



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS

Escuela Académico Profesional de Educación Primaria

**SITUACIONES LÚDICAS PARA DESARROLLAR EL SENTIDO NUMÉRICO
EN ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
10828, CHICLAYO 2016.**

**TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN
EDUCACION PRIMARIA**

AUTOR:

LUIS ALBERTO SAMILLAN HEREDIA

ASESOR:

MG. JUAN FERNANDO PISCOYA TEJADA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Didáctica y evaluación del aprendizaje

PERÚ - 2016

Dedicatoria

El presente trabajo de investigación está dedicado a Dios, a mi hermano Julio César, a mi madre Rosa y a mis hermanas; por ser los pilares de mi vida y ser el motor de mis luchas. Fueron ellos quienes me impulsan cada instante de mi vida a salir adelante y luchar por lo que quiero conseguir, siempre están ellos incentivándome y aconsejándome para no darme por vencido ante cualquier obstáculo.

Dios es mi principal fortaleza y sabiduría.

Luis

Agradecimiento

Agradezco a Dios por ser un ente espiritual que me brinda fortaleza y sabiduría en todos los proyectos de mi vida y sobre todo en mi carrera profesional, agradezco a mis hermanos por su constante apoyo y a mi mamá por todos los momentos de mi vida y especialmente en situaciones de lucha y de estudios constante. Agradezco a mi profesora de aula Ruth Quiroz Pozo por su constante apoyo y permitirme aplicar de manera oportuna mi programa, asimismo la Magister Juan Fernando Piscoya Tejada por estar en constante supervisión de mi trabajo, para que éste se lleve de una manera adecuada y de acuerdo a los lineamientos académicos e investigativos de la Universidad.

Luis

Declaratoria De Autenticidad

Yo, Luis Alberto Samillan Heredia identificado con DNI N° 47586738, a efectos de cumplir con los criterios de evaluación de la experiencia desarrollo de proyecto de investigación, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presentan en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información portada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Pimentel, 28 de noviembre de 2016.



Luis Alberto Samillan Heredia

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado Evaluador, teniendo en cuenta los lineamientos establecidos por la Oficina de Investigación de la Universidad *César Vallejo*, se pone a consideración la tesis titulada: “SITUACIONES LÚDICAS PARA DESARROLLAR EL SENTIDO NUMÉRICO EN ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 10828, CHICLAYO 2016”.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo desarrollar el sentido numérico en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, basándose en un programa situaciones lúdicas, las cuales fueron diseñadas con situaciones reales, retadoras y cotidianas y a la vez partiendo de su contexto. Por consiguiente se verificó su nivel de desarrollo en el sentido numérico mediante un pre y post test. Durante la aplicación del pre test se identificó que los niños que encontraba en un nivel de inicio con respecto al desarrollo del sentido numérico; asimismo luego de aplicar una serie de sesiones de aprendizaje basándose en situaciones lúdicas para desarrollar el sentido numérico, se aplicó un post test, el cual, nos indicó que los estudiantes alcanzaron un nivel logrado.

La investigación ejecutada contribuye a mejorar la calidad educativa y por tanto brindar a los estudiantes un aprendizaje significativo, realizando un proceso de enseñanza- aprendizaje lúdico y dejando lo convencional.

Al aplicar las situaciones lúdicas para desarrollar el sentido numérico ha permitido en los estudiantes adquirir capacidades tales como: la comprensión de números y operaciones, estimaciones, cálculo mental, el razonamiento cuantitativo y desarrollo de estrategias heurísticas para resolver situaciones problemáticas.

Campus Chiclayo, 2016

INDICE

PAGINA DEL JURADO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	v
PRESENTACIÓN	vi
ÍNDICE	vii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCION	
1.2. REALIDAD PROBLEMÁTICA	12
1.3. TRABAJOS PREVIOS	21
1.4. TEORIAS RELACIONADAS AL TEMA	24
1.5. JUSTIFICACION DEL ESTUDIO	24
1.6. HIPOTEISIS	26
1.7. OBJETIVOS	26
II. MÉTODO	
2.1. DISEÑO DE INVESTIGACION	28
2.2. VARIABLES, OPERACIONALIZACION	28
2.3. POBLACION Y MUESTRA	30
2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD.....	31
2.5. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS.....	35

III. RESULTADOS	37
IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	58
V. CONCLUSIONES	63
VI. RECOMENDACIONES	65
VII. REFERENCIAS	67
VIII. ANEXOS	
8.1. MATRIZ DE CONSISTENCIA	
8.2. INSTRUMENTO	
8.3. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO	
8.4. PROGRAMA.....	
8.5. SESIONES DE APRENDIZAJE	

RESUMEN

La presente investigación ha tenido como objetivo general determinar la influencia de situaciones lúdicas para desarrollar el sentido numérico en estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa 10828 de la ciudad de Chiclayo; y como muestra a 78 estudiantes cuyas edades fluctúan entre 9 a 10 años, todos ellos matriculados en el año lectivo 2016.

Después de haber observado la problemática existente con respecto a la adquisición del sentido numérico en los estudiantes materia de estudio de la presente investigación, se planificaron un conjunto de sesiones de aprendizaje que formaron parte de un programa de situaciones lúdicas. El instrumento empleado fue un cuestionario denominado Test SENUR que sirvió para medir el nivel del sentido numérico en los estudiantes de los grupos control y experimental.

Los promedios aritméticos del Pre y Post Test confirman la eficiencia de las situaciones lúdicas aplicadas a los 39 estudiantes del grupo experimental: Durante la aplicación del pre test se mostraron los siguientes resultados que 35 estudiantes que representa el 89,70 % se encuentra en el nivel de inicio lo que evidencia que el alumno presenta dificultades para adquirir el nuevo conocimiento (sentido numérico), el 10.30 % de los estudiantes se encuentran en proceso, mientras que ningún estudiante ha logrado estar en el nivel logrado.

Asimismo después de la aplicación, con 20 sesiones desarrolladas, se lograron resultados óptimos en el desarrollo y mejora del sentido, observándose en el Post Test, 95 % se encuentra en nivel logrado.

Finalmente con la contrastación de la hipótesis se pudo confirmar que las situaciones lúdicas mejoran el sentido numérico en los estudiantes puesto que se evidenció una diferencia significativa entre las medias; razón por la cual atendiendo al valor pedagógico de la investigación aplicada se recomienda su difusión en nuevos ámbitos educativos.

Palabras Claves: situaciones, lúdica, sentido, numérico

ABSTRACT

The present investigation has as general objective to determine the influence of playful situations to develop the numerical sense in students of the Fifth Degree of Educational Institution 10828 of the city of Chiclayo; And shows 78 students whose ages range from 9 to 10 years old, all of them enrolled in the 2016 school year.

After observing the existent problematic with respect to the acquisition of the numeric sense in the students subject of study of the present research, a set of learning sessions that were part of a program of playful situations were planned. The instrument used was a questionnaire called Test SENUR that served to measure the level of the numerical sense in the students of the control and experimental groups.

The arithmetic averages of the Pre and Post Test confirm the efficiency of the play situations applied to the 39 students of the experimental group: During the application of the pretest the following results were shown that 35 students representing 89.70% are in the level Which shows that the student presents difficulties to acquire the new knowledge (numerical sense), 10.30% of the students are in process, while no student has managed to be at the level achieved.

Also after the application, with 20 sessions developed, optimal results were achieved in the development and improvement of the sense, observing in the Post Test, 95% is at achieved level.

Finally, with the test of the hypothesis, it was possible to confirm that play situations improve the numeric sense in the students since there was a significant difference between the means; Which is why, in view of the pedagogical value of applied research, its dissemination in new educational areas is recommended

Keywords: situations, playful, sense, numerical

I. - INTRODUCCIÓN

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Los niños desde sus primeros años de aprendizaje utilizan de manera natural la matemática y la lógica. Para ello es preciso que desarrollen un “sentido numérico”, el mismo que no es fácil de definir pero que hace referencia a varias capacidades importantes de las personas entre las que se incluye el cálculo mental flexible, el razonamiento cuantitativo y la estimación numérica”. (Greeno, 1991, p.170)

El sentido numérico se refiere a la comprensión general que tiene una persona sobre los números y operaciones, junto con la capacidad para usar esta comprensión de manera flexible para emitir juicios matemáticos y desarrollar estrategias útiles para resolver problemas complejos. (Godino, 2009, p.2)

En la educación primaria se debe desarrollar el sentido numérico porque es en esta etapa en la que surgen problemas y fenómenos variados que se representan a través de índices numéricos como son los trabajos matemáticos, la planificación de horarios y programas, el establecimiento de relaciones entre cantidades, la ejecución de otras tareas para resolver problemas cotidianos e interpretación de datos y fenómenos. Todas estas actividades exigen la aplicación de las habilidades matemáticas a fin de poder utilizarlas.(Jimenez , 2011, p.2)

Como puede apreciarse, el sentido numérico abarca distintas capacidades que deben desarrollar las personas, tales como: la comprensión de los números y operaciones, la interpretación del problema y los datos, el cálculo mental, las estimaciones, el desarrollo de estrategias para resolver problemas matemáticos, así como el razonamiento cuantitativo.

Por ello, es necesario que los estudiantes desarrollen de manera adecuada el “sentido numérico”, puesto que, si lo hacen, aprenderán de manera pertinente números y operaciones y serán capaces de resolver problemas matemáticos buscando estrategias adecuadas para luego argumentar como los resolvió dando respuesta a interrogantes: ¿Cómo lo hice?, ¿qué hice primero?, ¿qué estrategia utilicé?, ¿cómo llegué al resultado? y ¿cómo sé que mi resultado es correcto?

Las instancias políticas se han preocupado, en la actualidad, por el desarrollo de la competencia matemática, la misma que se convierte en pieza necesaria clave para la ciudadanía activa, la inclusión social, el desarrollo personal, y la empleabilidad en la sociedad del conocimiento. (Comisión Europea, 2012, p.7)

A nivel internacional, en México se realizaron los Exámenes de Calidad y el Logro Educativos (EXCALE) identificándose un bajo rendimiento matemático. Alfonso (2011) afirma:

- ❖ Los docentes de educación primaria saturan los contenidos, logrando que los estudiantes no aprendan lo esencial.

- ❖ No todos los estudiantes han desarrollado un buen sentido matemático, lo que conlleva retrasar al grupo o dejar atrás a los que no saben.

- ❖ Los docentes no dominan contenidos matemáticos.

- ❖ El sistema directivo no permite que los docentes utilicen sus propias estrategias de enseñanza puesto que se debe tener en cuenta la realidad de sus estudiantes.

- ❖ No se encuentra uso necesario algunos contenidos matemáticos y por ello los dejamos de lado. (p.1)

Por otra parte, el país de Guatemala presenta un déficit en el desarrollo de las capacidades matemáticas, ya que se puede evidenciar mediante los resultados de evaluaciones internacionales en la que fueron participes, demostrando que sus estudiantes aún no han logrado desarrollado un buen sentido numérico. UNESCO (2011) señala:

- En la evaluación de la calidad educativa en matemática y ciencia, fueron evaluados 138 países entre ellos Guatemala quien ocupó el puesto 130, descendiendo ocho puestos en el Índice Global sobre Tecnologías de la Información y Comunicación.
- La calidad educativa en Guatemala es la de más bajo nivel del Istmo centroamericano informó el Banco Mundial.
- Las instituciones educativas, no aplica una didáctica activa con respecto al área de matemática.
- La formación de sus alumnos, en el desarrollo de habilidades matemática esta cimentada en la repetición y memorización evidenciándose en el Instituto Nacional Mixto Nocturno de Educación Básica INMNEB Totonicapán. (p.1)

Los resultados del nuevo test, denominado "Resolución creativa de problemas y habilidades de los alumnos para enfrentar problemas de la vida real", participaron 44 países entre ellos Chile lugar 36, Brasil el 38, Uruguay el 42, Colombia ocupa el último lugar, España en el 29 y Estados Unidos es el puesto 11. Por otro lado, en las pruebas PISA se evidencia que los primeros cinco puestos son ocupados por Asia: China-Macao, Corea del Sur, Singapur, China-Hong Kong y Japón. (Martins, 2014, p. 3)

A nivel nacional en el Perú, los docentes se enfrentan a un gran problema en el bajo rendimiento escolar con respecto al desarrollo de las competencias

matemáticas ya que se puede evidenciar mediante los resultados de la evaluación censal 2015 que el 31.0% de los estudiantes están en inicio, 42.3% se encuentran en proceso y 26.6% de los alumnos han logrado resultados satisfactorios. (MINEDU, 2016, p.2)

En la región Lambayeque, según la evaluación censal 2015, muestra los siguientes resultados obtenidos en los estudiantes en el área de matemática que el 33.0% se encuentran en inicio, 42.3% de los alumnos están en proceso y 24.7% han logrado resultados satisfactorios. Y de manera particular se puede observar que la provincia de Chiclayo los estudiantes presentan los siguientes resultados 31.4% está en inicio, 44.0% en proceso y el 24.5% en el nivel satisfactorios. (MINEDU, 2016, p.2)

Como puede apreciarse, según las cifras estadísticas, existe en promedio más del 70% de estudiantes que presentan dificultades en la comprensión numérica, así como en la resolución de problemas y razonamiento cuantitativo.

Por otra parte, la Institución Educativa 10828 no está ajena a esta realidad, pues los niños del segundo grado en el área de matemática alcanzaron en la evaluación censal 2015 los siguientes resultados: 5 % en inicio, 47.1% están en proceso y 47.9% de los estudiantes lograron resultados satisfactorios.

Según un estudio facto-perceptible se pudo constatar que los estudiantes no han logrado los resultados esperados porque existen factores que actúan de forma negativa para el aprendizaje de la matemática, cobran singular importancia el hecho que los docentes no emplean en sus sesiones de aprendizaje en el área de matemática material didáctico o concreto asimismo tienen pocas horas durante el desarrollo de sus sesiones, por otra lado el Ministerio de Educación no abastece con el material didáctico para la institución educativa.

1.2. Trabajos previos

Rodríguez (2012) en su tesis titulada *Actividades lúdicas y su influencia en el aprendizaje de la pre – matemática en niñas y niños de Cuatro a Seis años, del Centro de Desarrollo Infantil “Mario Benedetti”, Cotacollao - Quito, Período 2010 – 2011*; tuvo una muestra conformada por 34 estudiantes (18 niñas y 16 niños), y aplicó como instrumento una ficha de observación y encuesta.

Finalizada su investigación llegó a la siguiente conclusión:

De manera específica queda demostrado que niñas y niños aprenden jugando, basándonos en la importancia de los aprendizajes significativos, podemos llegar a entender la gran importancia que tiene el juego para el desarrollo y logro de los mismos. (p.65)

Conclusión relevante para el presente trabajo de investigación con el que queda demostrado que estudiantes desarrollaran las competencias matemáticas si durante el proceso de adquisición se escenifican situaciones dinámicas de lógica y razonamiento.

Valderrama (2010) en su tesis *Implementación de la lúdica como estrategia metodológica para un aprendizaje significativo de las matemáticas en niños de Grado Primero del Centro Educativo Nueva Jerusalén Del Municipio De Florencia Caquetá*; tuvo una muestra conformada por 21 estudiantes (10 niñas y 11 niños), y aplicó como instrumento diario de campo, las rijillas, prueba diagnóstica y entrevista por medio de cuestionario para el docente y padres de familia.

Finalizada su investigación llegó a la siguiente conclusión:

La planificación de una metodología dinámica y lúdica de manera positiva ayuda a mejorar la calidad de enseñanza y aprendizaje en el área de matemática en los niños al desarrollar estrategias y programas de acción

como es el proyecto de aula “juego y aprendo matemáticas” para dar solución efectiva a las dificultades que se presentan a la hora de adquirir un conocimiento sólido. (p.68)

La organización de una serie de métodos dinámicos para adquirir las capacidades matemáticas ayuda a que los estudiantes desarrollen dichas capacidades y superen las dificultades presentes en el aprendizaje de los conocimientos de esta asignatura, adquiriéndolos de manera divertida y pertinente.

Tzic (2012) en su tesis titulada *Actividades lúdicas y su incidencia en el logro de competencias*, tuvo una muestra conformada por 157 alumnos, y aplicó como instrumento una encuesta.

Finalizada su investigación llegó a la siguiente conclusión:

Las actividades lúdicas son muy importantes e inseparables de la vida de las personas, no importando edad, cultura, económica y social, pues de ellas se aprende y se responde mejor en forma adecuada ante cualquier desafío de la vida cotidiana, ya sea en forma individual o grupal. Al mismo tiempo fomentan las relaciones humanas y se practican fácilmente todos los valores. (p.65)

Como puede apreciarse en la conclusión anterior, la matemática está presente durante toda la vida de las personas y es por ello, que los estudiantes deben desarrollarla no de manera memorística sino vivencial y

significativa a través de actividades lúdicas que potencien su competencia matemática que han de ser utilizadas en su vida diaria.

Alarcón en su tesis titulada *Aplicación de un programa de estrategias lúdicas para desarrollar la capacidad de resolución de problemas en el área matemática de los niños cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa "Cristo Rey "Del Distrito De José Leonardo Ortiz-Chiclayo-2013;* tuvo una muestra conformada por 22 estudiantes (10 niños y 12 niñas), y aplicó como instrumento una encuesta.

Finalizada su investigación llegó a la siguiente conclusión:

Mediante la aplicación de estímulo programa de estrategias lúdicas se comprobó que es un recurso didáctico apropiado especialmente para el proceso enseñanza aprendizaje en el razonamiento y análisis de una situación problemática. (p.67)

Al utilizar el juego como estrategia matemática permite que alumnos desarrollen un buen razonamiento y análisis matemático ante una situación problemática que se les presente y por lo tanto durante el desarrollo de la resolución de problemas se utilice estrategias divertidas y a la vez sea significativo y llegue a una correcta solución.

Llaguento (2013) en su tesis *"Programa de actividades lúdicas en el área de matemática para mejorar el rendimiento académico en los alumnos de Tercer Grado de educación primaria en la Institución Educativa "Inmaculada Concepción" de Chiclayo;* tuvo una muestra conformada por 36 alumnos (11 niños y 25 niñas), y aplicó como instrumento una encuesta.

Finalizada su investigación llegó a la siguiente conclusión:

El programa de actividades lúdicas (estímulo) ha sido efectivo para el incremento del rendimiento en el área de matemática de los alumnos.

Antes de aplicarse el estímulo los alumnos promediaron un puntaje de 13.28 puntos, mientras que después de la aplicación del estímulo, el puntaje promedio aumentó 15.39 puntos. Los educandos potenciaron sus

aprendizajes y aplicaron dicho aprendizaje en su vida cotidiana logrando el desarrollo de sus capacidades. (p.65)

En la conclusión anterior se demuestra que al plantearse una serie de situaciones lúdicas en los estudiantes logra potenciar el desarrollo estrategias para resolver problemas matemáticos, así como el razonamiento cuantitativo.

Ibáñez (2014) en su tesis *Programa de estrategias lúdicas para mejorar la capacidad de resolución de problemas matemáticos en estudiantes del Cuarto Grado de educación primaria de la Institución Educativa N°11014 Inmaculada Concepción, Chiclayo 2014*; tuvo una muestra conformada por 32 estudiantes (8 niños y 24 niñas), y aplicó como instrumento una prueba diagnóstica y encuesta.

Finalizada su investigación llegó a la siguiente conclusión:

Mediante la aplicación del estímulo programa de estrategias lúdicas se comprobó que es un recurso metodológico – didáctico apropiado especialmente para el proceso enseñanza – aprendizaje del área de matemática, ya que permite que los estudiantes desarrollen capacidades matemáticas de comprender, identificar, resolver, comprobar y explicar el desarrollo de las habilidades para resolver problemas matemáticos. (p.70)

En la conclusión anterior se demuestra que al utilizar diversas estrategias didácticas en el área de matemática logra ser un recurso adecuado para desarrollar, el cálculo mental, la interpretación de los datos, la comprensión de los números y operaciones, las estimaciones, y la resolución de problemas matemáticos.

Gómez y Chávez (2009) en su tesis *Actividades lúdicas para desarrollar la capacidad de cálculo en alumnos del Segundo*

Grado de educación primaria de la I.E 80407” Gonzalo Ugas Salcedo Del Distrito de Pacasmayo-2009, tuvo una muestra conformada por 24 alumnos (10 niñas y 14 niños), y aplicó como instrumento un encuesta.

Finalizada su investigación llegó a la siguiente conclusión:

Los juegos didácticos ayudan a desarrollar el cálculo matemático y a la vez la atención en clases de los estudiantes creando situaciones significativas durante el proceso de enseñanza – aprendizaje. (p.72)

La conclusión anterior permite darnos cuenta que los juegos son un recurso didáctico muy importante sobre todo durante el proceso de enseñanza de las matemáticas, mediante el cual se logra desarrollar no solo capacidades matemáticas si no también la atención.

1.3. Teorías relacionadas al tema

Teoría constructivista del juego de Vigotsky

Vygotsky califica al juego, como una herramienta y el medio socio-cultural para el aprendizaje, cuya función principal es adquirir nuevos conocimientos de forma divertida, al mismo tiempo es un componente impulsor en el proceso intelectual del infante, proporcionando el desarrollo cognitivo de la atención y la memoria.

Se denomina «teoría constructivista» porque mediante el juego se crean situaciones de aprendizaje donde el niño refuerza lo que sabe y al mismo tiempo adquiere nuevos conocimientos, permitiéndole la construcción de su propio aprendizaje y la interrelación con su entorno social.

Por consiguiente, al exponer a los estudiantes en distintas situaciones lúdicas permitirá mejorar la interacción entre ellos y sus docentes, al mismo tiempo facilita la mejora de sus habilidades y competencias durante el desarrollo de proceso de enseñanza – aprendizaje.

Las situaciones lúdicas como estrategia logran que los estudiantes comprendan y entiendan su realidad y las situaciones retadoras que se les presente en su medio social; en esta dinámica se aumentan continuamente, lo que el teórico llama “zona de desarrollo próximo”.

Asimismo, la distancia que hay en un individuo antes y después de dos momentos, al plantearse un problema y lo resuelve por sus propios medios

y dos cuando el problema lo resuelve con guiado por otro más capaz, a esta dinámica se le conoce como ZDP.

Vigotsky menciona, que el maestro es la herramienta principal en el aprendizaje del niño, por lo tanto, deberá crear en su entorno situaciones divertidas variadas y graduadas, que promuevan una reflexión sobre lo aprendido y sacan sus propias conclusiones, lo cual, permitirá facilitar la construcción del conocimiento. Cabe mencionar que dichas situaciones deben ser retadoras e interesantes para los estudiantes, logrando un aprendizaje basado en la interacción entre ellos y al mismo tiempo involucrando actividades divertidas, así resalta que, “El juego es una herramienta impulsadora en el desarrollo mental del niño y a su vez es una realidad cambiante”.

Teoría del desarrollo cognoscitivo de Jean Piaget.

Jean Piaget afirma que el aprendizaje es un proceso de construcción constante de nuevos significados, por ello, se establecen principios y estadios del desarrollo, los cuales, describen el estilo en el que el ser

humano organiza sus esquemas cognitivos, que a su vez le servirán para organizar y asimilar de una u otra manera la información que recibe sobre el entorno.

Para nuestro caso, en particular, los estudiantes recibirán de su entorno inmediato situaciones lúdicas mediante las cuales pondrán en marcha procesos como la asimilación y la acomodación.

Estos son los principios rectores de Jean Piaget, entendiéndose por asimilación al proceso de moldear el nuevo conocimiento (sentido numérico), para luego, encajar a esquemas ya existentes. Y por acomodación, proceso donde se modifican los esquemas existentes (sobre capacidades tales como comprensión numérica y operaciones, interpretación

de problema y datos, cálculo mental, estimaciones, desarrollo de estrategias heurísticas ante la resolución de situaciones problemáticas y el razonamiento cuantitativo) que les permitirán llegar a la obtención de nuevos aprendizajes.

Por otro lado, Jean Piaget menciona que para la obtención de la nueva información es necesario tener en cuenta la maduración cognitiva del niño y por ello establece etapas del desarrollo cognoscitivo, las cuales depende de la edad en el que el individuo se encuentre. Entre las etapas tenemos: Sensomotriz, Preoperacional, Operaciones Concretas y Operaciones Formales.

