todas mis bolsitas tienen la misma cantidad de kilos de uña de gato en polvo, y dejé cucharas sueltas.



Yo traje una bolsa con 38 kilos de uña de gato en polvo, además de 2 cucharas sueltas

¿Cuántos kilos de uña de gato habrá llenado Frank en cada bolsita?

Familiarización con el problema

- Vuelve a leer el problema y responde las siguientes preguntas en Quizizz:

✍ ¿Qué nos pide hallar el problema?

$$6X = 36$$

$$X = 36 : 6$$

$$X = 6$$

- Explican a sus compañeros como hallaron el término desconocido. Responden las preguntas: ¿Qué estrategia usaste para hallar el término desconocido? ¿Cómo expresaste la ecuación? ¿Cuál de las dos estrategias te parece más fácil? ¿Por qué? ¿Cómo superaste tus dificultades?

Reflexión y formalización

- Se explica sobre el término desconocido o ecuaciones:

Una ecuación es una igualdad que contiene un valor desconocido llamado incógnita. Esta se puede representar mediante una letra. Resolver una ecuación implica hallar este valor desconocido.

Comprobamos

$$3x - 1 = 20$$

$$3x = 20 + 1$$

$$3x = 21$$

$$x = 21 : 3$$

$$X = 7$$

$$3(7) - 1 = 20$$

$$21 - 1 = 20$$

$$20 = 20$$

La igualdad se ha comprobado para $x = 7$ (es el único valor)

- Los estudiantes responden a las siguientes preguntas: ¿Qué datos sirvieron para resolver el problema?, ¿para qué nos sirvió completar con dibujos la balanza?, ¿a qué llamamos “término desconocido”? ¿qué operaciones nos ayudaron a resolver el problema?

Planteamiento de otros problemas

Aplica lo aprendido resolviendo otros problemas en Quizizz:

1. **Genaro encontró un costal de harina que no indicaba cuántos kilogramos tenía. Puso en la balanza el costal y 4 bolsas de 5 kg, y se equilibró con un total de pesas de 35 kg. ¿Cuántos kilogramos de harina hay en el costal?**

- Completa lo que hizo Genaro para saber cuánta harina hay en el costal.



a. Un costal de harina y 4 bolsas de 5 kg equivalen a _____ kg.



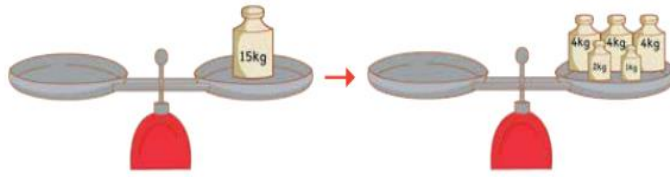
b. Hay que retirar en total _____ bolsas de un platillo y _____ pesas de 5 kg del otro platillo.



En el costal hay _____.

2. Genaro tiene en su almacén tres bolsas etiquetadas con 4 kg de harina cada una y una bolsa celeste sin etiqueta. Al ponerlas en la balanza, descubre que juntas se equilibran con 15 kg. ¿Cuántos kilogramos tiene la bolsa celeste?

a. Dibuja en las balanzas las bolsas con harina que tiene Genaro.



b. Completa el proceso que siguió Patty para resolver el problema.

• La bolsa celeste tiene _____ kg.

3. Genaro compró 4 bolsitas con igual cantidad de gramos de semillas de ajonjolí y una bolsita de semillas de linaza para preparar la masa del pan integral. Las 5 bolsitas tienen juntas 640 g. Si una bolsita de semillas de linaza tiene 20 g, ¿cuántos gramos tiene cada bolsita de semillas de ajonjolí?

a. Representa con un dibujo la equivalencia en la balanza.

b. Expresa como una igualdad la equivalencia de la balanza y resuelve.



Cada bolsita de semillas de ajonjolí _____

- Se dialoga con los estudiantes sobre como resolvieron los problemas para hallar el término desconocido empleando balanzas.
- Se felicita su participación en el desarrollo de la sesión así como el cumplimiento de los acuerdos de convivencia.

CIERRE	<p>Metacognición Orientamos preguntas como: ¿Qué actividad te ayudó a entender ordenar y comparar números? ¿Qué actividad fue más difícil? ¿Por qué? ¿Qué puedes hacer para superar tus dificultades para resolver, los problemas propuestos?</p>	10
---------------	--	----

V. REFLEXIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE

¿QUÉ AVANCES TUVIERON MIS ESTUDIANTES?	¿QUÉ DIFICULTADES TUVIERON MIS ESTUDIANTES?
¿QUÉ APRENDIZAJE DEBO REFORZAR EN LA SIGUIENTE SESIÓN?	¿QUÉ ACTIVIDADES, ESTRATEGIAS Y MATERIALES FUNCIONARON Y CUÁLES NO?

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO						
Competencia: COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.						
<ul style="list-style-type: none"> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 						
Nº	Nombres y Apellidos de los estudiantes	Criterios de evaluación			CONCLUSIONES	
		Transforma enunciados en ecuaciones simples.	Halla el valor desconocido de una situación matemática.	Expresa la relación entre datos y las transforma.	¿Qué avances tiene el estudiante?	¿Qué dificultades tiene el estudiante?
<i>1</i>						
<i>2</i>						
<i>3</i>						
<i>4</i>						
<i>5</i>						
<i>6</i>						
<i>7</i>						
<i>8</i>						
<i>9</i>						
<i>10</i>						

Anexo 8: Declaración Jurada

DECLARACIÓN JURADA

Yo, Purizaca Anton Aldair del Milagro, identificado (a) con DNI N° 73991687 con domicilio real en Calle Buenos Aires N° 353, Distrito Sechura, Provincia Sechura, Departamento Piura.

DECLARO BAJO JURAMENTO,

En mi condición de Bachiller con código de estudiante 0805182024 de la Escuela Profesional de Educación Primaria, Facultad de Derecho y Humanidades de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, semestre académico 2023-II:

Los datos consignados en la tesis titulada: LA ESTRATEGIA TECNOLÓGICA QUIZIZZ PARA MEJORAR LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR TALENTOS, SECHURA, PIURA, 2023.

Son reales y se considera las precauciones necesarias para evitar sesgos en la investigación Firmo la presente declaración y doy fe que esta declaración corresponde a la verdad.

Piura, 1 de noviembre del 2023



Bachiller Purizaca Anton Aldair

DNI N° 73991687



Huella Digital