Nos enfocamos en la tercera etapa que empieza de los siete a doce años, ya que es ahí donde el niño empieza a organizar su pensamiento lógico, habilidades de solución problemática y de clasificación para agrupar-reagrupar series, invertir las combinaciones de subclases, la capacidad para colocar objetos en una serie de menos a más y capacidades de razonamiento lógico, es decir que este periodo se desarrolla el sentido numérico. Por consiguiente, para que los estudiantes desarrollen las capacidades y habilidades lógicas de la etapa de operaciones concreta es necesario crear en su entorno situaciones lúdicas retadoras, cotidianas e

interesante, donde a su vez utilice material concreto, obtenido un aprendizaje significativo.

Por lo tanto, si deseamos desarrollar en los estudiantes la comprensión de números y operaciones, estimaciones, cálculo mental, desarrollo de diversas estrategias ante la resolución de situaciones problemática se debe tener en cuenta los principios y etapas del desarrollo cognoscitivo de Jean Piaget , ya que son capacidades y habilidades lógicas que los alumnos desarrollarán; y para incorporar dichos conocimientos en los esquemas mentales es necesario moldear o modificar el nuevo conocimiento y al mismo tiempo dependerá la edad en el que se encuentre.

1.4. Formulación del problema

¿Qué influencia tienen las situaciones lúdicas para desarrollar el sentido numérico en estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa 10828, Chiclayo 2016?

1.5. Justificación del estudio

El presente trabajo de investigación es pertinente puesto que tiene como objetivo principal desarrollar el sentido número en los alumnos del quinto grado de educación primaria, lo cual implica que los estudiantes sean capaces de estimar cantidades, reconocer datos e interpretarlos, desarrollar el cálculo mental, utilizar estrategias heurísticas ante un problema planteado y al mismo tiempo argumentar sus soluciones ejecutadas.

Por consiguiente, el trabajo presentado tiene una gran importancia social, ya que será un medio facilitador en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa 10828, dicho aprendizaje se obtendrá de manera divertida y despertando su atención por aprender. En esta dinámica, los alumnos tienen la oportunidad de saber actuar ante una situación problemática presentada, explicar, confrontar sus ideas, justificar sus propios descubrimientos, compartir emociones, aprender mutuamente y mejorar la interacción entre docente y estudiante.

Por otra parte, en el año 2015 en la institución educativa 10828 se realizaron las evaluaciones censales, las cuales tuvieron como resultado que los estudiantes en matemática no lograron estar en nivel satisfactorios, por lo que resulta necesario tomar medidas adecuadas para mejorar dicho promedio.

Al observarse esta problemática; la presente investigación, diseñará una serie de situaciones lúdicas que implique desarrollar el sentido numérico en nuestros estudiantes, ya que abarca diversas capacidades tales como:

comprensión de números y operaciones, estimaciones, cálculo mental, el razonamiento cuantitativo y desarrollo de estrategias heurísticas para la resolver situaciones problemáticas, por ende, nuestros estudiantes se apropiaran de dichas capacidades mediante la aplicación de distintas situaciones lúdicas retadoras, reales, cotidianas y a la vez trabajará con material concreto, logrando obtener un aprendizaje significativo.

Por otra parte, mediante dicha investigación nuestros docentes tendrán en cuenta considerar situaciones lúdicas retadoras y el material concreto al diseñar sus sesiones de aprendizaje, permitiendo que sus alumnos aprendan matemática de manera creativa y significativa, evitando la frustración.

Posteriormente el trabajo presentado se justifica por su utilidad metodología ya que ha permitido crear un nuevo instrumento de investigación para la recolección de datos como es el test SENUR, el cual tiene como objetivo general medir el nivel del sentido numérico.

1.6. Hipótesis

Las situaciones lúdicas desarrollan el sentido numérico en estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa 10828, Chiclayo 2016.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo General:

- ✓ Determinar la influencia de situaciones lúdicas para desarrollar el sentido numérico en estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa 10828-Chiclayo-2016

1.7.2. Objetivos Específicos:

- ✓ Identificar a través de un pre test el nivel del sentido numérico en los estudiantes de los grupos experimental y control.
- ✓ Diseñar y aplicar un programa de situaciones lúdicas para desarrollar el sentido numérico en estudiantes que forman parte del grupo experimental.
- ✓ Evaluar mediante un post test el nivel del sentido numérico alcanzado por los estudiantes de los grupos experimental y control.
- ✓ Comparar los resultados del pre y post test sobre el nivel del sentido numérico de los grupos experimental y de control para determinar la influencia del programa.
- ✓ Contrastar los resultados del post test a través de una prueba de hipótesis.

II.- METODO

II. MÉTODO

2.1. Diseño de investigación

Por ser un tipo de investigación aplicada le corresponde el diseño de investigación cuasi – experimental de pre y post test con un grupo control no equivalente, cuyo esquema es:

GE : O ₁ X O ₃
GC : O ₂ O ₄

GE : Grupo experimental

GC : Grupo control

O1 : Pre test GE

O2 : Pre test GC

X : Programa de Situaciones lúdicas

O3 : Post test GE

O4 : Post test GC

2.2. Variables, operacionalización

Variable Independiente: situaciones lúdicas

Variable Dependiente: sentido numérico

Operacionalización de variables

Variable(s)	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición
Variable Independiente: Situaciones lúdicas	Son actividades naturales que desarrollan los niños en donde aprenden sus primeras situaciones y destrezas. MINED U (2015)	Son tareas naturales que se desenvolverán a través de veinte sesiones de aprendizaje que forman parte de un programa, que tiene con objetivo principal desarrollar diversas capacidades matemáticas, y teniendo como resultados la mejora de los aprendizajes.	<ul style="list-style-type: none"> • Expresión facial y postura • Manipulación • Deambulación • Atención • Memoria • Saberes previos • Habilidades de razonamiento • Personal • Social 	Escala de intervalo

Variable Dependiente: Sentido numérico	Habilidad que tiene una persona para comprender los números y operaciones junto con la capacidad para usar esta comprensión de manera flexible para emitir juicios matemáticos y desarrollar estrategias útiles para resolver problemas complejos. M. Cardeñoso y M. Peñas (2009)	Destrezas lógicas que logra la persona para entender de manera adecuada situaciones problemáticas y retadoras teniendo en cuenta el juicio matemático y el desarrollo de diversas estrategias para la solución de situaciones problemáticas concernientes con su vida cotidiana.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema numérico decimal • Sistema monetario del Perú • Fracciones heterogéneas • Utiliza el lenguaje matemático. • Operaciones combinadas. 	Escala de intervalo
---	---	--	---	---------------------

2.3. Población y muestra

2.3.1. Población

Conformada por ciento ochenta y seis niños(a) de la Institución Educativa 10828.

Tabla 01

Población de estudiantes del quinto grado de la institución educativa 10828

SECCIONES						
GRADO	A	B	C	D	E	TOTAL
5°	39	39	36	36	36	186

Fuente: Nóminas de matrícula 2016

Fecha: Abril 2016

1.1.1. Muestra

Conformada por los niños del aula de 5to “A” y 5to “B” de la
Institución Educativa 10828”

Tabla 02

Muestra de estudiantes del quinto grado de la institución educativa 10828

GRUPOS	GRADO	Nº NIÑOS
GRUPO EXPERIMENTAL	5 “A”	39
GRUPO CONTROL	5”B”	39
TOTAL		78

Fuente: Nóminas de matrícula 2016

Fecha: Abril 2016

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.4.1.- Técnicas

Es un procedimiento o conjunto de reglas, normas o protocolos que tiene como objetivo obtener un resultado determinado y efectivo, ya sea en el campo de las ciencias, de la tecnología, del arte, del deporte, de la educación o en cualquier otra actividad.

Observación

Se realiza en la investigación experimental, mediante el uso del método experimental. Consiste en examinar atentamente el efecto que produce la manipulación de la variable independiente sobre la variable dependiente. Además, se examinan las características del comportamiento del individuo, en el experimento.

2.4.2.- Instrumento

Es la herramienta utilizada por el investigador para recolectar la información de la muestra seleccionada y poder resolver el problema de la investigación, que luego facilita resolver el problema.

Cuestionario

Consiste en formular un conjunto de preguntas sistemático de preguntas escritas, en una cédula, que están relacionadas a hipótesis de trabajo y por ende a las variables e indicadores de investigación.

Nombre del cuestionario:

- Test SENUR para medir el nivel del sentido numérico.

Autor:

- Samillan Heredia Luis Alberto.

Objetivo de la prueba:

- Identificar el nivel del sentido numérico en los estudiantes de quinto grado de la institución educativa 10828 Chiclayo.

Administrativo:

- Individual-colectivo

Tiempo de duración:

- 60 minutos

Área:

- Matemática

Ámbito de aplicación

- Educación-social

Descripción de la prueba:

El test SENUR mide el nivel del sentido numérico de los estudiantes del Quinto grado de educación primaria, presenta una serie de ítems, que contiene problemas matemáticos retadores que parten de su

contexto; para llegar a la solución de cada problema los estudiantes utilizarán diversas estrategias, al mismo tiempo escribirán en el recuadro el procedimiento que utilizaron para su solución.

Por otra el test SENUR nos permite identificar si los estudiantes han desarrollado capacidades y habilidades para la comprensión de números y operaciones, estimaciones, cálculo mental y el desarrollo de estrategias para la resolución de problemas matemáticos.

Con la aplicación del test “SENUR” se mide el nivel del sentido numérico de los estudiantes del quinto grado de educación primaria de la institución educativa 10828 de la ciudad de Chiclayo, además, permite comprobar el grado de validez de la hipótesis que se planteó inicialmente: Las situaciones lúdicas desarrollan el sentido numérico en estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa 10828, Chiclayo 2016.El instrumento de obtención de datos se aplicó considerando los siguientes valores: Correcto : 4 Incorrecto:

NIVELES DE LOGRO	VALORES	DESCRIPCIÓN
INICIO	0-12	El estudiante está comenzando a desarrollar aprendizajes previstos, presenta dificultades para adquirir el nuevo conocimiento (sentido numérico) o está en camino de lograr dichos aprendizaje y necesita el monitoreo y la intervención del docente, teniendo en cuenta la realidad de sus estudiantes.

PROCESO	16-20	Se evidencia que el estudiante con sus saberes previos y el estímulo proporcionado (situaciones lúdicas) han logrado adquirir los aprendizajes previstos (sentido numérico) en el tiempo asignado.
LOGRADO	24-28	Se evidencia que el estudiante ha logrado los aprendizajes previstos (sentido numérico), manifestando incluso un buen nivel satisfactorio en los distintos trabajos propuestos (situaciones lúdicas).

Asimismo, estuvo constituido por un total de 7 ítems y se tuvo en cuenta la siguiente escala de medición:

Dicho proceso señala que un estudiante se encuentra en el nivel de inicio, cuando el niño no ha logrado desarrollar la competencia del sentido numérico, por otra parte, se encuentra en proceso cuando ha desarrollado algunas capacidades del sentido numérico, y se encuentra en el nivel de logro cuando es capaz de:

- Sistema numérico decimal
- Sistema monetario del Perú
- Fracciones heterogéneas
- Utiliza el lenguaje matemático.
- Operaciones combinadas.

Para medir el sentido numérico se utilizó una prueba, la misma que estuvo compuesta por 7 ítems, agrupados en las siguientes dimensiones:

- Matematiza situaciones
- Comunica y representa ideas matemáticas
- Elabora y usa estrategias

- Razona y argumenta generando ideas matemáticas.

2.4.3.- Validación y confiabilidad del instrumento

Validez

El instrumento de obtención de datos se validó a través del juicio de expertos con la finalidad de cuantificar de forma adecuada y significativa el rasgo para cuya medición ha sido diseñado.

Después de haberse procesado los datos obtenidos por cada uno de los expertos y considerando la escala de medición en la que se obtuvo un puntaje de 68 de un total de 70 puntos, se afirma que el instrumento de evaluación es muy bueno en su constructo.

Confiabilidad

En cuanto a la confiabilidad del instrumento de obtención de datos este fue aplicado de manera grupal a los estudiantes que formaron parte del grupo experimental (39) y el grupo control (39).

Las respuestas obtenidas mediante la aplicación del instrumento, fueron codificadas y procesadas en el software SPSS a fin de determinar su nivel de confiabilidad, obteniéndose 0,812 lo que evidencia que el instrumento es confiable.

2.5. Métodos de análisis de datos

- Estadística descriptiva

Métodos que permiten la entrega de recolección de datos y caracterización de un conjunto, con el objetivo de obtener y descubrir en forma adecuada las distintas características de dicho conjunto.

- **Media aritmética**

Demuestra el valor central de los datos, estableciendo ser la medida de ubicación que se emplea frecuentemente. Asimismo, es medible sumando los valores de interés y al mismo tiempo dividirlos.

\bar{x} es el símbolo de la **media aritmética**.

-**Coefficiente de variabilidad**

Es una medida de dispersión útil para comparar separaciones de escalas distintas, ya que es una medida invariante. Útil para comparar variables que están a distintas escalas pero que están correlacionadas estadísticamente. Es decir, ambas variables tienen una relación causal con ese factor.

- **Desviación estándar**

Es un registro numérico de la dispersión de un grupo de datos (población), asimismo se observa que mientras mayor es la desviación estándar, mayor es la dispersión de la población.

La desviación estándar es un promedio de las desviaciones personales de cada observación con respecto a la media de una distribución, es decir midiendo la diferencia entre cada valor del conjunto de datos y la media.

- **Prueba de hipótesis:**

Es comprobar si existe una relación entre variables existentes, estas son suposiciones que el investigador tiene por anticipado del problema en estudio, llegando demostrar si existe una relación entre sus variables comprobando o negando la hipótesis planteada.

La hipótesis H_a es cierta.

La hipótesis H_a es falsa.

- **Prueba Z:**

Es un estudio estadístico numérico que calcula a partir de la recopilación de datos, permite observar que la distribución muestral de la estadística es aproximadamente normal ante la hipótesis nula.

III.- RESULTADOS

III. RESULTADOS

Para obtener los siguientes resultados, se ha creído pertinente aplicar un pre test y un post test basado en el instrumento evaluador: cuestionario (ver anexo) para medir el nivel del sentido numérico en el grupo control y experimental que participan de la investigación.

3.1. Resultados del Pre Test

Tabla 3

Nivel del sentido numérico en los estudiantes de la institución educativa 10828 según el pre test aplicado al grupo control.

Niveles de logro	Valores	f	%	Estadísticos	
Inicio	0 -12	33	84,62	Media	6,6
Proceso	16 -20	6	15,38	S	6,0
Logrado	24 -28	0	0	Cv	91%
TOTAL		39	100	Mediana	4

Fuente: Resultados del Pre Test aplicado a los alumnos del grupo control

Fecha: setiembre 2016

Interpretación

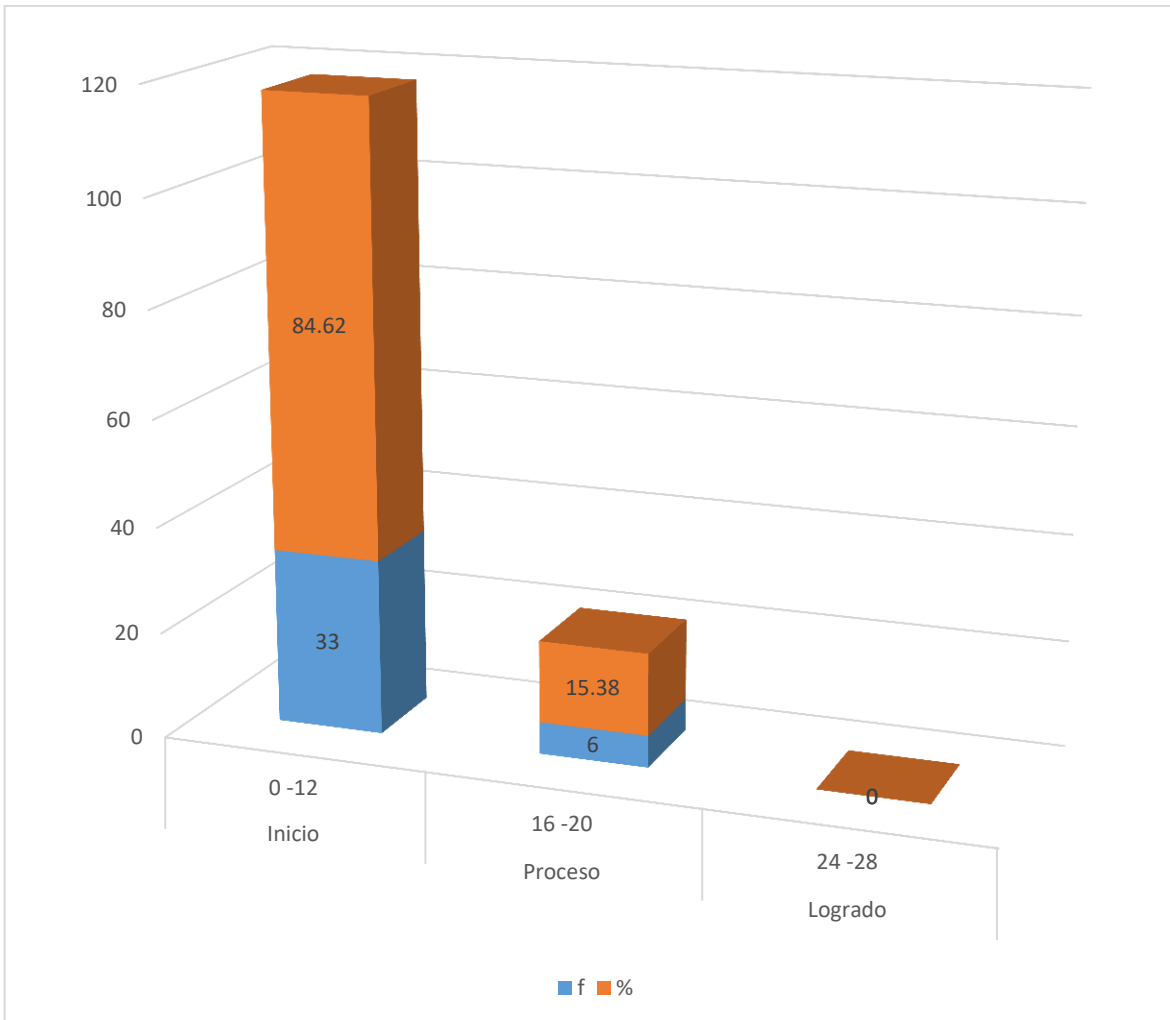
En el cuadro N° 03 y gráfico N° 01, se observa los resultados obtenidos del pre test aplicado al grupo control, que 33 estudiantes que representa el 84,62 % se encuentra en el nivel de inicio lo que evidencia que el alumno presenta dificultades para adquirir el nuevo conocimiento (sentido numérico), el 15,38 % de los estudiantes se encuentran en proceso, mientras que ningún estudiante ha logrado estar en el nivel satisfactorio.

Por otra parte, se obtuvo como puntaje promedio alcanzado por los estudiantes es de 7, lo que indica que los estudiantes se ubican en el nivel de inicio, en tanto que la desviación estándar es de 6, y el coeficiente de variación es de 91%, lo cual nos permite identificar que el grupo de estudiantes es heterogéneo.

Como se puede observar en los resultados de pre – test los estudiantes que se encuentran en el nivel de inicio, es decir, no han logrado desarrollar un buen sentido numérico ya que abarca diversas capacidades tales como: comprensión de números y operaciones, estimaciones, cálculo mental, el razonamiento cuantitativo y desarrollo de estrategias heurísticas para la resolver situaciones problemáticas

GRAFICO N°1

NIVEL DEL SENTIDO NUMÉRICO EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 10828 SEGÚN EL PRE TEST APLICADO AL GRUPO CONTROL.



Fuente: Resultados del Pre Test aplicado a los alumnos del grupo control

Fecha: setiembre 2016

Tabla 4

Nivel del sentido numérico en los estudiantes de la institución educativa 10828 según el pre test aplicado al grupo experimental.

Niveles de logro	Valores	f	%	Estadígrafos	
Inicio	0 -12	35	89,70	Media	6,3
Proceso	16 -20	4	10,38	S	5,6
Logrado	24 -28	0	0	Cv	89%
TOTAL		39	100	Mediana	8

Fuente: Resultados del Pre Test aplicado a los alumnos del grupo experimental.

Fecha: setiembre 2016

Interpretación

En el cuadro N° 04 y gráfico N° 02, se observa los resultados obtenidos del pre test aplicado al grupo experimental, que 35 estudiantes que representa el 89,70 % se encuentra en el nivel de inicio lo que evidencia que el alumno presenta dificultades para adquirir el nuevo conocimiento (sentido numérico), el 10.30 % de los estudiantes se encuentran en proceso, mientras que ningún estudiante ha logrado estar en el nivel satisfactorio.

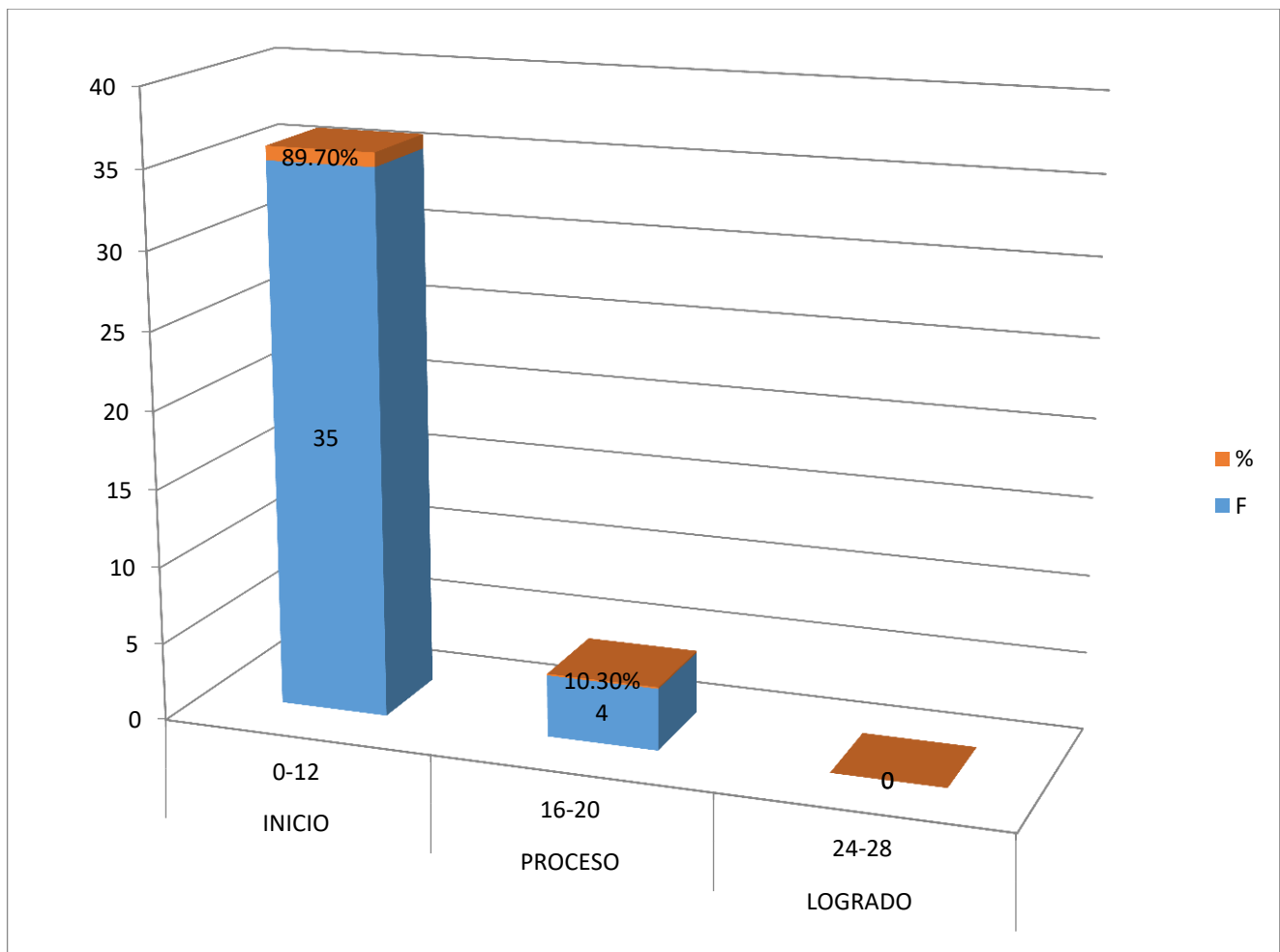
Por otro lado, se obtuvo como puntaje promedio alcanzado por los estudiantes es de 6,3, lo que indica que los estudiantes se ubican en el nivel de inicio, en tanto que la desviación estándar es de 5.6, y el coeficiente de

variación es de 89 %, lo cual nos permite identificar que el grupo de estudiantes es heterogéneo.

Como se puede observar en los resultados de pre – test los estudiantes que se encuentran en el nivel de inicio, es decir, no han logrado desarrollar un buen sentido numérico ya que abarca diversas capacidades tales como: comprensión de números y operaciones, estimaciones, cálculo mental, el razonamiento cuantitativo y desarrollo de estrategias heurísticas para la resolver situaciones problemáticas.

GRAFICO N°2

NIVEL DEL SENTIDO NUMÉRICO EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 10828 SEGÚN EL PRE TEST APLICADO AL GRUPO EXPERIMENTAL.



Fuente: Resultados del Pre Test aplicado a los alumnos del grupo experimental

Fecha: setiembre 2016

3.2. Resultados del Post test

Tabla 5

Nivel del sentido numérico en los estudiantes de la institución educativa 10828 según el post test aplicado al grupo control.

Niveles de logro	Valores	f	%	Estadígrafos	
Inicio	0 -12	32	82,05	Media	6,8
Proceso	16 -20	7	17,95	S	6,2
Logrado	24 -28	0	0	Cv	91%
TOTAL		39	100	Mediana	4

Fuente: Resultados del Post Test aplicado a los alumnos del grupo control

Fecha: Noviembre 2016

Interpretación

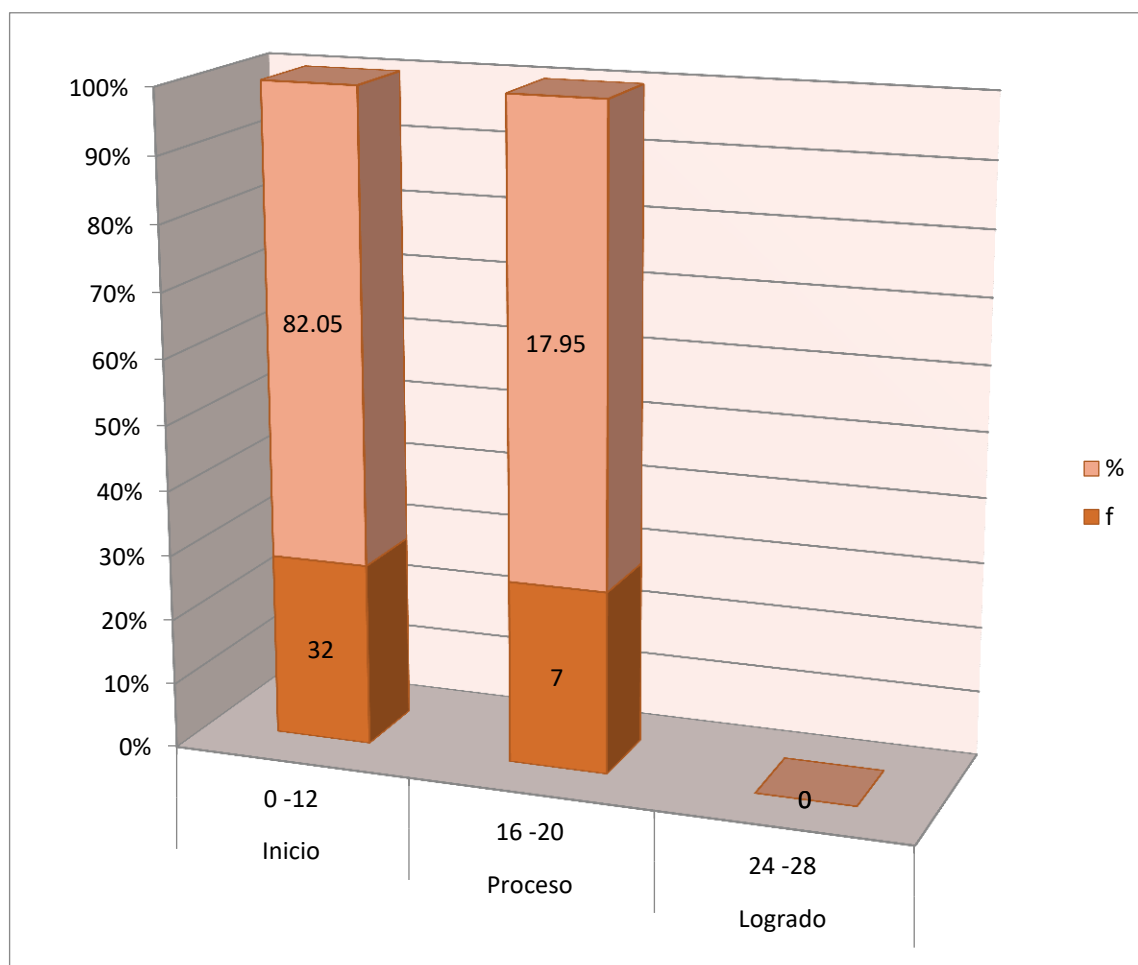
En el cuadro N° 05 y gráfico N° 03, se observa los resultados obtenidos del pre test aplicado al grupo control, que 32 estudiantes que representa el 82,05% se encuentra en el nivel de inicio lo que evidencia que el alumno presenta dificultades para adquirir el nuevo conocimiento (sentido numérico), el 17,95 % de los estudiantes se encuentran en proceso, mientras que ningún estudiante ha logrado estar en el nivel satisfactorio.

Por otra parte, se obtuvo como puntaje promedio alcanzado por los estudiantes es de 7, lo que indica que los estudiantes se ubican en el nivel de inicio, en tanto que la desviación estándar es de 6, y el coeficiente de variación es de 91%, lo cual nos permite identificar que el grupo de estudiantes es heterogéneo.

Como se puede observar en los resultados de post – test los estudiantes siguen en un nivel de inicio, es decir, no han logrado desarrollar un buen sentido numérico ya que abarca diversas capacidades tales como: comprensión de números y operaciones, estimaciones, cálculo mental, el razonamiento cuantitativo y desarrollo de estrategias heurísticas para la resolver situaciones problemáticas

GRAFICO N°3

NIVEL DEL SENTIDO NUMÉRICO EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 10828 SEGÚN EL POST TEST APLICADO AL GRUPO CONTROL.



Fuente: Resultados del Post Test aplicado a los alumnos del grupo control

Fecha: Noviembre 2016

Tabla 6

Nivel del sentido numérico en los estudiantes de la institución educativa 10828 según el post test aplicado al grupo experimental.

Niveles De Logro	Valores	F	%	Estadígrafos	
Inicio	0 -12	0	0	Media	27
Proceso	16 -20	2	5	S	1,4
Logrado	24 -28	37	95	Cv	5%
total		39	100	Mediana	28

Fuente: Resultados del post test aplicado a los alumnos del grupo experimental

Fecha: Setiembre 2016

Interpretación

En el cuadro N° 06 y gráfico N° 04, se observa los resultados obtenidos del post test aplicado al grupo experimental , que 37 estudiantes que representa el 95 % se encuentra en el nivel de logrado lo que evidencia que los alumnos han desarrollado un buen sentido numérico, el 5 % de los estudiantes se encuentran en proceso.

Por otra parte, se obtuvo como puntaje promedio alcanzado por los estudiantes es de 27, lo que indica que los estudiantes se ubican en el nivel

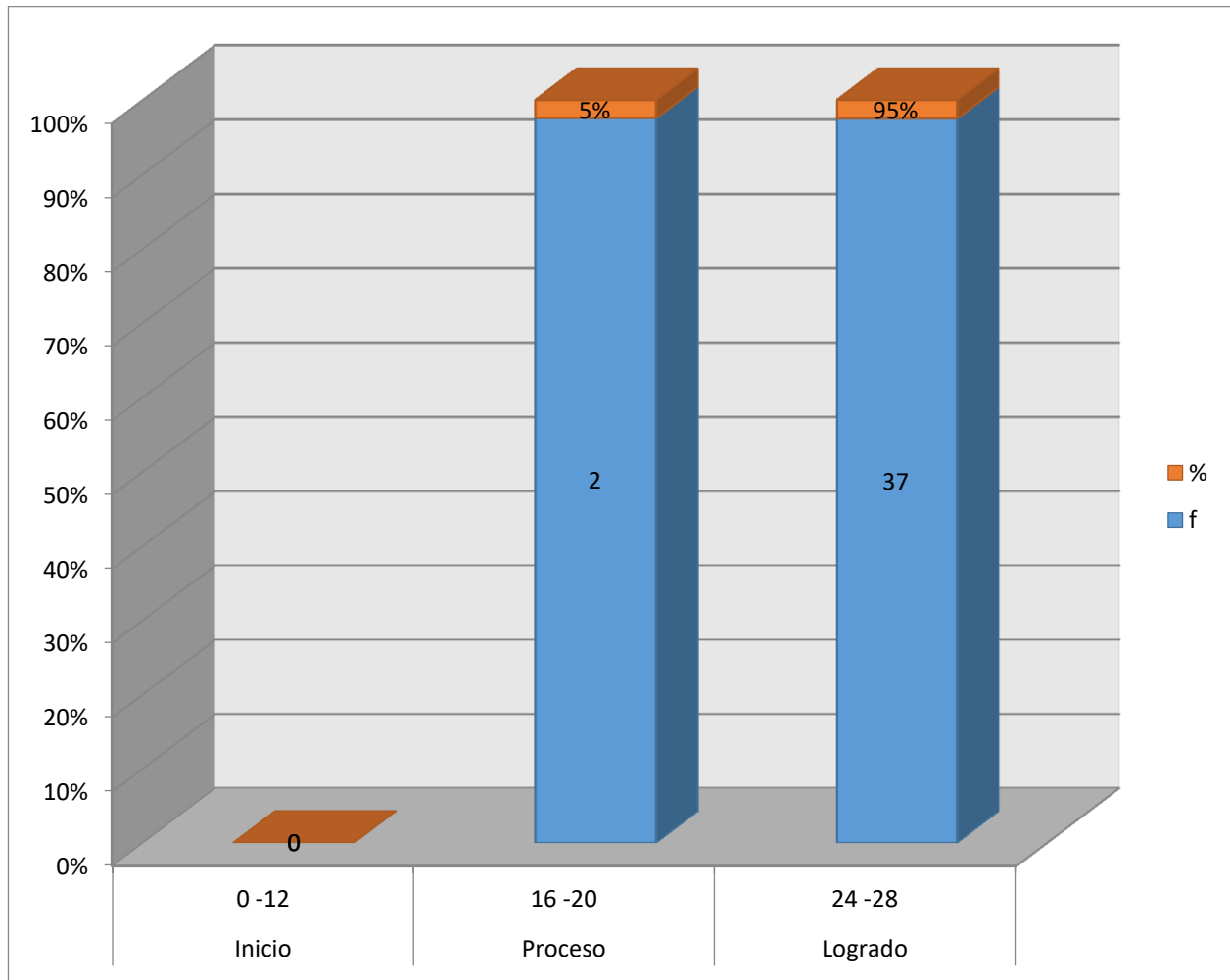
logrado, en tanto que la desviación estándar es de 1.3, y el coeficiente de variación es de 5 %.

Como se puede apreciar la aplicación de situaciones lúdicas han mejorado el nivel del desarrollo óptimo en los estudiantes es decir han mejorado y desarrollado las capacidades tales como: comprensión de números y operaciones, estimaciones, cálculo mental, el razonamiento cuantitativo

y desarrollo de estrategias heurísticas para la resolución de situaciones problemáticas.

GRAFICO N°4

NIVEL DEL SENTIDO NUMÉRICO EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 10828 SEGÚN EL POST TEST APLICADO AL GRUPO EXPERIMENTAL.



Fuente: Resultados del Post Test aplicado a los alumnos del grupo experimental

Fecha: Noviembre 2016

3.3. Comparación de los resultados del pre y post test de los grupos experimental y control

Tabla ° 7

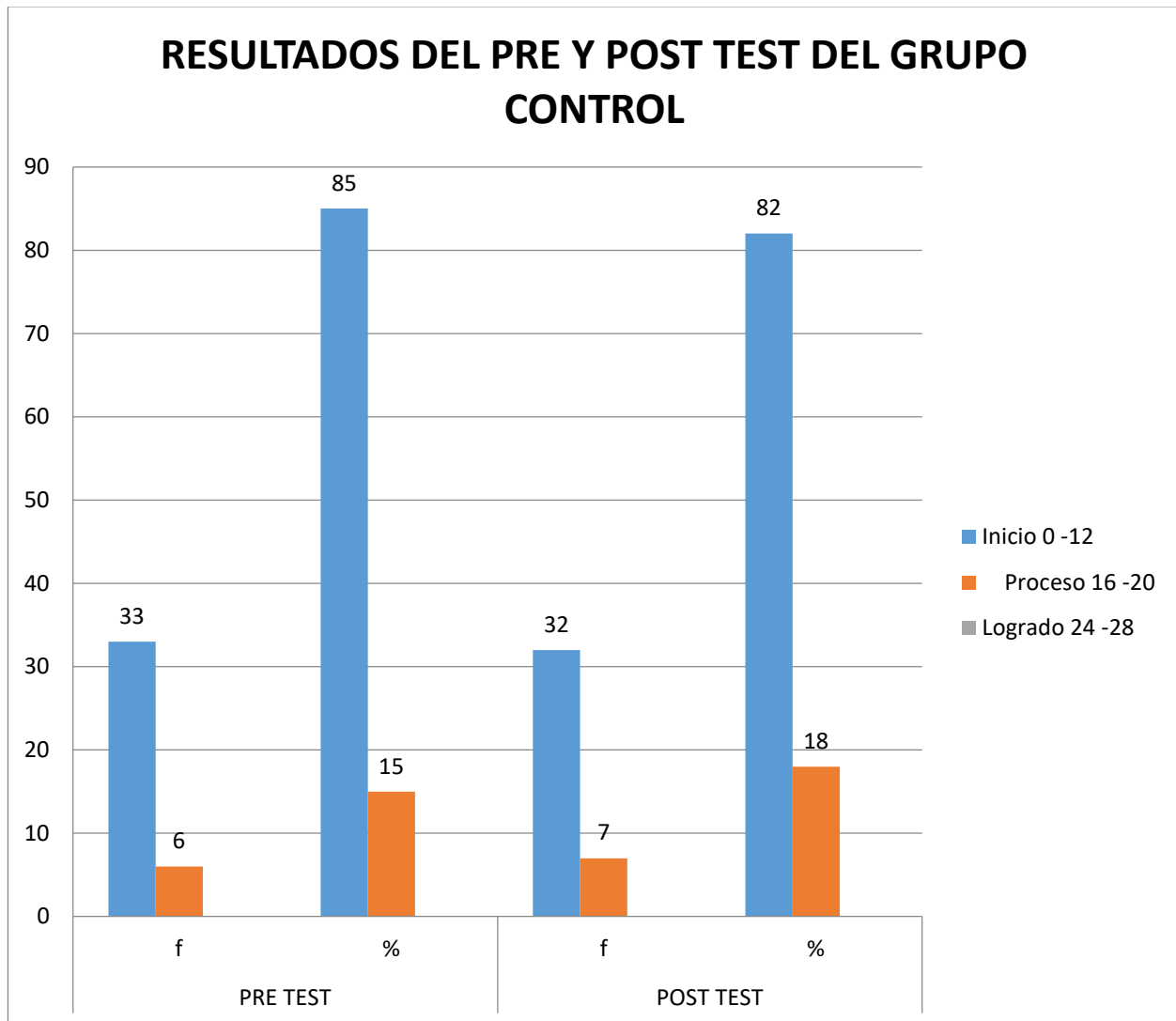
Comparación de los resultados del pre y post test al grupo control del quinto grado de la institución educativa 10828

Niveles	Valores	Pre-test			Post-test			Estadígrafos	Estadígrafos	
		f	%	Estadígrafos	f	%	Estadígrafos			
Inicio	0-12	33	85	Media	6,6	32	82	Media	6,8	
Proceso	16-20	6	15	S	6,0	7	18	S	6,2	
Logrado	24-28	0	0	Cv	91%	0	0	Cv	91%	
				Mediana	4				Mediana	4
Total		39	100				36	100		

Fuente: Pre y Post test

Fecha: Noviembre 2016

GRÁFICO N° 5



Fuente: pre y post test

Fecha: Noviembre 2016

Interpretación

En el cuadro N° 07 y gráfico N° 05, se observa que en los resultados obtenidos en el pre test del grupo control, 33 (85%) estudiantes se encuentran en el nivel de inicio; en tanto que en el nivel de proceso se ubican 6 (15%). En comparación con post aplicado al mismo grupo, se observa que 32 (82%) de los estudiantes se ubican en el nivel de inicio, 7 (18%) se ubica en el nivel de proceso. Y tanto en el pre test como en el post test, ningún estudiante se ubica en el nivel logrado en lo que respecta al sentido numérico.

Al comparar las medias obtenidas tanto en el pre como post test se observa que existe una diferencia de 0.2 puntos; es decir, que no existe diferencia significativa entre las medias. Y esa diferencia obedece al hecho de que tan solo un estudiante pasó del nivel de inicio al de proceso.

Por otra parte, la desviación estándar es casi similar; aumentando solo en 0.2 entre el pre y post test respectivamente. Así mismo, el coeficiente de variabilidad del 91% tanto en el pre como en el post test determina la heterogeneidad del grupo.

Finalmente, la mediana de 4 en los resultados del pre y post test nos indica que el 50% de los estudiantes obtuvo puntajes menores que 4 y el otro 50% alcanzó puntajes mayores que 4. De lo que se concluye que tanto en el pre test como en el post test del grupo control, se mantiene en similares resultados con respecto al nivel de logro en lo que respecta al sentido numérico.

**COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PRE Y POST TEST AL GRUPO
EXPERIMENTAL DEL QUINTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 10828**

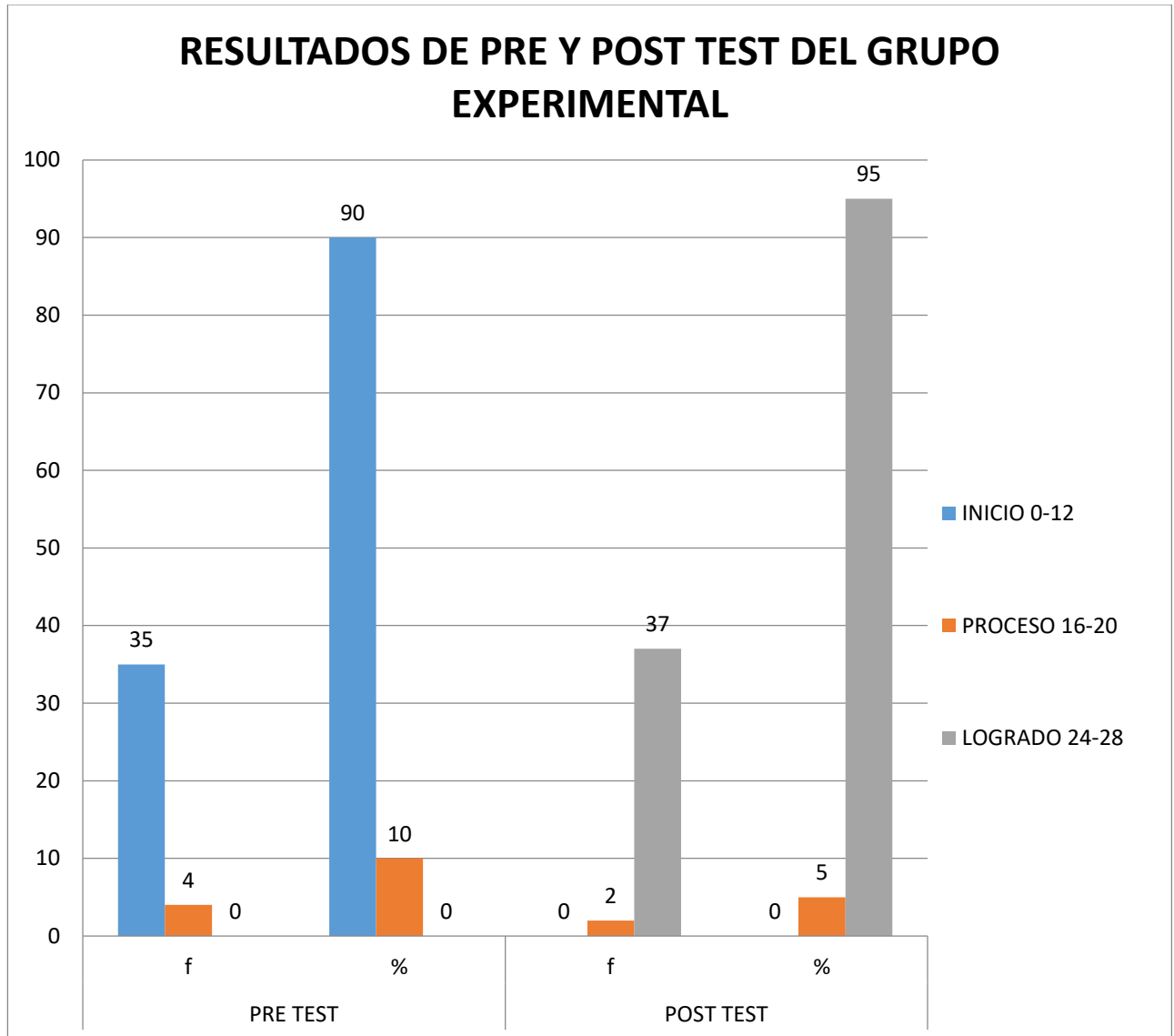
Tabla 8

	Pre-test				Post-test			
	Valores	f	%	Estadígrafos	f	%	Estadígrafos	
Inicio	0-12	35	90	Media 6,3	0	0	Media 27	
Proceso	16-20	4	10	S 5,6	2	5	S 1,4	
Logrado	24-28	0	0	Cv 89%	37	95	Cv 5%	
				Mediana 8			Mediana 28	
Total		39	100		39	100		

Fuente: Pre y Post test

Fecha: Noviembre 2016

GRAFICO N° 6



Fuente: pre y post test

Fecha: Noviembre 2016

Interpretación

En el cuadro N° 08 y gráfico N° 06, se observa que en los resultados obtenidos en el pre test del grupo experimental, 35 (90%) estudiantes se encuentran en el nivel de inicio; en tanto que en el nivel de proceso se ubican 4 (10%).

En comparación con el post test aplicado al mismo grupo, se observa que 35 (95%) de los estudiantes se ubican en el nivel de logrado y 2 (5%) se ubica en el nivel de proceso en lo que respecta al desarrollo del sentido numérico de los estudiantes del quinto grado de educación primaria.

Al comparar las medias obtenidas tanto en el pre como post test se observa que existe una diferencia significativa de 20,3 puntos entre las medias. La misma que obedece al hecho de la aplicación del estímulo, es decir del programa de situaciones lúdicas.

Por otra parte, la desviación estándar en el pre test del grupo experimental es 5.4 y el post test es de 1.4 respectivamente; observándose que la desviación estándar en el post test es más pequeña en comparación del pre test lo que significa que la concentración de los datos es mayor alrededor de la media.

Así mismo, el coeficiente de variabilidad en el pre test es de 89% lo que determina que el grupo es heterogéneo en tanto en el post test es de 5% en lo que se evidencia la homogeneidad del grupo de trabajo.

Finalmente se concluye según los resultados del post test que los estudiantes del quinto grado de educación primaria de la institución educativa 10828 desarrollaron el sentido numérico en lo concerniente a la competencia matemática: Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad; es decir que el programa de situaciones lúdicas permitió mejorar el nivel de logro de los estudiantes.

3.4. Contrastación de hipótesis

Después de conocer la información estadística de los resultados del presente trabajo investigación como producto de la aplicación del pre y post test a los grupos control y experimental y contando con la información que le da sustento teórico a la hipótesis de la investigación (teorías de la variables de estudio, antecedentes del problema e información estadística presentada en la realidad problemática), se ha podido constatar la hipótesis formulada inicialmente:

H1: Las situaciones lúdicas desarrollan el sentido numérico en estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa 10828, Chiclayo 2016.

Por otra parte, después de observar los resultados de los grupos control y experimental los mismos que estuvieron conformados por 39 estudiantes, ambos grupos respectivamente; se constata que en el promedio del grupo experimental con 27.5 existe un incremento de 20.7 con respecto a los 6.8 de promedio alcanzado por los estudiantes del grupo control. De lo que se infiere que la aplicación de las situaciones lúdicas desarrolla el sentido numérico en los estudiantes.

También se puede apreciar que la desviación estándar obtenida es de 1.35 puntos, la misma que indica una dispersión respecto al puntaje obtenido en el promedio aritmético. En tanto que, el coeficiente de variabilidad es del 5% lo que indica que se trata de un grupo homogéneo; es decir, que presenta características similares con respecto al sentido numérico.

Para el presente trabajo de investigación se ha considerado un porcentaje de error del 5% quedando definida de esta forma: $\alpha = 0,05$; la región de rechazo se compone de los valores de $Z > 1,64$ y $Z < -1,64$. Como el valor muestral calculado con el estadígrafo de la prueba Z, es igual a -20.6 este valor cae en la región de rechazo, por lo que se rechaza la hipótesis nula de igualdad de las medias.

En definitiva, existe una diferencia significativa entre las medias de la mejora del sentido numérico de los estudiantes antes y después de la aplicación del programa de las situaciones lúdicas. Por lo cual se concluye que las situaciones lúdicas desarrollan el sentido numérico en estudiantes. De hecho los estudiantes incrementaron su nivel de inicio en el sentido numérico (6.8) a otro de nivel logrado (27.5).

IV.- DISCUSIÓN

IV. DISCUSIÓN

En el presente capítulo se discuten los resultados obtenidos en sobre la influencia de las situaciones lúdicas para desarrollar el sen estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa 10828, Chiclayo 2010.

Por otra parte, atendiendo al diseño de investigación se tuvo en cuenta dos grupos: experimental y control; aplicándose el test SENUR con la finalidad de identificar el nivel de sentido numérico de los estudiantes antes y después del programa con un conjunto de sesiones debidamente ordenadas y secuenciadas.

Según los resultados del pre test aplicado al grupo control, el 84,62 % (33 estudiantes) se encuentra en el nivel de inicio y el 15,38 % (6 estudiantes) en proceso en lo concerniente al sentido numérico; mientras que en el grupo experimental el 89,70 % (35 estudiantes) se ubicaron en el nivel de inicio y el 10.30 % (4 estudiantes) se encuentra en proceso.

De lo anteriormente expuesto, queda demostrado que ambos grupos presentan dificultades en las capacidades de comprensión de números y operaciones, interpretación del problemas y datos, cálculo mental y desarrollo de estrategias para resolver problemas, A ello se suma que los estudiantes que integran la muestra de ambos grupos presentan similares características en edad, grado, maduración, condición social, entre otros aspectos.

Al evidenciar que los estudiantes que formaron parte del grupo experimental se ubicaron en un nivel de inicio con respecto al sentido numérico; se diseñó y aplicó veinte sesiones de aprendizaje teniendo en cuenta en su elaboración y desarrollo situaciones cotidianas, reales y retadoras de su contexto que consideran lo lúdico (juego) como parte fundamental para el logro de los aprendizajes esperados (desarrollo del sentido numérico).

Después de aplicar las situaciones lúdicas al grupo experimental y haber evaluado a los estudiantes mediante un post test, se obtuvo que el 95% (35 estudiantes) se

encuentra en un nivel logrado; demostrando que al utilizar situaciones lúdicas durante la construcción del aprendizaje se logra la mejora

significativa en el desarrollo del sentido numérico de los estudiantes del quinto grado de la institución educativa 10828 de la ciudad de Chiclayo.

Por lo antes mencionado, se confirma la “teoría constructivista del juego de Vigotsky”, al señalar que mediante el juego (lúdico) se crean situaciones de aprendizaje donde el niño refuerza lo que sabe y al mismo tiempo adquiere nuevos conocimientos, permitiéndole la construcción de su propio aprendizaje y la interrelación con su entorno social.

De igual forma se constata que las situaciones lúdicas como estrategia permite que los estudiantes comprendan y entiendan su realidad. Y que a decir de Vigotsky, las situaciones retadoras que se les presente en su medio social, crean una dinámica que aumentan continuamente, lo que él llama “zona de desarrollo próximo”.

También, se confirma la Teoría de Jean Piaget, que nos señala que para desarrollar en los estudiantes la comprensión de números y operaciones, estimaciones, cálculo mental, desarrollo de diversas estrategias ante la resolución de situaciones problemática se debe tener en cuenta los principios de asimilación y acomodación [que permitan que el estudiante incorpore dichos conocimientos en los esquemas mentales para lo cual es necesario moldear o modificar el nuevo conocimiento] y al mismo tiempo estadios cognoscitivos, que para nuestro caso, le corresponde la etapa de operaciones concretas.

Por otra parte, para complementar la investigación y consolidarla se tuvo en cuenta en el marco de referencia investigaciones que comprueban que el enfoque didáctico es una efectiva herramienta para desarrollar el sentido numérico en los estudiantes. Se evidencia en:

Rodríguez Flores, G. (2012) Actividades lúdicas y su influencia en el aprendizaje de pre – matemática en niñas y niños (...) llegó a la siguiente conclusión: De manera específica queda demostrado que niñas y niños aprenden jugando.

Valderrama Ríos, L. (2010) “Implementación de la lúdica como estrategia metodológica para un aprendizaje significativo de las matemáticas (...). Concluye que:

La planificación de una metodología dinámica y lúdica de manera positiva ayuda a mejorar la calidad de enseñanza y aprendizaje en el área de matemática.

Tzic Mendoza, J. (2012) en su tesis titulada Actividades lúdicas y su incidencia en el logro de competencias; demuestra que: Las actividades lúdicas son muy importantes e inseparables de la vida de las personas, no importando edad, cultura, económica y social, pues de ellas se aprende y se responde mejor en forma adecuada ante cualquier desafío de la vida cotidiana.

Alarcón Díaz, D. (2013) “Aplicación de un programa de estrategias lúdicas para desarrollar la capacidad de resolución de problemas en el área matemática (...). conclusión: Mediante la aplicación de estímulo programa de estrategias lúdicas se comprobó que es un recurso didáctico apropiado especialmente para el proceso enseñanza aprendizaje en el razonamiento y análisis de una situación problemática.

Llaguento Chunga, Y. (2013) “Programa de actividades lúdicas en el área de matemática para mejorar el rendimiento académico (...) concluyen que: El programa de actividades lúdicas (estimulo) ha sido efectivo para el incremento del rendimiento en el área de matemática de los alumnos.

Ibáñez Carrasco, D. (2014) Programa de estrategias lúdicas para mejorar la capacidad de resolución de problemas matemáticos (...). Llegó a la siguiente conclusión: Mediante la aplicación del estímulo programa de estrategias lúdicas se comprobó que es un recurso metodológico – didáctico apropiado especialmente para el proceso enseñanza – aprendizaje del área de matemática.

Gómez Álvarez, M. y Chávez Barahona , M. (2009) Actividades lúdicas para desarrollar la capacidad de cálculo (...). Llegó a la siguiente conclusión: Los juegos didácticos ayudan a desarrollar el cálculo matemático y a la vez la atención en clases de los estudiantes.

En tal sentido, se confirma una vez más que las situaciones lúdicas permiten desarrollar el sentido numérico en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa 10828, Chiclayo 2016. Que, la lúdica es una herramienta esencial para desarrollar capacidades matemáticas [como el sentido numérico] y por lo tanto mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

V.- CONCLUSIONES

V. CONCLUSIONES

Después de la aplicación de las “SITUACIONES LÚDICAS PARA DESARROLLAR EL SENTIDO NUMÉRICO EN ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 10828, CHICLAYO 2016”, efectuamos el análisis de los resultados y llegamos a las siguientes conclusiones:

- En el pre test, el 84,62 % (33) de los estudiantes del grupo control se ubicó en el nivel de inicio en lo que respecta al desarrollo del sentido numérico; en tanto que, en el grupo experimental el 89.70% (35) se ubicó también en el mismo nivel.
- Se diseñó y aplicó un programa de situaciones lúdicas para mejorar el nivel del sentido numérico de los estudiantes que formaron parte del grupo experimental. Luego de aplicar el programa, se evaluó a los mismos a través del post test.
- En el post test, el 82 % (32) de los estudiantes del grupo control se ubicó en el nivel de inicio en lo que respecta al desarrollo del sentido numérico; en tanto que, en el grupo experimental el 95 % (37) se ubicó en nivel logrado. De lo que se concluye que las situaciones lúdicas desarrollan el sentido numérico en los estudiantes del quinto grado de educación de la institución educativa 10828- Chiclayo.
- Al comparar el puntaje promedio obtenido tanto en el pre y post test del grupo control se observa que existe una diferencia de 0.2 puntos; es decir, que no existe diferencia significativa entre las medias. En tanto que, al comparar las medias obtenidas tanto en el pre como post test del grupo experimental, se observa que existe una diferencia significativa de 20, 3 puntos entre las medias. La misma que obedece al hecho de la aplicación del estímulo, es decir del programa de situaciones lúdicas.
- Se contrastó la hipótesis con la aplicación de la Prueba Z, determinando que existe una diferencia significativa entre las medias de la mejora del sentido numérico de los estudiantes antes y después de la aplicación del programa de las situaciones lúdicas. Por lo cual se concluye que las situaciones lúdicas desarrollan el sentido numérico en estudiantes. De hecho los estudiantes incrementaron su nivel de inicio en el sentido numérico (6.8) a otro de nivel logrado (27.5).

VI.- RECOMENDACIONES

VI . RECOMENDACIONES

- ✓ Los docentes de Educación Primaria deben priorizar y desarrollar el sentido numérico, porque en esta etapa el estudiante se enfrenta a problemas y fenómenos variados que se representan a través de índices numéricos como son los trabajos matemáticos, la planificación de horarios y programas, el establecimiento de relaciones entre cantidades, la ejecución de otras tareas para resolver problemas cotidianos e interpretación de datos y fenómenos.
- ✓ La presente investigación fomentando la utilización de situaciones lúdicas merece ampliarse con el aporte de nuevas investigaciones, a si permitirá mejorar las capacidades matemáticas y por ende mejorar el rendimiento en las evaluaciones censales.
- ✓ Al director de la institución se sugiere monitorear el trabajo de los docentes, verificando que trabajen con material concreto y al mismo tiempo partan con situaciones lúdicas y a la vez retadoras, cabe mencionar ampliar el tiempo durante la adquirirían del desarrollo matemático.
- ✓ Los docentes de Educación Primaria deben incluir en sus sesiones de aprendizaje, situaciones lúdicas que permitan al estudiante desarrollar el sentido numérico ya que abarca distintas capacidades que deben desarrollar tales como: la comprensión de los números y operaciones, la interpretación del problema y los datos, el cálculo mental, las estimaciones, el desarrollo de estrategias para resolver problemas matemáticos, así como el razonamiento cuantitativo.

VII.- REFERENCIAS

VII . REFERENCIAS

- Alarcón, Domitila (2013) *Aplicación de un programa de estrategias lúdicas para desarrollar la capacidad de resolución de problemas en el área matemática de los niños cuarto grado de educación primaria de la institución educativa “Cristo Rey “Del Distrito De José Leonardo Ortiz-Chiclayo-2013.* (Tesis de pregrado).Universidad de Chiclayo-Perú.
- Gonzales, Adelina & Llaguento Yngrid (2013) *Programa de actividades lúdicas en el área de matemática para mejorar el rendimiento académico en los alumnos de Tercer Grado de educación primaria en la Institución Educativa “Inmaculada Concepción” de Chiclayo.* (Tesis de maestría).Universidad de Chiclayo-Perú.
- Ibáñez, Deysi & Vega José (2014) *Programa de estrategias lúdicas para mejorar la capacidad de resolución de problemas matemáticos en estudiantes del Cuarto Grado de educación primaria de la Institución Educativa N°11014 Inmaculada Concepción, Chiclayo 2014.* (Tesis de maestría).Universidad de Chiclayo-Perú.
- Gómez, Mariza & Chávez, María (2009) *Actividades lúdicas para desarrollar la capacidad de cálculo en alumnos del Segundo Grado de educación primaria de la I.E 80407 Gonzalo Ugas Salcedo Del Distrito de Pacasmayo-2009.* (Tesis de maestría).Universidad de Chiclayo-Perú.
- Rodríguez, Gabriela (2012) *Actividades lúdicas y su influencia en el aprendizaje de la pre – matemática en niñas y niños de Cuatro a Seis años, del Centro de Desarrollo Infantil “Mario Benedetti”, Cotocollao - Quito, Período 2010 – 2011.* (Tesis de maestría).Universidad de Quito –Ecuador.
- Valderrama, Luis (2010) *implementación de la lúdica como estrategia metodológica para un aprendizaje significativo de las matemáticas en niños de Grado Primero del Centro Educativo Nueva Jerusalén Del Municipio De Florencia Caquetá* (Tesis de maestría).Universidad de Florencia –Colombia
- Tzic, Juan (2012) *Actividades lúdicas y su incidencia en el logro de competencias* (Tesis de pregrado). Universidad Rafael Landívar –Guatemala.

- Cardoso, M. (2009). *EL SENTIDO NUMÉRICO COMO ARTICULACIÓN FLEXIBLE DE LOS SIGNIFICADOS PARCIALES DE LOS NÚMEROS*. Recuperado el 15 de Mayo, 2016 de http://www.ugr.es/~jgodino/eos/sentido_numerico.pdf (Trabajo original publicado en 2010).
- Veneranda, B. (2012). *Teorías de los Juegos: Piaget, Vigotsky, Groos*. Recuperado el 20 de Mayo, 2016 de <https://actividadesludicas2012.wordpress.com/2012/11/12/teorias-de-los-juegos-piaget-vigotsky-kroos/> (Trabajo original publicado en 2012).
- Ramón, A. (2011). *Problemas de las matemáticas*. Recuperado el 25 de Mayo, 2016 de <http://archivo.estepais.com/site/2011/problemas-de-las-matematicas/> (Trabajo original publicado en 2011).
- CEMACYC. (2013). *Matemática Divertida: Una Estrategia para la enseñanza de la Matemática en la Educación Básica*. Recuperado el 23 de Mayo, 2016 de <http://ciaem-redumate.org/memorias-icemacyc/64-526-1-DR-T.pdf> (Trabajo original publicado en 2013).
- UNESCO. (2011). *El niño y el juego*. Recuperado el 24 de Mayo, 2016 de <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001340/134047so.pdf/> (Trabajo original publicado en 2011).
- Ministerio de Educación (2015). *Rutas del Aprendizaje*. Recuperado el 18 de Mayo, 2016 de <http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/documentos/Inicial/Matematica-II.pdf> (Trabajo original publicado en 2015).
- ADRIÁN, D. (2015). *LA TEORÍA DEL APRENDIZAJE DE PIAGET*. Recuperado el 18 de Mayo, 2016, de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/investigacion_psicologia/v11_n1/pdf/a11.pdf (Trabajo original publicado en 2015).
- kerchak (2015). *La capacidad para las matemáticas en niños depende de su “sentido numérico” innato*. Recuperado el 18 de Mayo, 2016 de <http://kerchak.com/la-capacidad-para-las-matematicas-en-ninos-depende-de-su-sentido-numerico-innato/> (Trabajo original publicado en 2015).

- Castro, E. (2015). DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO INFANTIL. Recuperado el 18 de Mayo, 2016 de <http://wdb.ugr.es/~encastro/wp-content/uploads/DesarrolloPensamiento.pdf> (Trabajo original publicado en 2015).
- SICRECE. (2016). *¿Cuánto aprenden nuestros estudiantes en las competencias evaluadas?*. Recuperado el 29 de Mayo, 2016 de <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2016/03/dre-lambayeque-ECE-2015.pdf> (Trabajo original publicado en 2011).
- Padron, V . (2014). *El Sentido Numérico: Como la Mente Crea las Matemáticas* . Recuperado el 27 de Mayo, 2016 de <http://www.sectormatematica.cl/articulos/vpadron-libro.pdf> (Trabajo original publicado en 2014).
- Montero, M (2013). *El juego en los niños: enfoque teórico*. Recuperado el 12 junio, 2016 de <http://www.redalyc.org/pdf/440/44025210.pdf> (Trabajo original publicado en 2014).
- UNDERSTOOD. (2014). *Sentido numérico: Lo que necesita saber*. Recuperado el 15 junio, 2016 de <https://www.understood.org/es-mx/learning-attention-issues/child-learning-disabilities/math-issues/number-sense-what-you-need-to-know> (Trabajo original publicado en 2014).
- Fernández, B. (2014). *DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN EDUCACIÓN INFANTIL*. Recuperado el 12 junio, 2016 de <http://www.grupomayeutica.com/documentos/desarrollomatematico.pdf> (Trabajo original publicado en 2014).
- Becco, G. (2014). Vygotsky y teorías sobre el aprendizaje. Recuperado el 27 de Mayo, 2016 <http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/Vygotsky%20y%20teor%C3%ADas%20sobre%20el%20aprendizaje.pdf> (Trabajo original publicado en 2014).
- Valle, F. (14 de marzo del 2014). Lambayeque: De diez alumnos solo uno sabe matemática Perú 21, p.2.
- Alva. (15 de marzo de 2014). Lambayeque: nuevamente jalados en matemáticas y comprensión lectora [Mensaje en un blog]. Recuperado el 22 de Mayo de 2016 de

<http://blog.pucp.edu.pe/blog/alvamarinas/2014/03/15/lambayeque-nuevamente-jalados-en-matem-ticas-y-comprensi-n-lectora/>

Ginés . (16 de octubre de 2015). Lima: El sentido numérico educación básica o primaria Libro en pdf [Mensaje en un blog]. Recuperado el 27 de Mayo de 2016 de <http://www.orientacionandujar.es/2015/10/16/el-sentido-numeric-educacion-basica-o-primaria-libro-en-pdf/>

VIII.- ANEXOS

**MATRIZ DE CONSISTENCIA PARA
ELABORACIÓN DE PROYECTO DE
INVESTIGACION**

MATRIZ DE CONSISTENCIA PARA ELABORACIÓN DE PROYECTO DE IN

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Luis Alberto Samillán Heredia...

FACULTAD/ESCUELA: Educación e Idiomas/ Escuela de Educación Primaria

TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	Situaciones lúdicas para desarrollar el sentido numérico en el Quinto Grado de la Institución Educativa 10828 Chiclayo-2016								
PROBLEMA	¿Cómo influye las situaciones lúdicas para desarrollar el sentido numérico en estudiantes del Quinto Grado de La Institución Educativa 10828-Chiclayo-2016?								
HIPÓTESIS	Las situaciones lúdicas desarrollan el sentido numérico en estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa 10828, Chiclayo 2016.								
OBJETIVO GENERAL	Determinar la influencia de situaciones lúdicas para desarrollar el sentido numérico en estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa 10828 Chiclayo-2016.								
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> -Identificar el nivel del sentido numérico en los estudiantes de los grupos experimental y control, a través de un pre test. -Diseñar y aplicar un programa basado en situaciones lúdicas para desarrollar el sentido numérico en estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa 10828 del grupo experimental. -Evaluar el nivel del sentido numérico en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa 10828 mediante un post test. -Comparar los resultados sobre el nivel del sentido numérico en el pre y post test por los grupos experimental y control para determinar la influencia del programa. -Contrastar los resultados del post test a través de una prueba de hipótesis. 								
DISEÑO DEL ESTUDIO	<p>Por ser un tipo de investigación aplicada le corresponde el diseño de investigación cuasi – experimental de pre y post test con un grupo control no equivalente, cuyo esquema es:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>GE:</td> <td>O₁</td> <td>X</td> <td>O₃</td> </tr> <tr> <td>GC:</td> <td>O₂</td> <td></td> <td>O₄</td> </tr> </table> <p> GE : Grupo experimental GC : Grupo control O₁ : Pre test GE O₂ : Pre test GC X : Programa de Situaciones lúdicas O₃ : Post test GE O₄ : Post test GC </p>	GE:	O ₁	X	O ₃	GC:	O ₂		O ₄
GE:	O ₁	X	O ₃						
GC:	O ₂		O ₄						
POBLACIÓN Y MUESTRA	<p>Poblacion :conformada por 186 estudiantes</p> <p>Muestra: conformada por 78 estudiantes del quinto grado (39 el grupo experimental y 39 el grupo de control)</p>								
VARIABLES	<p>Variable Independiente: Situaciones lúdicas</p> <p>Variable Dependiente: Sentido numérico</p>								

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable(s)	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición
Variable Independiente: Situaciones lúdicas	Son actividades naturales que desarrollan los niños en donde aprenden sus primeras situaciones y destrezas. MINEDU (2015)	Son tareas naturales que se desenvolverán a través de veinte sesiones de aprendizaje que forman parte de un programa, que tiene con objetivo principal desarrollar diversas capacidades matemáticas, y teniendo como resultados la mejorar de los aprendizajes.	<ul style="list-style-type: none"> • Expresión facial y postura • Manipulación • Deambulación • Atención • Memoria • Saberes previos • Habilidades de razonamiento • Personal • Social 	Escala de intervalo
Variable Dependiente: Sentido numérico	Habilidad que tiene una persona para comprender los números y operaciones junto con la capacidad para usar esta comprensión de manera flexible para emitir juicios matemáticos y desarrollar estrategias útiles para resolver problemas complejos. M. Cardeñoso y M. Peñas (2009)	Destrezas lógicas que logra la persona para entender de manera adecuada situaciones problemáticas y retadorsteniendo en cuenta el juicio matemático y el desarrollo de diversas estrategias para la solución de situaciones problemáticas concernientes con su vida cotidiana.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema numérico decimal • Sistema monetario del Perú • Fracciones heterogéneas • Utiliza el lenguaje matemático. • Operaciones combinadas. 	Escala de intervalo

MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS	Estadística descriptiva, test y prueba de hipótesis.
------------------------------	--

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

TEST SENUR PARA MEDIR EL NIVEL DEL SENTIDO NÚMERO EN LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO EDUCACIÓN PRIMARIA

INDICACIONES

1. Lee cada pregunta con mucha atención.
2. Luego, resuélvela y marca con una X la respuesta correcta.
3. Si lo necesitas, puedes leerla nuevamente.
4. Solo debes marcar una respuesta por cada pregunta.



1.-Isabel es una niña que se encuentra muy delicada de salud y necesita ser operada. sus familiares han realizado una pollada y han recaudado la operación de la niña Isabel, se ha recaudado la siguiente cantidad de dinero: (4pts)



15 monedas de 50 céntimos



60 monedas de 1 sol



50 monedas de 5 soles



80 billetes de 10



100 billetes de 20 soles



40 billetes de 50









30 billetes de 100

¿Cuánto se recaudó para ayudar a Isabela?

- a) 817 150
- b) 8117, 50
- c) 818, 570

SOLUCIÓN

Observa el precio de los productos que ofrece la tienda

A	B	C	D	E	F
					
S/. 89	S/. 41	S/. 126	S/. 115	S/. 156	S/. 87



2. ¿Cuánto se pagará por la compra de dos USB, una la calculadora, tres relojes, cuatro lentes y dos radios? (4pts)

- a) S/. 780
- b) S/. 914
- c) S/. 1021

SOLUCIÓN

3.- Pedro encontró tres tarjetas con las siguientes fracciones: (4pts)

$\frac{1}{16} > 1$

$\frac{16}{3} < 3 \frac{2}{3}$

$1 \frac{2}{8} > \frac{12}{8}$

SOLUCIÓN

Ayuda a Pedro a averiguar cuáles son verdaderas y cuales son falsas.

- a) VVF
- b) FFF

c) FFV

4.- Tres comerciantes fueron a comprar juguetes al por mayor para sus tiendas. Averigua los precios de cada producto. (4pts)

Compré medio ciento de cajas de rompecabezas y un balde de Lego a S/.1405. Por el balde de Lego pagué S/.55. ¿Cuánto cuesta una caja de rompecabezas?

Quiero comprar una docena de f...
4. Su precio es el doble de la su...
costos de una caja de rompeca...
dominó, un monopolio y un Le...
¿Con cuánto debo cont...

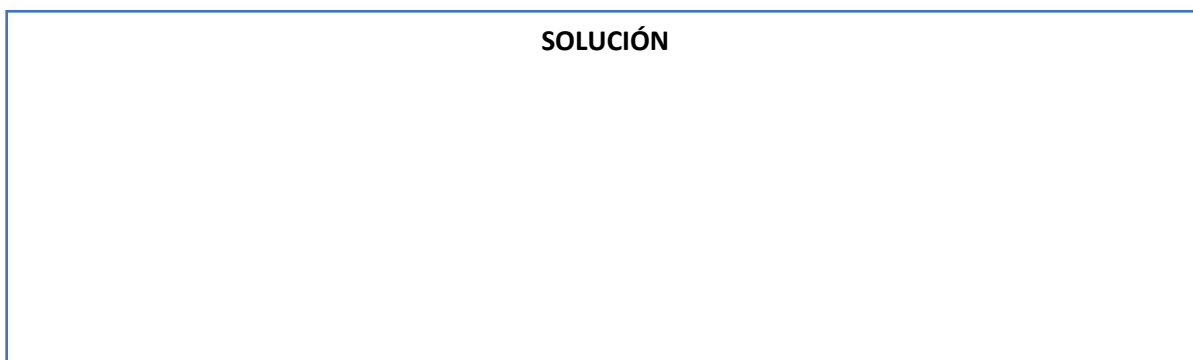


Compré cuatro docenas del juego monopolio y un dominó a S/.1723. Por el dominó pagué S/.43. ¿Cuánto cuesta un juego de monopolio?



- a) Comerciante 1 (27 cada rompecabezas); comerciante 2 (35 cada monopolio); comerciante 3 (320 cada monopolio).
- b) Comerciante 1 (32 cada rompecabezas); comerciante 2 (45 cada monopolio); comerciante 3 (310 cada monopolio).
- c) Comerciante 1 (15 cada rompecabezas); comerciante 2 (25 cada monopolio); comerciante 3 (320 cada monopolio).

SOLUCIÓN



5.- Don Francisco tiene un terreno rectangular dividido en 8 partes iguales para sembrar papa. Indicó a sus hijos que se ocuparan de esta tarea. Al término de la jornada llamó a sus hijos para que le informaran cómo iban los trabajos. El hijo mayor, el primer día por la tarde llovió por lo tanto, solo pudimos sembrar en 2/6. El segundo día el clima estuvo favorable y pudimos sembrar en 5/6. ¿Al término del segundo día qué parte de todo el terreno está sembrado? (4pts)

- a) $9/6$
- b) $7/8$
- c) $12/1$

SOLUCIÓN

6.- En nuestra Institución Educativa se llevará a cabo una celebración por nuestro aniversario y necesitaremos algunos productos; para ello, el director ha seleccionado algunos grados, citando su apoyo, 5to "A", se encargará de traer 560 bocaditos, 5to "B" tantos como los que traerá el 5to "A" y 5to "C" 125 bocaditos menos que el 5to "B" ¿Cuántos bocaditos traerá el 5to "B"? ¿Cuántos bocaditos le falta al 5to "C" para tener la misma cantidad que el 5to "A"? Si en total a la celebración asistirán 2000 padres de familia, ¿sobrarán o faltarán bocaditos? ¿Cuántos? (4pts).

SOLUCIÓN

- a) 5to "B" (560)-5to "C"(125)-sobrarán-455
- b) 5to "B" (650)-5to "C"(225)-faltarán-355
- c) 5to "B" (559)-5to "C"(155)-sobrarán-455

7.- En la feria regional , 150 turistas han quedado sorprendidos con la chia, ya tiene una gran cantidad de vitaminas y minerales, debido a la gran demanda se ha de forma equitativa los 520kg , agregando a esta cantidad 180kg que se tiene de e se debe tener en cuenta que 30kg se disminuiran a la parte total, al mismo tiempo dichas semillas seran repartidas , entre la tercera parte de turistas que desean comprarla.¿será posible que cada turista se lleve una cantidad exacta de kilogramos de chia?. (4pts)



- a) 14.45kg
- b) 13.4kg
- c) 13.51kg

SOLUCIÓN

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

CONSTANCIA

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Por la presente se deja constancia haber revisado el instrumento de investigación para ser utilizado en la investigación, cuyo título es: "SITUACIONES LÚDICAS PARA DESARROLLAR EL SENTIDO NUMÉRICO EN ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 10828, CHICLAYO 2016". Su autor es Luis Alberto Samillan Heredia, estudiante de la Escuela Profesional de Educación Primaria de la Universidad César Vallejo-Campus Chiclayo.

Dicho instrumento será aplicado a una muestra representativa de 78 participantes del proceso de investigación, que se aplicará durante los meses de setiembre y noviembre de 2016, según técnica del cuestionario.

Las observaciones realizadas han sido levantadas por el autor, quedando finalmente aprobadas. Por lo tanto, cuenta con la validez y confiabilidad correspondiente considerando las variables del trabajo de investigación.

Se extiende la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que considere pertinentes.

Chiclayo, 21 de setiembre de 2016



Ricardo Fernández Acosta
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 64056



PREGRADO
UCV - CAMPUS CHICLAYO

CONSTANCIA

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Por la presente se deja constancia haber revisado el instrumento de investigación para ser utilizado en la investigación, cuyo título es: "SITUACIONES LÚDICAS PARA DESARROLLAR EL SENTIDO NUMÉRICO EN ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 10828, CHICLAYO 2016". Su autor es Luis Alberto Samillan Heredia, estudiante de la Escuela Profesional de Educación Primaria de la Universidad César Vallejo-Campus Chiclayo.

Dicho instrumento será aplicado a una muestra representativa de 78 participantes del proceso de investigación, que se aplicará durante los meses de setiembre y noviembre de 2016, según técnica del cuestionario.

Las observaciones realizadas han sido levantadas por el autor, quedando finalmente aprobadas. Por lo tanto, cuenta con la validez y confiabilidad correspondiente considerando las variables del trabajo de investigación.

Se extiende la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que considere pertinentes.

Chiclayo, 21 de setiembre de 2016


Ma. Luz Sánchez Benítez
R. Nº 3391
D.N.I. 16449330



**FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS
JUICIO DE EXPERTOS**

I. DATOS GENERALES

- Apellidos y Nombres del experto: SÁNCHEZ TORRICHELLI LUZ MARÍA
- Grado Académico: MAGISTER
- Institución donde labora: I.E. N° 10003 - CAMPO DONICO
- Dirección: AV. MICA N° 1780 - CHICLAYO Teléfono: 770476 Email:
- Autor (es) del Instrumento: LUIS ALBERTO SANCILLAN HEREDIA

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

N°	INDICADORES	Escala de Valoración				
		Deficiente	Bajo	Regular	Bueno	Muy Bueno
1	El instrumento considera la definición conceptual de la variable	1	2	3	4	5
2	El instrumento considera la definición procedimental de la variable					✓
3	El instrumento tiene en cuenta la operacionalización de la variable					✓
4	Las dimensiones e indicadores corresponden a la variable					✓
5	Las preguntas o ítems derivan de las dimensiones e indicadores					✓
6	El instrumento persigue los fines del objetivo general					✓
7	El instrumento persigue los fines de los objetivos específicos					✓
8	Las preguntas o ítems miden realmente la variable					✓
9	Las preguntas o ítems están redactadas claramente					✓
10	Las preguntas siguen un orden lógico					✓
11	El N° de ítems que cubre cada indicador es el correcto					✓
12	La estructura del instrumento es la correcta					✓
13	Los puntajes de calificación son adecuados					✓
14	La escala de medición del instrumento utilizado es la correcta					✓

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:


 Fecha: 21/09/2016

IV. Promedio de Valoración:

DNI N° 76410554



PREGRADO
UCV – CAMPUS CHICLAYO

CONSTANCIA

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Por la presente se deja constancia haber revisado los instrumentos de investigación para ser utilizados en la investigación, cuyo título es: "SITUACIONES LÚDICAS PARA DESARROLLAR EL SENTIDO NUMÉRICO EN ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 10828, CHICLAYO 2016". Su autor es Luis Alberto Samillan Heredia, estudiante de la Escuela Profesional de Educación Primaria de la Universidad César Vallejo-Campus Chiclayo.

Dicho instrumento será aplicado a una muestra representativa de 78 participantes del proceso de investigación, que se aplicará durante los meses de setiembre y noviembre de 2016, según técnica del cuestionario.

Las observaciones realizadas han sido levantadas por el autor, quedando finalmente aprobadas. Por lo tanto, cuenta con la validez y confiabilidad correspondiente considerando las variables del trabajo de investigación.

Se extiende la presente constancia a solicitud de la interesado para los fines que considere pertinentes.

Chiclayo, 21 de setiembre de 2016


Lic. Est. Liliana Roxana Paredes López
COESP Nº 394
COLEGIO DE ESTADÍSTICOS DEL PERÚ



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS
JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- Apellidos y Nombres del experto: Paredes López Lilian Roxana
- Grado Académico: Magister
- Institución donde labora: Universidad César Vallejo
- Dirección: Km. 29 lote 56 Urb. La Primavera Teléfono: 988615005. Email: roxana.paredes.lopez@hotmail.com
- Autor (es) del Instrumento: Luis Alberto Samillán Heredia

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Nº	INDICADORES	Escala de Valoración				
		Deficiente	Bajo	Regular	Bueno	Muy Bueno
1	El instrumento considera la definición conceptual de la variable	1	2	3	4	5
2	El instrumento considera la definición procedimental de la variable					✓
3	El instrumento tiene en cuenta la operacionalización de la variable					✓
4	Las dimensiones e indicadores corresponden a la variable					✓
5	Las preguntas o ítems derivan de las dimensiones e indicadores					✓
6	El instrumento persigue los fines del objetivo general					✓
7	El instrumento persigue los fines de los objetivos específicos					✓
8	Las preguntas o ítems miden realmente la variable					✓
9	Las preguntas o ítems están redactadas claramente					✓
10	Las preguntas siguen un orden lógico					✓
11	El Nº de ítems que cubre cada indicador es el correcto					✓
12	La estructura del instrumento es la correcta					✓
13	Los puntajes de calificación son adecuados					✓
14	La escala de medición del instrumento utilizado es la correcta					✓

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Fecha: 21/09/2016

IV. Promedio de Valoración:

[Firma]
DNI Nº 6655482

Lic. Est. Lilian Roxana Paredes López
COESPE N° 394
COLEGIO DE ESTADÍSTICOS DEL PERÚ

PROGRAMA

SITUACIONES LÚDICAS PARA DESARROLLAR EL SENTIDO NUMÉRICO EN DEL QUINTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 10828, CHICLA

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. I.E. : 10828
- 1.2 GRADO : 5to
- 1.3 SECCIÓN : “A”
- 1.4 TURNO : Mañana

II. INTRODUCCIÓN:

El presente programa implica desarrollar en los estudiantes del quinto grado de la institución educativa 10828 ,el sentido numérico, puesto que, abarca una serie de capacidades y habilidades tales como: comprensión de los números y operaciones, interpretación de problema y datos, cálculo mental, estimaciones, desarrollo de estrategias para la resolución de problemas y razonamiento cuantitativo, asimismo para la obtención efectiva de estas habilidades y capacidades cognitivas en los estudiantes, se ha diseñado una serie de situaciones lúdicas, las cuales permitirán un aprendizaje significativo, ya que, se enfrentarán a situaciones reales, cotidianas y retadoras y al mismo tiempo el proceso de enseñanza-aprendizaje está acompañado de material concreto.

III. DIAGNÓSTICO:

El Ministerio de Educación aplica todos los años a los estudiantes una evaluación denominada Evaluación Cesan que mide las competencias que deben lograr los estudiantes al culminar el Tercer Ciclo de la Educación Básica Regular.

Los estudiantes de la Institución Educativa 10828, no fueron ajenos a esta evaluación en las áreas de Comunicación y Matemática. Nos centraremos en el área de matemática y ella se puede apreciar que alcanzaron el 2015 los siguientes: 47.9% de los escolares lograron resultados satisfactorios, un 47.1% está en proceso y el 5 % en inicio.

Teniendo en cuenta los resultados anteriores podemos afirmar que el 52.1% de los estudiantes no ha alcanzado los resultados esperados, porque los docentes no utilizan material concreto en sus sesiones de aprendizaje en el área de matemática, son pocas horas que tiene los maestros en cada sesión de aprendizaje y el material otorgado por el Ministerio de Educación no abastece a todos los estudiantes de la Institución Educativa.

IV. OBJETIVOS

A. Objetivo General:

- ✓ Elaborar y aplicar un programa de situaciones lúdicas para desarrollar el sentido numérico en estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa 2016.

B. Objetivos Específicos:

- ✓ Elaborar sesiones de aprendizaje basado en situaciones lúdicas para mejorar el sentido numérico de los estudiantes.
- ✓ Seleccionar la metodología propia para desarrollar las sesiones de aprendizaje que formarán parte del programa de intervención.
- ✓ Ejecutar la propuesta a través de un conjunto de sesiones de aprendizaje.
- ✓ Evaluar el nivel alcanzado por los estudiantes con respecto al sentido numérico después de la aplicación del programa a través de la aplicación del post test.

V. METODOLOGÍA

Para desarrollar el sentido numérico en los estudiantes del quinto grado de educación primaria se utilizará un serie de situaciones lúdicas, que involucran estrategias como la tiendita (boletas y factura), el bingo fraccionario, realizamos actividades para la recolección de fondos, utilizamos la matemática en nuestro gastos escolares, jugamos con dominó, somos una empresa; en otras situaciones cotidianas retadoras que nuestros estudiantes vivencian día a día.

Por lo tanto, todas estas estrategias ayudarán a desarrollar en los estudiantes la comprensión de números y operaciones, estimaciones, cálculo mental y desarrollo de estrategias para la resolución de problemas matemáticos.

DESARROLLO DE LA PROPUESTA:

AREA	COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Matemática	<p>NÚMERO Y OPERACIONES Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Matematiza situaciones • Comunica y representa ideas matemáticas. • Elabora y usa estrategias • Razona y argumenta generando ideas matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema numérico decimal • Sistema monetario del Perú • Fracciones heterogéneas • Utiliza el lenguaje matemático. • Operaciones combinadas. 	<p>Prueba objetiva</p> <p>Lista de cotejo</p>

VI. PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

N°	FECHA	DENOMINACIÓN
1	13/09/16	“Aplicamos la división en nuestras cuentas”
2	14/09/16	“Expresamos las propiedades de la división mediante ejemplos”
3	17/09/16	“Realizamos Aproximación Y Estimación de números naturales”
4	19/09/16	Aplicamos las propiedades de la multiplicación resolviendo problemas”
5	20/09/16	Aprendemos a dividir números naturales que tengan cocientes decimales
6	23/09/16	Buscando equivalencias en cuentas familiares
7	27/09/16	Conocemos las reservas naturales de nuestro país mediante las fracciones
8	30/09/16	Convertimos una actividad recreativa en una pasión: ser atleta
9	3/10/16	Estimamos y comparamos medidas de peso usando equivalencias.
10	5/10/16	Expresando decimales en nuestro sistema monetario nacional
11	7/10/16	Pagando recibos en cantidades enteras-decimales
12	10/10/16	Preparamos postres peruanos usando fracciones y números mixtos
13	14/10/16	Redondeamos números decimales a décimos y centésimos usando monedas y billetes
14	17/10/16	Representamos el número de habitantes del Perú
15	21/10/16	Resolvemos problemas aditivos con presupuesto de gastos escolares
16	14/10/16	Resuelve problemas comparando y ordenando fracciones
17	28/10/16	Usando las matemáticas en un negocio familiar
18	4/11/16	Valoramos nuestro derecho a la educación participando de los talleres de cocina
19	11/11/16	Nos divertimos resolviendo problemas multiplicativos.
20	18/11/16	Calculamos en nuestras ventas.

VII. RECURSOS:

a. Humanos:

- Docente
- Alumnos

b. Materiales:

- Impresiones
- Papel bond
- Plumones
- Materiales didácticos: empaques de productos, domino, base diez, bingo, boletas, facturas, domino entre otros.

VIII. PRESUPUESTO:

BIENES	COSTO
Impresiones	70.00
Boletas y facturas	25.00
Papel bond	15.00
Láminas de monedas y billetes	10.00
Dominós fraccionario	28.00
Rotafolio de números	25.00
cartulinas	20.00
Plumones	10.00
Cajas de cartón	10.00
Hojas de colores	12.00
Ruleta de numérica	25.00
Geoplano	15.00
Cartillas	20.00
Total	285.00

IX. FINANCIACIÓN: El financiamiento que supone la ejecución del programa “Situaciones lúdicas para desarrollar el sentido numérico” es asumido por el investigador.

SESIONES DE APRENDIZAJE

	<p>PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comunica el propósito de la sesión: “hoy aprenderemos a expresar, las propiedades de la división , usando diversas estrategias” ✓ Acordamos las normas de convivencia para esta sesión: <ul style="list-style-type: none"> Aportar con nuestras ideas al equipo. Colaborar con el cuidado de los materiales. 	<p>Normas</p>
<p>DESARROLLO</p>	<p>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA</p> <p>comprensión del problema</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El docente presenta el siguientes problema (anexo 2) <div style="background-color: #f4a460; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>En nuestra institución educativa se llevará a cabo la celebración a “el aniversario de nuestra institución” y necesitaremos algunos productos; para ello, el director ha seleccionado algunos grados, citando su apoyo, 5to “A”, se encargará de traer 1560 bocaditos, 5to “B” 2531 sorpresas, 5to “D” 3852 refrescos y 5to“E” 2535 golosinas . ¿Cuántos bocaditos traerá cada niño de 5to “A”?; si hay 38 niños de 5to “B” ¿Cuántas sorpresas traerá cada uno? , en el grado de 5to “D” hay 36 estudiantes pero solo 33 participaran ¿Cuántos refrescos llevaran cada uno? , 5to “E” tiene 36 alumnos de los cuales 25 participaran ¿Cuántas golosinas se le asignara a cada niño?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los estudiantes leen el problema por algunos minutos. Luego verifica que los niños y niñas hayan comprendido en problema. Para ello se realiza las siguientes preguntas ¿de qué trata el problema ¿Qué datos nos brinda?¿cuántos productos se solicitó para la celebración?¿qué grados participaran?¿qué nos pide el problema? ✓ Solicita que algunos estudiantes expliquen el problema con sus propias palabras. 	<p>Multimedia</p>

- ✓ Organiza a los estudiantes en equipos de trabajo y pide que usen su ficha individual para resolver las preguntas.

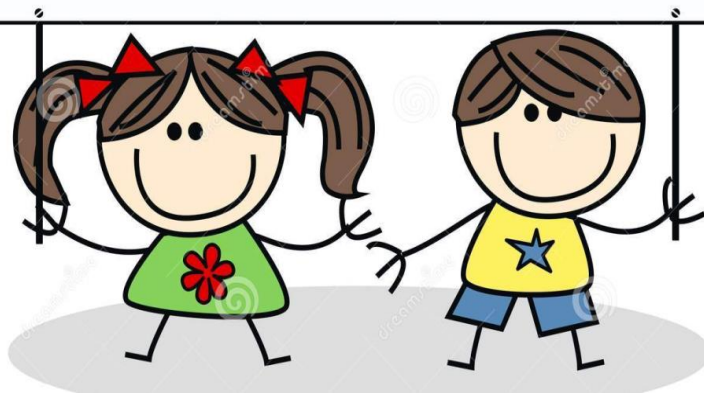
Búsqueda de estrategias

- ✓ Luego promueve en los estudiantes la **búsqueda de estrategias** para que puedan responder cada interrogante. Ayúdalos con las preguntas :¿Qué productos se necesitan para la celebración?¿cuántos niños son por sección?¿iguales?¿diferentes?¿alguna vez han leído o resuelto un problema parecido?¿Cómo fue el resuelto?
- ✓ Se orienta la actividad de los estudiantes: Pide que saquen el material base diez y los platos o vasos.
- ✓ Ayúdalos planteando estas preguntas ¿Cómo represento 1560 con el material base diez? ¿Cómo descompongo 2531? ¿a cuántas placas equivalen 2C?, ¿a cuántas barras equivalen 3D?, ¿a cuántos cubos equivalen 4U?
- ✓ Indícales que para resolver todas las preguntas deben usar diversas operaciones y llegar a algunas conclusiones. Para ello acompaña a los estudiantes a responder todas las preguntas en base sus respuestas.

Grados y sección	productos	Cantidad
5to A	Bocaditos	1560
5to B	Sorpresas	2531
5to D	Refrescos	3852
5to E	Golosinas	2535

- ✓ Se presenta un cartel titulado:

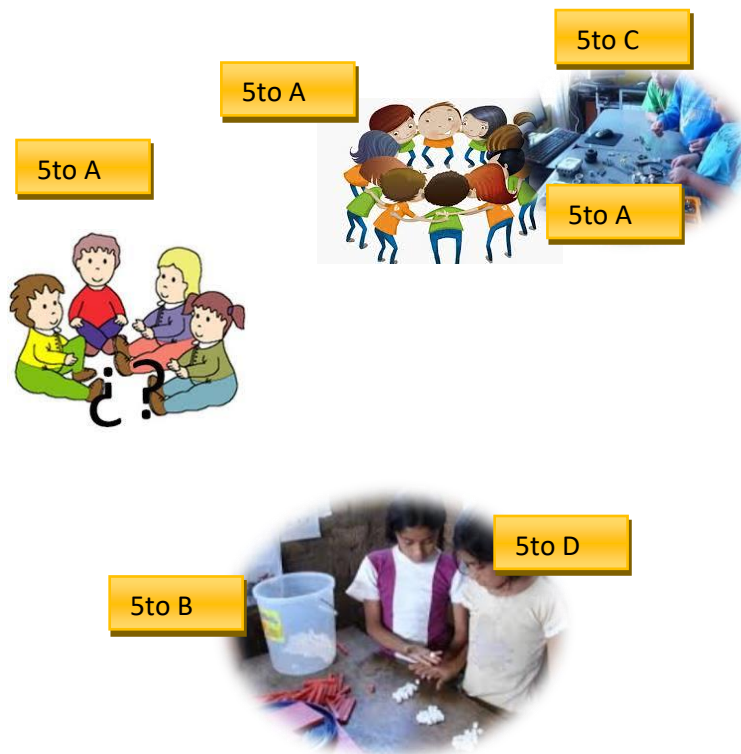
Celebramos el aniversario de nuestra institución



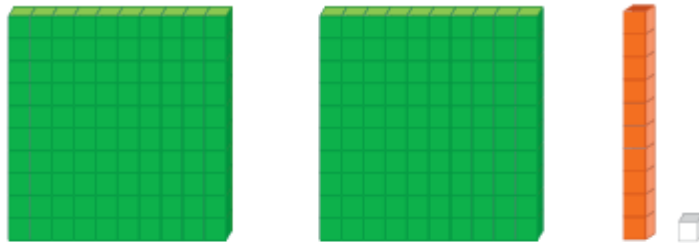
Cartel

Representación

- ✓ Los grupos se ordenan conforme a cada grado planteado en el problema y empiezan a trabajar con su material base diez las cantidades formuladas.(ANEXO 3)



Diálogo



Base diez

- ✓ Se realiza la dinámica **STOP** el grupo que termine de representar en menos tiempo una de las preguntas, menciona stop y los demás grupo dejan de realizar su trabajo. Gana el grupo que resuelva las preguntas planteadas en el problema en menos tiempo.

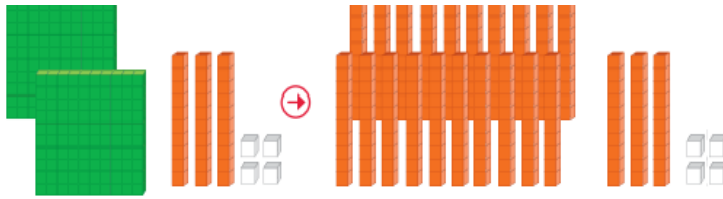


Dinámica stop

- ✓ En esta dinámica los niños intercambian sus ideas y el material utilizado para representar correctamente.
- ✓ Los estudiantes observan las cantidades presentadas por su compañeros y al mismo tiempo el docente realiza algunas preguntas:
 - ¿A cuántas aulas se le asigno los productos?
 - ¿Cuántos bocaditos traerá cada grado?
 - ¿Represente bien las cantidades en el material base diez?
- ✓ Para guiar sus repuestas se menciona lo siguiente:
 - Se canjea una placa (1C) por 10 barras (10D).
 - Se reparte cada barrita en cada plato o vaso.
 - Se descompone una barrita (1D) en 10 cubitos (10 unidades) y se sigue la repartición.

Papelotes

- ✓ Finalizada la dinámica el docente entrega papelotes a cada

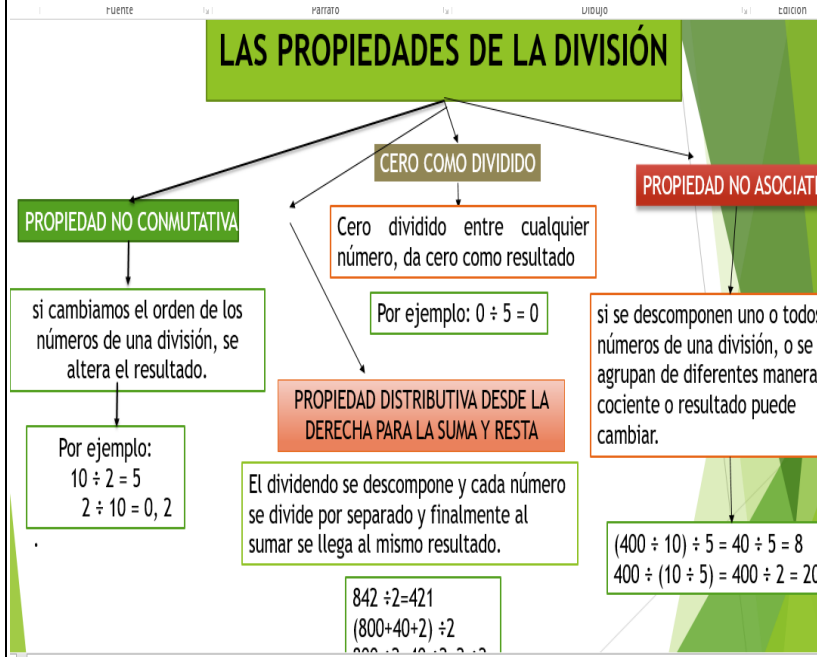


- ✓ grupo para que plasmen sus soluciones de manera general.
- ✓ Se monitorea el trabajo de cada grupo y luego explican en la plenaria la solución de su problema.
- ✓ Se realiza la coevaluación a cada grupo

Coevaluación

Formalización

- ✓ Formaliza lo aprendido con la participación de los estudiantes ¿Qué operación hemos trabajado? ¿Qué elementos tiene la división? ¿Qué propiedades hemos identificado para la división?
- ✓ Escriben en sus cuadernos el organizador gráfico (anexo 4)



Coevaluación

Reflexión

- ✓ Reflexiona junto con los estudiantes , mediante las preguntas:
- ✓ ¿Qué propiedades de la división hemos identificado? ¿en qué se diferencian? ¿si cambiamos el orden de los números el resultado varia?

Organizador

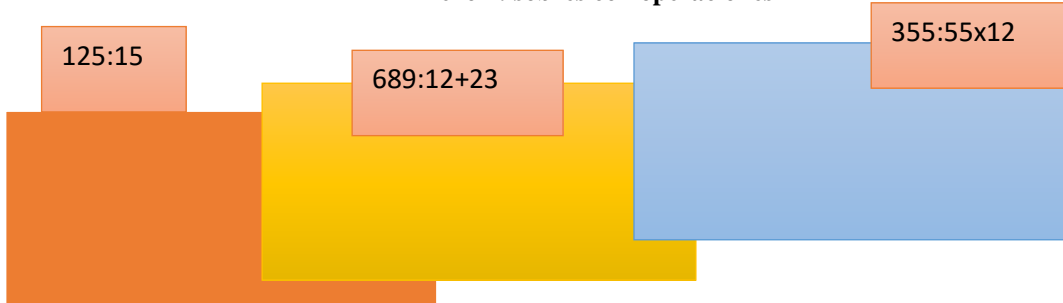
	<p>Transferencia</p> <p>✓ Se plantea otro problema matemático</p>	
Cierre	<p>✓ Se realiza una práctica de lo antes aprendido (anexo 5)</p> <p>✓ Se realiza con los estudiantes la metacognición: ¿Qué aprendimos hoy? ¿cómo lo hicimos? ¿qué dificultades tuvo? ¿lo aprendido me servirá para mi vida?</p>	<p>Prueba escrita</p> <p>cubo metacognitivo</p>

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- **MINISTERIO DE EDUCACIÓN.** (2016). *Matemática 5º*. Primaria. Lima: Perú.
- **MINISTERIO DE EDUCACIÓN.** . *Rutas de Aprendizaje.* Lima: Per

Anexos

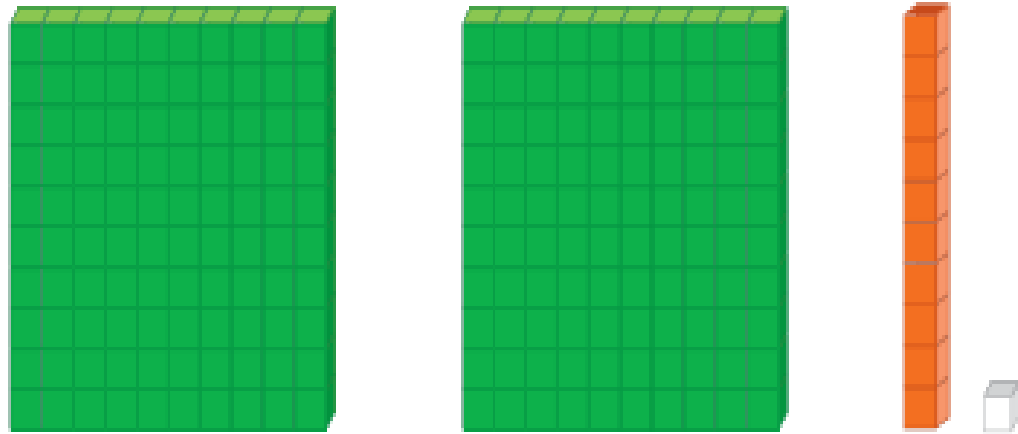
Anexo 1: sobres con operaciones



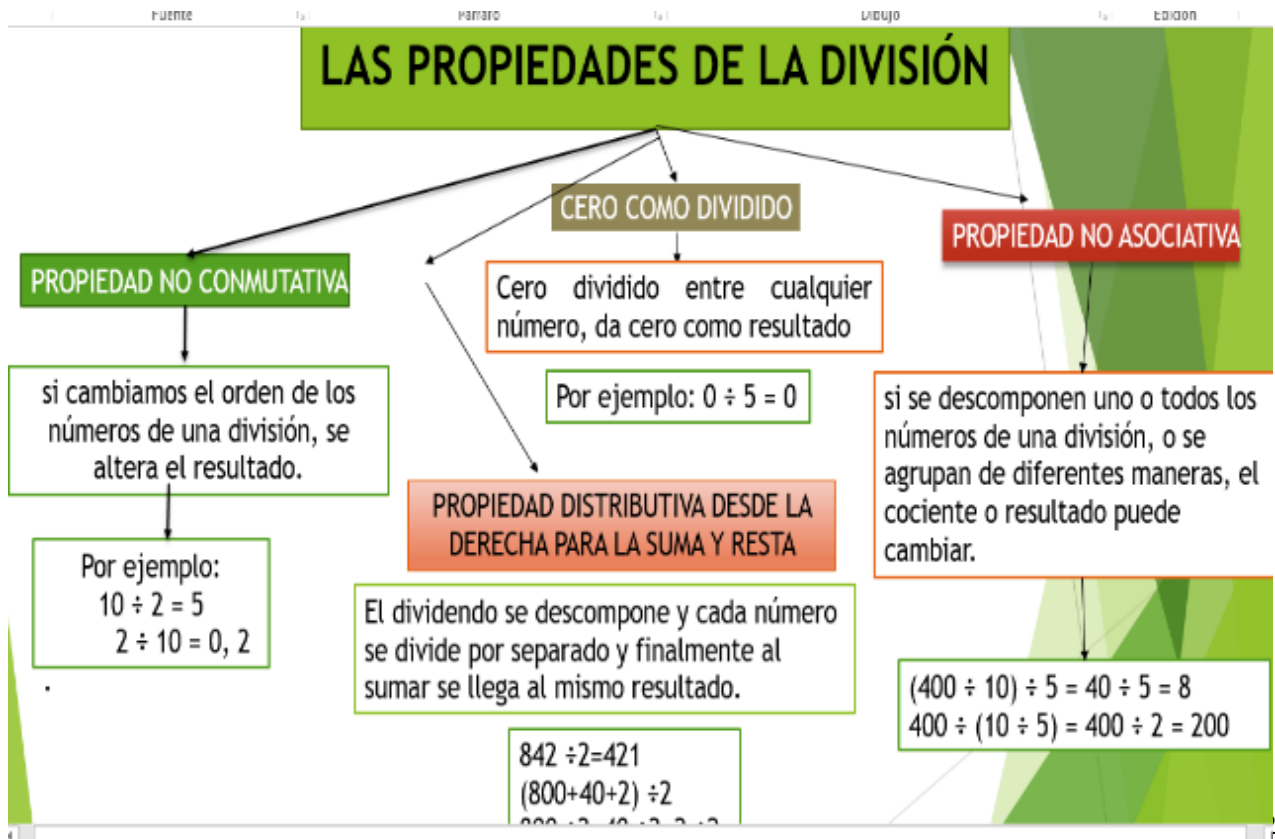
Anexo 2: Problema matemático en un cartel

En nuestra institución educativa se llevará a cabo la celebración a “el aniversario de nuestra institución” y necesitaremos algunos productos; para ello, el director ha seleccionado algunos grados, citando su apoyo, 5to “A”, se encargará de traer 1560 bocaditos, 5to “B” 2531 sorpresas, 5to “D” 3852 refrescos y 5to “E” 2535 golosinas . ¿Cuántos bocaditos traerá cada niño de 5to “A”?; si hay 38 niños de 5to “B” ¿Cuántas sorpresas traerá cada uno? , en el grado de 5to “D” hay 36 estudiantes pero solo 33 participaran ¿Cuántos refrescos llevaran cada uno? , 5to “E” tiene 36 alumnos de los cuales 25 participaran ¿Cuántas golosinas se le asignara a cada niño?

Anexo 3: material base diez



Anexo 4: organizador grafico



Anexo 5

Demuestro lo aprendido

Nombres y apellidos: _____

Nº de orden: _____ fecha: _____

1.- Resuelve los siguientes problemas matemáticos:

a) En el aula de “5B” están planificando realizar una visita de estudios a “MUSEO DE SICAN” para esto el señor de la movilidad está cobrando s/. 234 por un bus con una capacidad de 41 personas. Se solicita saber ¿Cuánto es el costo del pasaje de cada estudiante?

b) En nuestra institución educativa se llevará a cabo la celebración a “Mamá” y necesitaremos algunos productos; para ello, el director ha seleccionado algunos grados, citando su apoyo, 5to “A”, se encargará de traer 560 bocaditos, 5to “B” 231 sorpresas, 5to “D” 852 refrescos y 5to “E” 255 golosinas . ¿Cuántos bocaditos traerá cada niño de 5to “A”?; si hay 38 niños de 5to “B” ¿Cuántas sorpresas traerá cada uno? , en el grado de 5to “D” hay 36 estudiantes pero solo 25 participaran ¿Cuántos refrescos llevaran cada uno? , 5to “E” tiene 36 alumnos de los cuales 15 participaran ¿Cuántas golosinas se le asignará a cada niño?

c) Piero tiene 973 bolitas y las quiere repartir entre 23 personas. ¿Cuántas bolitas llevan cada una de las personas?

d) Antonia transporta sus pasteles en bolsas. Si en una bolsa caben 6 pasteles, ¿Cuántos caben en 3 bolsas?

SESION DE APRENDIZAJE 2

I. TÍTULO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE: BUSCANDO EQUIVALENCIAS EN LAS CUENTAS FAMILIARES

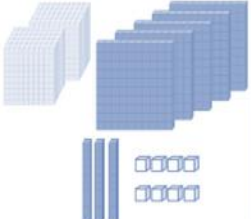
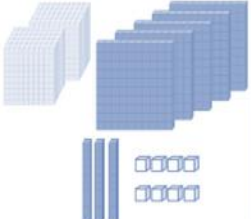
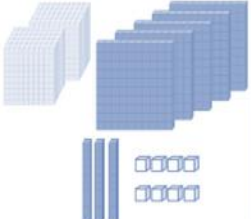
II. FECHA DE EJECUCIÓN: 14/09/16

III. APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	TÉCNICA E INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Comunica y representa ideas matemáticas.	Elabora representaciones concretas, gráficas y simbólicas de los decimales hasta el centésimo	técnica: comprobación instrumento: Prueba escrita

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN:

MOMENTOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MEDIOS Y MATERIALES
Inicio	<p>MOTIVACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se saluda amablemente a los estudiantes. ✓ Se muestra imágenes de recibos para identificar cual es el gasto total de sus familias. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El docente formula las siguientes interrogantes: ¿Qué cantidades de los recibos es de mayor o menor cantidad? ¿Qué puedo hacer para comparar las cifras de cada recibo? ¿Cómo puedo saber la equivalencia entre un recibo y el otro? <p>PROBLEMATIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se realiza la pregunta conflicto mediante la siguiente interrogante: ¿Cómo se puede graficar o representar un decimal? ¿Qué se debe 	<p>Recibos de luz, agua o de alguna compra</p> <p>diálogo</p>

	<p>tener en cuenta?</p> <p>PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se comunica el propósito de la sesión: Hoy aprenderán a representar números decimales hasta el centésimo. ✓ Se acuerda con los estudiantes las normas de convivencia para la sesión: <ul style="list-style-type: none"> Aportar con nuestras ideas al equipo. Colaborar con el cuidado de los materiales. 	<p>Normas</p>						
<p>Desarrollo</p>	<p>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA</p> <p>comprensión del problema</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El docente presenta el siguiente problema. (Anexo 2). <p>Carlos quiere que su papá contrate un servicio de cable para tener canales que ver en la televisión. Su papá le ha pedido que le ayude a saber cuánto tiene que pagar por la luz, el agua y el teléfono para presupuestar el pago del cable.</p> <div data-bbox="391 1037 1230 1331" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #e6f2ff;"> <th style="padding: 5px;">Luz</th> <th style="padding: 5px;">Agua</th> <th style="padding: 5px;">Teléfono</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;"> $\begin{array}{r} S/. 425 \\ \underline{\quad 10} \end{array}$ </td> <td style="text-align: center; padding: 10px;">  </td> <td style="padding: 10px;"> <p>Setenta y ocho enteros y cuarenta y cinco centésimos.</p> </td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>¿Cómo puede averiguar Carlos la cantidad que se debe pagar en cada servicio?</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Para comprender el problema se realiza las siguientes preguntas: ¿de qué trata el problema?, ¿qué datos nos brinda?, ¿qué desea Carlos?, ¿qué condiciones le propone su papá?, ¿qué nos pide el problema? ✓ Solicita que algunos estudiantes expliquen el problema con sus propias palabras 	Luz	Agua	Teléfono	$\begin{array}{r} S/. 425 \\ \underline{\quad 10} \end{array}$		<p>Setenta y ocho enteros y cuarenta y cinco centésimos.</p>	<p>Cartel con el problema</p>
Luz	Agua	Teléfono						
$\begin{array}{r} S/. 425 \\ \underline{\quad 10} \end{array}$		<p>Setenta y ocho enteros y cuarenta y cinco centésimos.</p>						

Búsqueda de estrategias

- ✓ Luego promueve en los estudiantes la búsqueda de estrategias para ello pregunta: ¿de qué formas están representadas las cuentas?, ¿qué desea el papá de Pepito?, ¿podrías decir el problema de otra forma?, ¿has resuelto un problema parecido?, ¿cómo lo hiciste?, imagina este mismo problema en condiciones más sencillas, ¿cómo lo resolverías?
- ✓ Permite que los estudiantes conversen en grupo, se organicen y propongan de qué forma solucionarán el problema usando el material Base Diez y los materiales entregados. Se tiene en cuenta que algunos estudiantes, para la cuenta de la luz, pueden dividir la fracción; otros, para la cuenta del agua, pueden determinar equivalencias; y otros, para el recibo del teléfono, sólo recordarán la lectura y escritura de decimales.
- ✓ Se presenta un para empezar la representación del problema planteado.



Pizarra

Representación

- ✓ Los grupos de trabajo tendrán que ordenar sus ideas
- ✓ Acompáñalos a recordar las equivalencias del material Base Diez con los decimales y la lectura de decimales.
- ✓ Indícales que para el caso de la cuenta de la luz, podemos dividir la fracción:

$$\begin{array}{r} \text{Luz} \\ S/. \frac{425}{10} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 425 : 1 = 425 \\ 425 : 10 = 42,5 \end{array}$$

Recordemos que las fracciones decimales son aquellas que tienen denominador 10 y 100.

Base diez

Papelotes

<p>CIERRE</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se realiza una ficha práctica. ✓ Realiza las siguientes preguntas sobre las actividades realizadas durante la sesión: ¿Qué han aprendido el día de hoy?, ¿Les pareció fácil?, ¿Dónde encontraron dificultades?, ¿por qué?, ¿Trabajar en grupo los ayudó a superar las dificultades?, ¿por qué?, ¿Qué equivalencias tienen los números decimales?, ¿Cómo se representa un decimal con gráficos?, ¿Cómo se representa un decimal con fracciones?, ¿Cómo se representa un decimal con letras? 	<p>Ficha práctica</p> <p>cubo metacognitivo</p>
----------------------	---	---

BIBLIOGRAFÍA

- **MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (2015). Rutas de Aprendizaje. Lima: Pe**
- **LIBRO DEL MINISTERIO –MATEMATICA**

ANEXOS

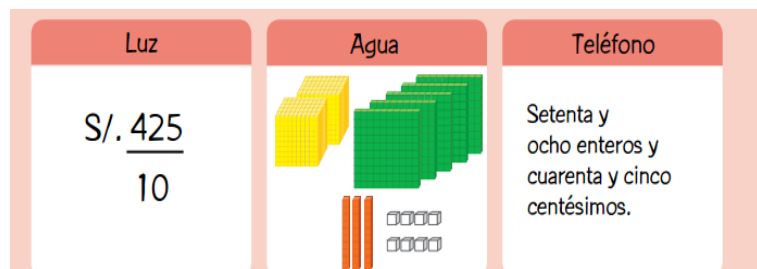
ANEXO 1: Recibos de compra



ANEXO 2: Planteamiento del problema

Carlos quiere que su papá contrate un servicio de cable para tener canales que ver en la televisión. Su papá le ha pedido que le ayude a saber cuánto tiene que pagar por la luz, el agua y el teléfono para presupuestar el pago del cable.

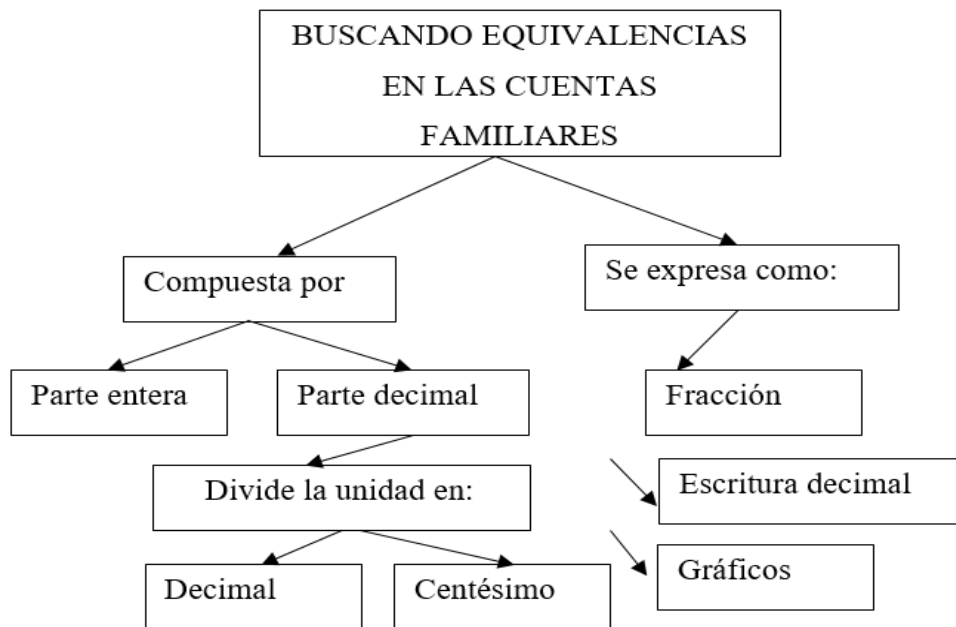
¿Cómo puede averiguar Carlos la cantidad que se debe pagar en cada servicio?



ANEXO 3: Base diez



ANEXO 4:
grafico



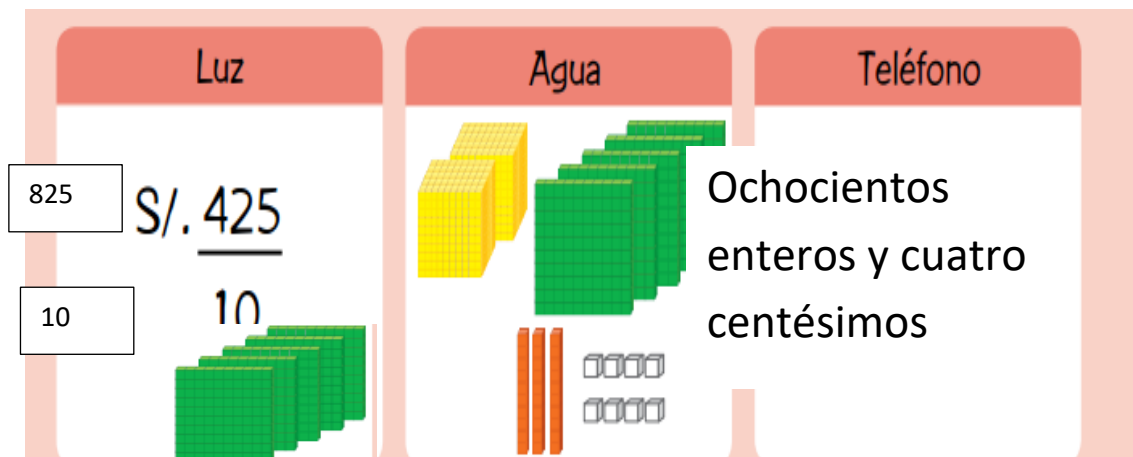
Organizador

FICHA PRÁCTICA

NOMBRE Y APELLIDOS: _____

1.- Piensa y resuelve los siguientes problemas matemáticos, utilizando diversas estrategias y representación para su solución:

Juan quiere que su mamá contrate un servicio de cable para tener canales que ver en la televisión. Su mamá le ha pedido que le ayude a saber cuánto tiene que pagar por la luz, el agua y el teléfono para presupuestar el pago del cable.



¿Cómo puede averiguar Carlos la cantidad que se debe pagar en cada servicio?

SESIÓN DE APRENDIZAJE 3

I. TÍTULO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE: Calculamos en nuestras ventas.




COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	TECNICA E INSTRUMENTO DE EVALUACION
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Matematiza situaciones.	Plantea relaciones aditivas y multiplicativas en operaciones combinadas.	<p>tecnica: comprobacion</p> <p>instrumento: prueba escrita</p>

II. FECHA DE EJECUCION: 18/09/16

III. APRENDIZAJES ESPERADOS:

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN:

MOMENTOS PEDAGOGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	<p>MOTIVACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se saluda amablemente a los estudiantes. ✓ El docente invita a los estudiantes a jugar “la tiendita. (anexo 1) <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El docente realiza interrogantes para rescatar los saberes previos: <ul style="list-style-type: none"> • ¿les gusto realizar esta dinámica? • ¿Qué rol me gusta más?, el de vendedor o comprador ¿Por qué? • ¿qué debo tener en cuenta a dar el vuelto al consumidor? ¿por que? • ¿Qué operaciones realice? <p>PROBLEMATIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Se genera el conflicto cognitivo con la siguiente pregunta: ¿Qué son las operaciones combinadas? ¿Qué debo tener en cuenta al resolver un problema con varias operaciones matemáticas? ¿cómo lo sabes? <p>PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comunica el propósito de la sesión: Hoy aprenderemos a emplear 	<p>La tiendita</p> <p>diálogo</p>

	<p>propiedades de operaciones combinadas con paréntesis en situaciones relacionadas con las ventas.</p> <p>✓ Acordamos las normas de convivencia para esta sesión: Aportar con nuestras ideas al equipo</p>	<p>Normas</p>
<p>DESARROLLO</p>	<div style="text-align: center;">  <p>Quiero comprar una docena de Play Station 4. Su precio es el doble de la suma de los costos de una caja de rompecabezas, un dominó, un monopolio y un Lego juntos. ¿Con cuánto debo contar?</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Compré medio ciento de cajas de rompecabezas y un balde de Lego a S/.1405. Por el balde de Lego pagué S/.55. ¿Cuánto cuesta una caja de rompecabezas?</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Compré cuatro docenas del juego monopolio y un dominó a S/.1723. Por el dominó pagué S/.43. ¿Cuánto cuesta un juego de monopolio?</p> </div> <p>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA</p> <p>comprensión del problema</p> <p>✓ El docente presenta el siguientes problema (anexo 2)</p> <p>Tres comerciantes fueron a comprar juguetes al por mayor para sus tiendas. Averigua los precios de cada producto.</p> <p>✓ El docente realiza algunas interrogantes a los estudiantes para</p>	<p>Cartel</p>

mejor la comprensión del problema:

- ¿de qué trata el problema?
- ¿qué datos nos brinda?
- ¿qué juguetes se mencionan?
- ¿cuál es el precio de algunos juguetes?
- ¿todos son juguetes?

- ✓ Solicita que algunos estudiantes expliquen el problema con sus propias palabras.
- ✓ Los estudiantes se organizan en equipos de trabajo y pide que usen su ficha individual para resolver las preguntas.

Búsqueda de estrategias

- ✓ Luego se promueve la búsqueda de estrategias para responder cada interrogante.
- ✓ El docente realiza preguntas:
 - ¿podemos utilizar algún material para plantear el problema de cada comerciante?
 - ¿qué les parece si usamos facturas y boletas?
 - ¿qué les parece si usamos una libre de apuntes?
 - ¿alguna vez han leído y/o resuelto un problema parecido? ¿cuál? ¿cómo lo resolvieron?,
 - ¿de qué manera podría ayudarlos esa experiencia en la solución de este nuevo problema?
- ✓ Se presenta un cartel para empezar a representar su problema planteado.

Papelotes



Plumones

- ✓ Se orienta la actividad de los estudiantes: Pide que saquen el material adecuado para trabajar las operaciones combinadas

- (boletas o facturas, libre de apuntes, monedas y billetes) **(anexo 3)**.
- ✓ El docente pide a los estudiantes que representen sus operaciones con el material entregado.
 - ✓ Indícales que para resolver las preguntas deben tener en cuenta que operación es la indicada para resolver el problema y como debo graficar cada operación combinada.

Cartel

Representación

- ✓ Los estudiantes empieza a representar cada cantidad con sus billetes y monedas y al mismo tiempo los integrantes del equipo cambian los roles de vender a comerciante.
- ✓ En esta dinámica los estudiantes realizan la dinámica “ la tiendita” empleando boletas y facturas.



- ✓ Representación de cada cantidad de los comerciantes



Boletas y factura

- ✓ Luego se entrega un papelote para que cada equipo de trabajo realice su solución y luego expliquen cómo hallaron el resultado.
- ✓ El docente monitorea el trabajo de cada equipo de trabajo.

Comerciante 1:	Comerciante 2:	Comerciante 3:
$(1405 - 55) : 50$ 1350 : 50 27	$(1723 - 43) : 48$ 1680 : 48 35	$2 \times (55 + 27 + 43 + 35)$ 2×160 320

$$\left(\begin{array}{c} 1405 \\ - 55 \\ \hline 1350 \end{array} \right) : 50 = 27$$

- ✓ Los estudiantes explican su trabajo e identifican como llegaron al resultado cada grupo de clase.
- ✓ El docente realiza la siguientes interrogantes:
 - ¿el material dado me ayudo a llegar a la solución?
 - ¿De qué manera halle el resultado?
 - ¿Cómo puedo comprobar que mi resultado está bien?
 - ¿Qué operación realice?
 - ¿Qué debo tener en cuenta al representar una operación combinada?
- ✓ Se presenta en una diapositiva una boleta y factura y un integrante de cada equipo realiza el llenado de datos y de cada comerciante.
- ✓ Finalizada la exposición el docente realiza la coevaluación a cada equipo de trabajo.

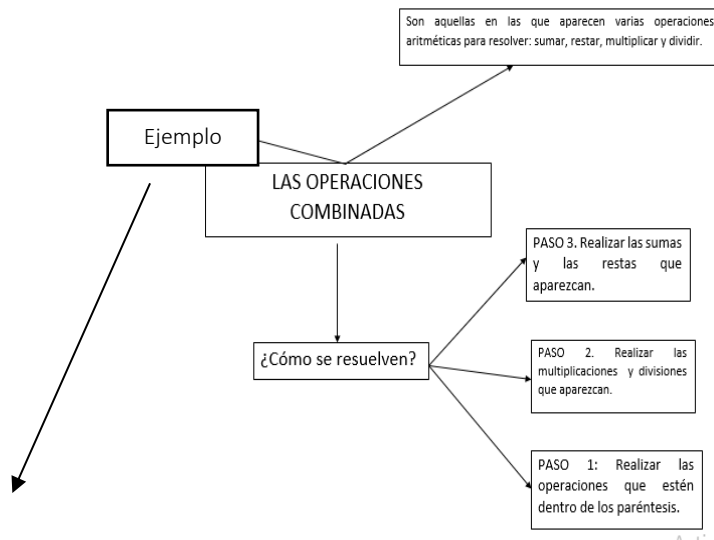
Monedas y billetes

Papelotes

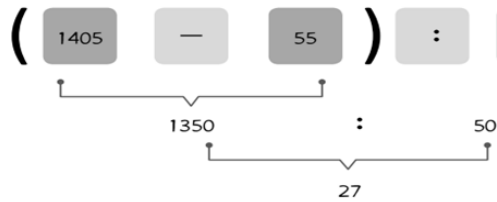
Multimedia

Formalización

- ✓ Se realiza un organizador gráfico y copian en su cuaderno (**anexo 4**)



Comerciante 1:	Comerciante 2:	Comerciante 3:
$(1405 - 55) : 50$ 1350 : 50 27	$(1723 - 43) : 48$ 1680 : 48 35	$2 \times (55 + 27 + 43 + 35)$ 2×160 320



Reflexión

- ✓ Se reflexiona con los estudiantes respecto a los procesos y estrategias que siguieron para resolver el problema propuesto, a través de las siguientes preguntas: ¿fue útil usar los paréntesis para priorizar las operaciones?, ¿por qué?, ¿qué conocimiento matemático hemos descubierto al realizar estas actividades?, ¿habrá otra forma de resolver el problema planteado?, si tuviéramos que priorizar más operaciones, ¿usaríamos solo los paréntesis?

Transferencia

coevaluación

Organizador

	<p>✓ Se plantea el siguiente problema , para que los estudiantes lo resuelva de manera individual:</p> <p>El director de un colegio va a una tienda a comparar algunos juguetes educativos para la hora del recreo y observa los siguientes precios:</p> <p>Compara dos docenas del juguete educativo más caro y medio ciento del juguete educativo menos caro. Si cuenta con s/.3000 y la tienda le hace descuento de s/.30, ¿Cuánto le sobrara al director?</p>	
CIERRE	<p>✓ Se realiza una prueba escrita (anexo 5)</p> <p>✓ Se realiza con los estudiantes la metacognición: ¿Qué aprendimos hoy? ¿cómo lo hicimos? ¿qué dificultades tuvo? ¿lo aprendido me servirá para mi vida?</p>	<p>Prueba escrita</p> <p>cubo metacognitivo</p>

BIBLIOGRAFÍA

- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (2015). Rutas de Aprendizaje. Lima: Pe
- LIBRO DEL MINISTERIO –MATEMATICA

Anexos

ANEXO 1: La tiendita



ANEXO 2: Planteamiento del problema

Quiero comprar una docena de Play Station 4. Su precio es el doble de la suma de los costos de una caja de rompecabezas, un dominó, un monopolio y un Lego juntos. ¿Con cuánto debo contar?

Compré medio ciento de cajas de rompecabezas y un balde de Lego a S/.1405. Por el balde de Lego pagué S/.55. ¿Cuánto cuesta una caja de rompecabezas?

Compré cuatro docenas del juego monopolio y un dominó a S/.1723. Por el dominó pagué S/.43. ¿Cuánto cuesta un juego de monopolio?

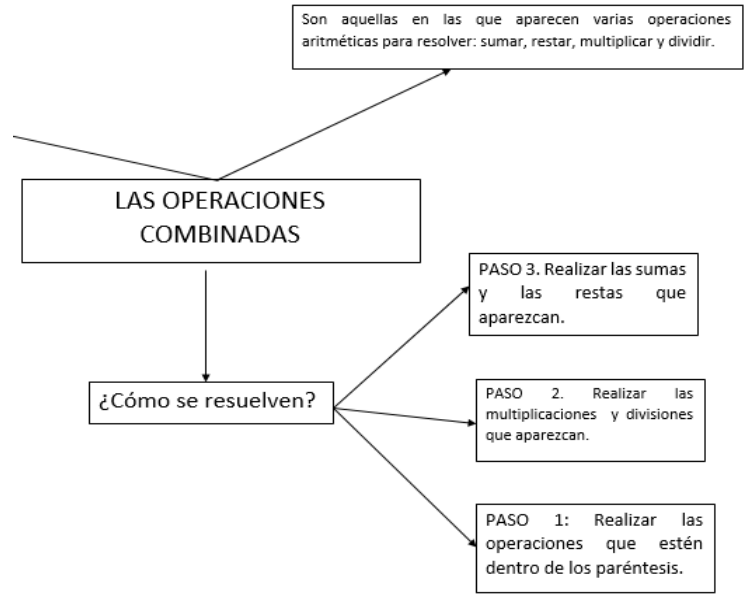


ANEXO 3: Boletas, facturas, monedas y billetes

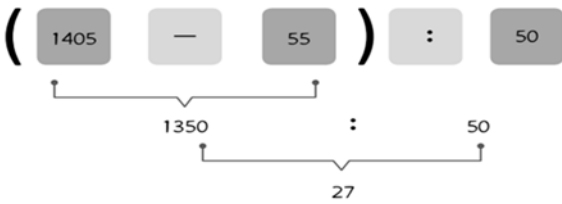


ANEXO 4: Organizador grafico

Ejemplo



Comerciante 1:	Comerciante 2:	Comerciante 3:
$(1405 - 55) : 50$	$(1723 - 43) : 48$	$2 \times (55 + 27 + 43 + 35)$
$1350 : 50$	$1680 : 48$	2×160
27	35	320



Demuestro lo aprendido

Nombres y apellidos:

1.- Piensa y resuelve el siguiente problema matemático utiliza tu material empleado anteriormente.

Archivador	s/.13.59
Lapiceros	s/1.50
Portalapiceros	s/7.89
Usb	s/28.65
Folder	s/10.58

El

director de un colegio va a una tienda a comparar algunos útiles de oficina y observa los siguientes precios:

Compra tres docenas de archivadores, un cuarto de docena de USB, una decena de folder, una docena y media de lapiceros y media docena más un cuarto de porta lapiceros. Si la tienda le hace un descuento por la compra de los USB de $s/5$, por la compra de los archivadores recibe un descuento de $s/6$. ¿cuánto dinero gastó por la compra de los materiales?, si solo tiene $s/5\ 000$ ¿le sobra o le falta dinero?

SESION DE APRENDIZAJE 4

I. TÍTULO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE: NOS DIVERTIMOS RESOLVIENDO PROBLEMAS MULTIPLICATIVOS.

II. FECHA DE EJECUCIÓN: 19/09*/16

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	TÉCNICA E INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Comunica y Representa ideas matemáticas.	Expresa con sus propias palabras lo que comprende del problema.	Técnica: observación instrumento: Lista de cotejo

III. APRENDIZAJES ESPERADOS:

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN:

MOMENTOS PEDAGOGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MEDIOS Y MATERIALES
Inicio	<p>MOTIVACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Saluda amablemente a los estudiantes. ✓ se entrega en un sobre problema a para resolver (anexo 1) <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se rescata los saberes previos con las siguientes interrogantes ¿Qué operaciones utilizamos en cada sobre? ¿en qué consistía la dinámica empleada? ¿Cómo resolví cada operación planteada? <p>PROBLEMATIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se realiza la pregunta conflicto mediante la siguiente interrogante: ¿Cómo podemos resolver un problema 	<p>Sobres de colores</p> <p>diálogo</p>

	<p>multiplicativo? ¿cómo lo puedo identificar? ¿qué debo tener en cuenta?</p> <p>PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comunica el propósito de la sesión: “Hoy aprenderán a resolver problemas multiplicativos sobre situaciones escolares y familiares. ✓ Acordamos las normas de convivencia para esta sesión: <ul style="list-style-type: none"> Aportar con nuestras ideas al equipo. Colaborar con el cuidado de los materiales. 	<p>Normas</p>
<p>DESARROLLO</p>	<p>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA</p> <p>comprensión del problema</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El docente presenta el siguientes problema (anexo 2) <p>Búsqueda de estrategias</p> <div style="background-color: #fff9c4; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>En una tienda de útiles escolar, Jordán observó los precios en una lista:</p> <p style="text-align: center;">Cuaderno: s/.6.50 Caja de colores: s/.9.00 Archivador: s/.12.50 Caja de plumones delgados: s/8.50 Cartuchera Artesco: s/. 10.50 Folder Faber Castell: s/ 6.00 Papelote: 0.40</p> <p>Si Jordán compra 1 docena de cuadernos, un cuarto de docena de colores, media docena de archivadores, dos cartucheras, una decena de fólderes, media docena y un cuarto de caja de plumones delgado y un ciento de papelotes. ¿Cuánto tendría que pagar en total? ¿Cómo lo puede representar? ¿Cuánto paga por los cuadernos, colores y la cartuchera?</p> </div>	<p>Cartel con el problema</p> <p>Bonetas y billetes</p>

	<p>✓ Facilita la comprensión del problema que se ha presentado. Para propiciar su familiarización, pregunta lo siguiente: ¿de qué trata el problema?, ¿cuánto es el costo de cada útil escolar?, ¿qué tipo de operaciones tendría que realizar Jordán? ¿qué se pide en el problema?</p> <p>✓ Solicita que algunos estudiantes expliquen el problema con sus propias palabras. Luego organiza a los estudiantes en grupos de seis y entrégales el material concreto para que ellos elijan el que mejor lo manejan. Entrégales también tijeras, papel sábana, plumones, papel de colores, para que puedan registrar las respuestas a la pregunta planteada.</p> <p>Búsqueda de estrategias</p> <p>✓ Propicia la búsqueda de estrategias que los ayudarán a resolver el problema. Ayúdalos planteando estas preguntas: ¿cómo puede saber Jordán la cantidad de dinero que deberá cancelar por cada útil escolar? , ¿qué operaciones deben realizar?, ¿alguna vez han resuelto un problema parecido? ¿cómo lo resolvieron?</p> <p>✓ Permíteles representar las operaciones que van a efectuar, para conocer el total del gasto.</p> <p>Representación</p> <p>✓ Los estudiantes en esta dinámica intercambian su material y lo representa utilizando la yupana y al mismo tiempo se realiza algunas preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué harán primero para resolver? • ¿qué harán al final para obtener el resultado? • ¿qué propiedades de la multiplicación podrían aplicar? • ¿cómo se operaría la multiplicación en este caso? • ¿cómo resolverían las multiplicaciones? <p>✓ Cada grupo utiliza papelotes, plumones, cartilla con el problema y la yupana para resolver su problema el grupo que termine de resolverlo se presenta en la plenaria.</p> <p>✓ Permite que los estudiantes encuentren los productos de diferentes formas.</p>	<p>Pizarra</p> <p>Yupanas</p>
--	--	-------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El docente monitorea el trabajo de cada grupo efectuando algunas preguntas. ✓ En la plenaria empleamos utilices escolares, yupanas y a la vez monedas y billetes. ✓ Salen dos integrantes de cada grupo y realizamos “la atención al cliente” se emplea la representación de una pregunta del problema y a si van saliendo cada integrante de distintos grupo. ✓ En una lista de cotejo se registran los logros de los estudiantes ✓ El docente realiza algunas preguntas a cada grupo para identificar el propósito del tema. ✓ Se realiza coevaluación a cada grupo de trabajo <p>Formalización</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Formaliza lo aprendido con los estudiantes a partir de las siguientes preguntas: ¿qué propiedades pueden aplicar para resolver el problema? ¿es lo mismo operar 3×107 que $3 \times (100 + 7)$ ¿ cómo lo expresarían? ¿por qué lo expresarían así? <p>Reflexión</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Propicia la reflexión sobre el proceso mediante las preguntas:¿qué hicieron con los números de los problemas? ¿de cuántas maneras lo han resuelto? ¿si aplicamos las propiedades de la multiplicación nos facilitaría hallar los productos? <p>Transferencia</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Plantea otros problemas para que los resuelvan de manera individual o en pares. <p>A) En la formación de los días lunes, los estudiantes se forman en el patio en 7 filas de 14 niños cada una. ¿Cuántos niños habrá en 24 filas?</p> <p>B) En un jardín sembraron 6 filas de 25 árboles. ¿Cuántos</p>	<p>Utilices escolares</p> <p>Monedas y billetes</p> <p>Lista de cotejo</p> <p>coevaluacion</p> <p>Papelotes</p>
--	---	---

	árboles habrá en 15 filas?	Plumones cuaderno
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realiza las siguientes preguntas sobre las actividades desarrolladas durante la sesión: ¿qué aprendieron hoy? ¿fue sencillo? ¿qué dificultades tuvieron? ¿pudieron superarlas de forma individual o grupal? ¿qué procedimientos utilizaron para aplicar las propiedades de la multiplicación? ¿dieron resultados? ¿modificarían sus procedimientos para hallar productos? ¿de qué manera lo harían? ¿cómo se han sentido durante la sesión? ¿cómo complementarían este aprendizaje? ✓ Desarrollan los ejercicios planteados en su cuaderno de trabajo de matemática de 5° grado, página 27 31. 	<p>cubo metacognitivo</p> <p>cuaderno de trabajo</p>

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (2016). *Matemática 5°. Primaria*. Lima: Perú.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (2013). *Rutas de Aprendizaje*. Lima: Per

ANEXOS

ANEXO 1: SOBRE CON PROBLEMAS MATEMÁTICOS



Anexo 2. Problema Matemático

En una tienda de útiles escolar, Jordán observó los precios en una lista:

Cuaderno: s/.6.50

Caja de colores: s/.9.00

Archivador: s/.12.50

Caja de plumones delgados: s/8.50

Cartuchera Artesco: s/. 10.50

Folder Faber Castell: s/ 6.00

Papelote: 0.40

Si Jordán compra 1 docena de cuadernos, un cuarto de docena de colores, media docena de archivadores, dos cartucheras, una decena de fólderes, media docena y un cuarto de caja de plumones delgado y un

ANEXO 3: YUPANA



ANEXO 4: LISTA DE COTEJO

nº	NOMBRES Y APELLIDOS	Expresa con sus propias palabras lo que comprende del problema.	

SESION DE APRENDIZAJE 5

I. **TÍTULO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE:** Jugamos con material educativo y creamos problemas multiplicativos con decimales

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	Instrumento
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Elabora y usa estrategias	Formula problemas multiplicativos con decimales	Lista de cotejo

II. **FECHA DE EJECUCION:** 22/09/16

III. **APRENDIZAJES ESPERADOS:**

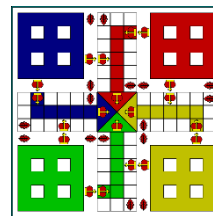
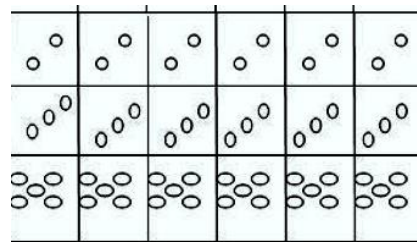
IV.- **SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN:**

MOMENTOS PEDAGOGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MEDIOS Y MATERIALES
Inicio	<p>MOTIVACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Saluda amablemente a los estudiantes y luego se presentan distintas situaciones problemáticas, las cuales se resolverán con la cartilla de preciosos (anexo 1) <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Dialogamos en torno a las siguientes interrogantes: <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿de qué trato la dinámica? ❖ ¿Qué hicimos primero? ❖ ¿Cómo resolvimos cada problema? ❖ ¿Qué utilizamos para la dinámica? <p>PROBLEMATIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Se genera el conflicto cognitivo con la siguiente pregunta: ¿puedo multiplicar un decimal exacto con un inexacto? ¿el producto sería el mismo si los multiplico de forma inversa? 	<p>Cartilla de preciosos</p> <p>Cartel de problemas matemáticos</p>

	<p>¿Cómo lo sabes?</p> <p>PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comunica el propósito de la sesión: ✓ ✓ Acordamos las normas de convivencia para esta sesión: creamos <p>problemas multiplicativos con decimales utilizando material educativo.</p> <p>Aportar con nuestras ideas al equipo.</p> <p>Colaborar con el cuidado de los materiales.</p>	<p>diálogo</p> <p>Normas</p>
<p>Desarrollo</p>	<p>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA</p> <p>comprensión del problema</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El docente presenta el siguientes problema (anexo 2) <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Los niños del quinto grado “A” deben crear problema multiplicativo con decimales utilizando situaciones cotidianas de la escuela o en casa, asimismo debe explicar su problema con materiales educativos de aula.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los estudiantes leen el problema por algunos minutos. Luego verifica que los estudiantes hayan comprendido en problema. Para ello se realiza las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> • ¿de qué trata el problema? • ¿Qué datos nos brinda? • ¿que nos pide el problema? • ¿cómo pueden crear cada problema matemático? • ¿se cómo explicar el problema con el material? ✓ Solicita que algunos estudiantes expliquen el problema con sus propias palabras. 	<p>Multimedia</p>

	<p>✓ Organiza a los estudiantes en equipos de trabajo y al mismo tiempo se entrega papelotes para que realicen su trabajo asignado.</p> <p>Búsqueda de estrategias</p> <p>✓ Luego promueve a los estudiantes la búsqueda de estrategias para que puedan responder cada interrogante. Ayúdalos con las preguntas :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿se cómo crear un problema multiplicativo con decimales? • ¿Qué material debo utilizar para explicar el problema creado? • ¿alguna vez han leído o resuelto un problema parecido? ¿Cómo fue el resuelto? <p>✓ Se orienta la actividad de los estudiantes: entregándose el material educativo para que realicen sus problemas matemáticos (anexo 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Yupana ❖ Monedas y billetes ❖ Ludos ❖ Rotafolio de decimales ❖ Cartel de productos ❖ Base diez <p>✓ Ayúdales planteando estas preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Cómo represento los precios de los productos con el material entregado? ▪ ¿qué operación debo trabajar? ▪ ¿saben resolver problemas con números decimales? <p>✓ Indícales que para crear y resolver su problema matemático deben usar diversas estrategias y tener en cuenta que se debe formular su problema con multiplicación utilizando números decimales y llegar a algunas conclusiones.</p> <p>Representación</p> <p>✓ Sugiere usar las monedas y billetes para representar los precios</p>	<p>Plumones</p> <p>Papelotes</p> <p>Pizarra</p>
--	--	---

o descuentos formulados:

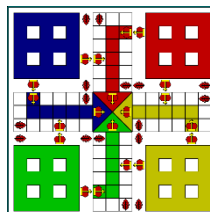
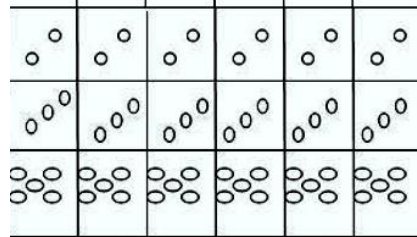



- ✓ Luego, pregunta: ¿Qué productos utilizaste para tu problema matemático?, ¿tu material asignado como lo representantes?
- ✓ Le docente comenta que debe tener en cuenta realizar su problema matemático teniendo en cuenta la multiplicación con números decimales.
- ✓ Finalmente cada grupo realiza su representación con el material entregado.
- ✓ El docente monitorea el trabajo de cada grupo para que llegue al propósito del tema asignado.

Monedas y billetes

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ se va verificando mediante una lista de cotejo el procedimiento que utilizaron y como se expresaron ante una solución. ✓ Luego los estudiantes explican en la plenaria su trabajo e identifican como llegaron al resultado a través de su material entregado. <p>Formalización</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Formaliza lo aprendido con la participación de los estudiantes ¿Qué operación hemos trabajado? ¿Cómo se clasifican los decimales? ¿Cómo puedes saber las clasificaciones de los decimales? <p>Reflexión</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reflexiona junto con los estudiantes , mediante las preguntas: ✓ ¿Qué propiedades de la división hemos identificado? ¿en qué se diferencian? ¿si cambiamos el orden de los números el resultado varia? <p>Transferencia</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se plantea otro problema matemático de la página 69 de su libro de matemática. 	<p>Organizador</p> <p>Libro de matemática</p>
<p>Cierre</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se realiza con los estudiantes la metacognición: ¿Qué aprendimos hoy? ¿cómo lo hicimos? ¿qué dificultades tuvo? ¿lo aprendido me servirá para mi vida? ✓ Resolver en su cuaderno de trabajo de matemática la pág. 	<p>cubo metacognitivo</p> <p>Cuaderno de trabajo.</p>

ANEXO 3: MATERIALES A UTILIZAR



	<p>ejercicio? ¿Qué estrategia utilizaste para desarrollar el ejercicio?</p> <p>Problematización</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se presenta el conflicto cognitivo con la siguiente pregunta: ¿Qué material podremos utilizar en nuestras divisiones? ¿Será de gran uso utilizar el material de Base 10? ✓ Luego se presenta el propósito de la sesión: “Hoy aprenderemos a resolver problemas de divisiones exactas e inexactas, usando nuestros materiales” ✓ Se repasan algunas de normas convivencia que se utilizara el día de hoy. ✓ Se declara el título se la sesión de aprendizaje: “Aplicamos la división en nuestras cuentas. 	<p>Hojas de colores</p>
<p>DESARROLLO</p>	<p>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA</p> <p>comprensión del problema</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se dialoga con los estudiante sobre las operaciones que realizaron, a partir del dialogo introductorio, plantea el siguiente problema. (Anexo 02) <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="border: 2px solid #f4a460; border-radius: 50%; padding: 20px; background-color: #fff9e6;"> <p>En la feria regional , 150 turistas han quedado sorprendidos con la chia, ya que esta semilla tiene una gran cantidad de vitaminas y minerales, debido a la gran demanda se ha decidido vender de forma equitativa los 520kg , agregando a esta cantidad 180kg que se tiene de esta semilla, pero se debe tener en cuenta que 30kg se disminuiran a la parte total, al mismo tiempo dichas semillas seran repartidas , entre la tercera parte de turistas que desean comprarla.¿será posible que cada turista se lleve una cantidad exacta de kilogramos de chia?.</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se trabaja con los mismos grupos de la dinámica; Y se les pide que 	

CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Finalizando se les pregunta a los estudiantes algo que no le quedó claro, para que sea explicado por la docente nuevamente. ✓ Para constatar lo aprendido, se realizara una práctica escrita acerca del tema aprendido (Anexo 05). ✓ Se presenta las tarjetas de meta cognición. (Anexo 06). 	<p>Práctica escrita</p> <p>Cartulina Tarjetas.</p>

MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (2015). *Rutas de Aprendizaje*. Lima: Pe

LIBRO DEL MINISTERIO –MATEMATICA

ANEXOS

ANEXO N° 01- "El sobre de Operaciones"

1

$$64 : 8$$

2

$$17 : 4$$

3

$$54 : 9$$

4

$$25 : 5$$

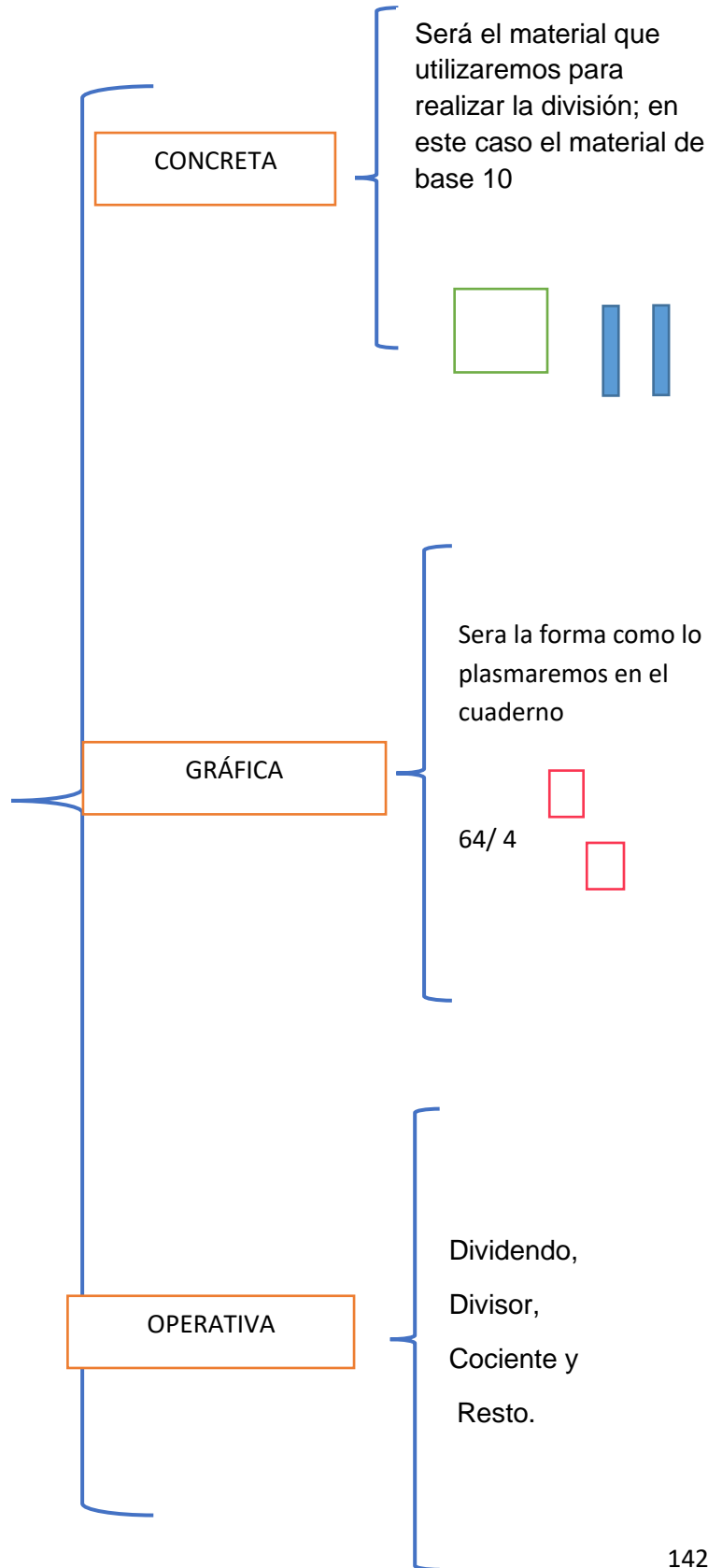
ANEXO N° 02- Situación problemática



En la feria regional , 150 turistas han quedado sorprendidos con la chia, ya que esta semilla tiene una gran cantidad de vitaminas y minerales, debido a la gran demanda se ha decidido vender de forma equitativa los 520kg , agregando a esta cantidad 180kg que se tiene de esta semilla, pero se debe tener en cuenta que 30kg se disminuirán a la parte total, al mismo tiempo dichas semillas serán repartidas , entre la tercera parte de turistas que desean comprarla.¿será posible que cada turista se lleve una cantidad exacta de kilogramos de chia?

LA DIVISIÓN

⇒ Se utiliza para repartir una cantidad en grupos iguales.
La podemos expresar





Luciana es una maestra de 5 ° grado y ella ha comprado 489 lápices y 360 borradores para sus alumnos; y ella quiere repartir a sus 30 alumnos que tiene en el salón. ¿Cómo crees que ella realizara el reparto de lo que compro?

ANEXO N° 05- Práctica Escrita

NOMBRE Y APELLIDOS _____

GRADO: _____

SECCIÓN: _____

INSTRUCCIONES: Lee con mucha atención el problema y resuelve teniendo en cuenta lo aprendido el día de hoy. Evita conversar con tu compañero y prestar útiles de escritorio. Éxitos

Preguntas a desarrollar:

1. Mario es un niño que siempre le gusta compartir sus cosas, esta vez invito a su casa a Rosa, María, Luisa; marcos y Renato. Mario tiene 130 regalos que les dará a sus compañeros ¿Cuántos regalo crees que le tocara a cada niño?; representa la cantidad en base 10 y resuelve la operación indicada.

2. Resuelve las operaciones:

$$360 : 6 =$$

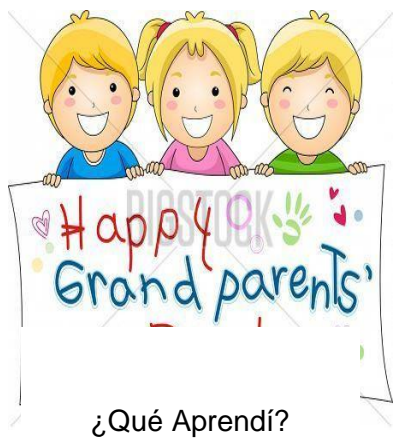
$$420 : 8 =$$

$$512 : 5 =$$

$$134 : 4 =$$

$$560 : 5 =$$

Anexo 06: Tarjetas Meta cognitivas




SESIÓN DE APRENDIZAJE 7

- I. **NOMBRE DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE:** “REALIZAMOS APROXIMACIÓN Y ESTIMACIÓN DE NÚMEROS NATURALES”
- II. **FECHA:** 11/10/16
- III. **APRENDIZAJES ESPERADOS:**

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Comunica y representa ideas matemáticas	Emplea procedimientos para estimar o redondear números naturales.	Ficha Práctica

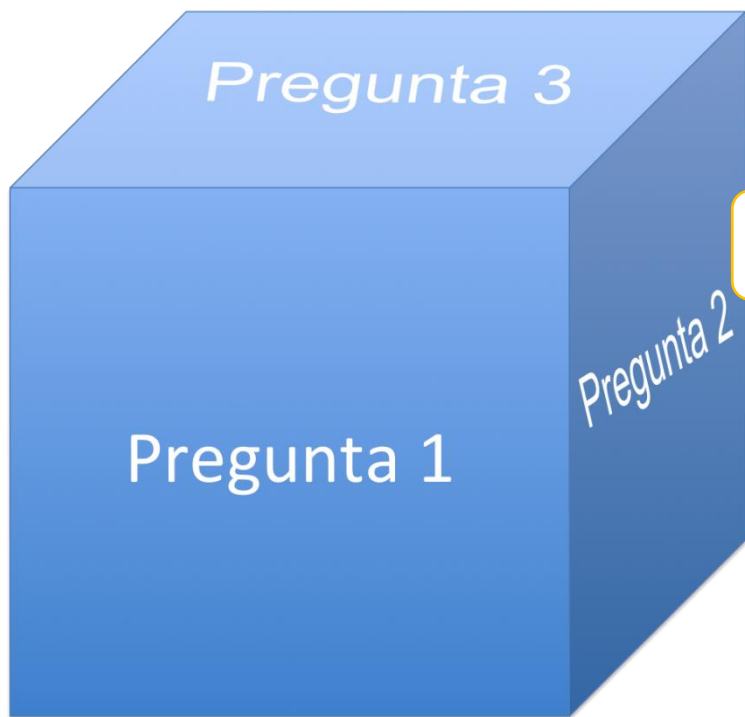
IV. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE:

MOMENTOS	ESTRÁTEGIAS	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	<p>Motivación</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El docente motiva la sesión de aprendizaje jugando con los estudiantes “El dado preguntón” (Anexo 1). El cual formulará las siguientes preguntas: ¿para qué nos sirven los números?, ¿en qué situaciones o momentos los utilizamos?, ¿todos los números tienen la misma cantidad de cifras?, ¿conocen los números que tienen seis cifras? Etc. ✓ Concluido el juego, agradece la participación de los niños y las niñas y felicítalos por el trabajo en equipo. <p>Saberes previos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luego se presenta el mapa del departamento de Lambayeque con sus provincias. Y se rescatan saberes previos de los estudiantes: ¿en qué departamento vivimos?, ¿conoces sus provincias de tu departamento?, ¿conoces cuál de las provincias tiene mayor población?, ¿crees que todos tengan el mismo número de población?, ¿sabes la actual población del departamento de Lambayeque? 	<p>Dado preguntón</p> <p>Mapa del departamento de Lambayeque</p>

	<p>Problematización</p> <ul style="list-style-type: none"> Se presenta el conflicto cognitivo con la siguiente pregunta: ¿Qué estrategias utilizaremos para leer el número de habitantes del departamento de Lambayeque? <p>Propósito y organización</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente declara el propósito didáctico de la sesión de aprendizaje: Aprender a identificar, leer y escribir números de seis cifras. Se declara el título de la sesión de aprendizaje: “Realizamos Aproximación Y Estimación Con Números De Hasta 6 Cifras. 	
<p>DESARROLLO</p>	<p>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA</p> <p>comprensión del problema</p> <ul style="list-style-type: none"> Se presenta la siguiente lectura relacionado con el departamento de Lambayeque. (Anexo 2) <div data-bbox="406 934 1226 1470" style="border: 2px solid pink; padding: 10px;"> <p>EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE</p>  <p>Actualmente en el departamento de Lambayeque, el total de la población es aproximadamente 230 385 habitantes.</p> <p>Como vemos, son muchas las personas que vivimos en nuestro departamento; pero nuestro departamento presenta tres provincias que son: Lambayeque, ferreñafe y Chidlayo.</p> <p>¿Crees tú, que existirá la misma población en las tres provincias?</p> <p>Si observamos el mapa del departamento, vemos que hay provincias con mayor territorio que otro, sin embargo esto no significa que tengan mayor cantidad de población.</p> <p>Por ejemplo la provincia con mayor población es Chidlayo porque tiene una población de setecientos veintinueve mil cuatrocientos treinta y tres habitantes. En cambio ferreñafe es la provincia con menor cantidad de habitantes un número de 90 462</p> <p>Ahora, respondo:</p> <ol style="list-style-type: none"> El alumno Nicolas dice que la escritura de la cantidad del departamento de Lambayeque es Doscientos treinta mil millones trescientos ochenta y cinco. ¿Estás de acuerdo con Nicolas? ¿Por qué? ¿Cuántos habitantes hay en la provincia de ferreñafe? </div> <ul style="list-style-type: none"> El docente ayuda a los estudiantes a comprender el problema. Para ello, lee en voz alta y plantea las siguientes preguntas: ¿De qué trata la lectura?, ¿Qué datos nos brindan?, ¿Cuántas cifras tienen los números presentados?, ¿Qué estrategias debemos utilizar para llegar a la verdadera respuesta? Se organiza a los estudiantes en equipos de cuatro integrantes y se les entrega papelotes y los materiales necesarios para que trabajen adecuadamente como un ábaco. 	<p>Lectura</p> <p>Fotocopias</p> <p>papelotes</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Promueve la búsqueda de estrategias de solución a través de estas interrogantes: ¿alguna vez resolvieron situaciones parecidas?, ¿cómo las resolvieron?; ¿qué materiales del sector de Matemática les pueden servir?; ¿conocen el tablero de valor posicional?, ¿será de gran utilidad el tablero de valor posicional?, ¿por qué? • Luego propiciara a que ellos conversen en equipo, se organicen y ejecuten estrategias de solución; se guíara el proceso que realicen en el tablero de valor posicional. • Se procede a dar una explicación del valor posicional (su correcta posición, su grafica en un ábaco, escritura y la lectura correcta); y se escogerá a un representante del grupo para exponer la respuesta de la lectura del niño Nicolás, la cual se escribirá en la pizarra planteando la siguiente pregunta ¿estará correcta la escritura de Nicolás?, ¿Por qué? • Posteriormente se presentara un papelote (Anexo 3) donde estará el tablero de valor posicional donde otro representante del grupo representara la cantidad de las demás provincias y mencionara la lectura correcta. • Reflexiona con los niños, formulan algunas preguntas: ¿cómo se sintieron al resolver esta situación?, ¿fue fácil o difícil?, ¿por qué?; ¿qué materiales del sector de Matemática los ayudaron a resolver? • Para plantear otras situaciones; se entrega una pequeña ficha de trabajo (anexo 4) donde tendrán que resolver individual y saldrán a representarlos en la pizarra. 	<p>Ábaco</p> <p>Papelote del tablero de valor posicional</p>
<p>CIERRE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Finalizando se les pregunta a los estudiantes algo que no le quedó claro, para que sea explicado por el docente nuevamente. • Para constatar lo aprendido, se realizara una práctica escrita acerca del tema aprendido (Anexo 05). • Para comprobar los aprendizajes, se realizará la Metacognición (Anexo 6): ¿qué aprendieron hoy?; ¿qué estrategias han utilizado para resolver la situación problemática?; • Como actividad para casa se escribirá en la pizarra unas cantidades que ellos tendrán que representarlo en el tablero posicional con su gráfica y escritura correctamente. 	<p>Práctica</p> <p>Ficha individual</p>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:



¿Para qué nos sirven los números?

¿En qué situaciones o momentos los utilizamos?

¿Todos los números tienen la misma cantidad de cifras?

¿Conocen los números que tienen seis cifras?

EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

Actualmente en el departamento de Lambayeque, el total de la población es aproximadamente 230 385 habitantes.

Como vemos, son muchas las personas que vivimos en nuestro departamento; pero nuestro departamento presenta tres provincias que son: Lambayeque, ferreñafe y Chiclayo.



¿Crees tú, que existirá la misma población en las tres provincias?

Si observamos el mapa del departamento, vemos que hay provincias con mayor territorio que otro, sin embargo esto no significa que tengan mayor cantidad de población.

Por ejemplo la provincia con mayor población es Chiclayo porque tiene una población de setecientos veintinueve mil cuatrocientos treinta y tres habitantes. En cambio ferreñafe es la provincia con menor cantidad de habitantes un número de 90 462

Ahora, respondo:

- 1) El alumno Nicolas dice que la escritura de la cantidad del departamento de Lambayeque es **Doscientos treinta mil millones trescientos ochenta y cinco**. ¿Estás de acuerdo con Nicolas? ¿Por qué?
- 2) ¿Cuántos habitantes hay en la provincia de ferreñafe?

ANEXO N°03: Tablero De Valor Posicional

DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE						
PROVINCIAS	MILLARES			UNIDADES		
	CENTENA DE MILLAR	DECENA DE MILLAR	UNIDAD DE MILLAR	CENTENA	DECENA	UNIDADES
LAMBAYEQUE						
FERREÑAFE						
CHICLAYO						

ANEXO N° 04- Ficha de Trabajo.

Ficha de trabajo

1) Coloco las cantidades en el tablero posicional con su respectiva escritura

Cantidad	Tablero Posicional	Escritura
29 678	CM DM UM C D U	
128 456	CM DM UM C D U	
45 876	CM DM UM C D U	
200 274	CM DM UM C D U	
701 566	CM DM UM C D U	
90 123	CM DM UM C D U	

ANEXO N°5 PRÁCTICA ESCRITA

DEMUESTRO MIS HABILIDADES

NOMBRE Y APELLIDOS:

GRADO: **SECCIÓN:** **FECHA:**

INSTRUCCIONES: Lee con mucha atención el problema y resuelve teniendo en cuenta lo aprendido el día de hoy.

Evita conversar con tu compañero y prestar útiles de escritorio. Éxitos ☺

Resuelve el siguiente problema:

1) En una encuesta sobre el departamento de Lambayeque se obtuvo que el promedio anual de niños nacidos es de 24 739; el promedio de mortalidad de diferentes edades es de 32 567 personas.

- Representa en el tablero posicional las cantidades y coloca su correcta escritura.

- Dibuja dos ábacos y representa dichas cantidades.

ANEXO 06: TARJETAS METACOGNITIVAS



SESION DE APRENDIZAJE 8

I. TÍTULO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE: APLICAMOS LAS PROPIEDADES DE LA MULTIPLICACIÓN RESOLVIENDO PROBLEMAS”

II. FECHA DE EJECUCIÓN: 14/10/16

III. APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	INSTRUMENTO
NÚMERO Y OPERACIONES Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Comunica y Representa ideas matemáticas.- Expresar el significado de los números y operaciones de manera oral y escrita, haciendo uso de representaciones y lenguaje matemático.	Justifica el uso de las operaciones y propiedades de la multiplicación, en la resolución de situaciones problemáticas.	Ficha practica

IV.- SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN:

MOMENTOS PEDAGOGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	<p>Motivación</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se saluda amablemente a los estudiantes y se realiza una dinámica de acertijos matemáticos.(ANEXO 1) <p>saberes previos</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se formulan las siguiente Pregunta: ¿de qué trato el juego? ¿que hicimos primero?¿que tuvimos que hacer para contestar a cada acertijo?¿fue fácil?¿logre contestar todos los acertijos?¿he jugado antes?¿utilice operaciones matemáticas para contestar a cada acertijo?¿cuáles? <p>Problematización</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se formula la siguiente interrogante: si en las respuestas de mis acertijos lo agrupaba de diferente manera los números ¿hubiese llegado al mis resultado? ¿qué operación matemática me facilito hallar el resultado más rápido? ¿y a que se debe? <p>Comunica el propósito de la sesión: “Hoy conocerán la aplicación de las propiedades de la multiplicación al resolver problemas”</p>	<p>Carteles con acertijos</p> <p>Pizarra</p> <p>Limpiatipo</p>

	<p>Acordamos las normas de convivencia para esta sesión:</p> <p>Aportar con nuestras ideas al equipo.</p> <p>Colaborar con el cuidado de los materiales</p>	
<p>DESARROLLO</p>	<p>✓ Se presenta el siguiente problema</p> <p>Por el día del turismo, los estudiantes del 5to "A", saldrán de visita de estudio por los diferentes distritos de nuestra provincia y región. Si cada niño y niña cancela 14 soles, ¿Cuánto dinero se recaudará?, si solo participan la mitad del aula ¿Cuánto se recauda ahora? Si el pasaje esta s/14 y la entrada s/5 ¿Cuánto dinero hay?</p> <p>Si se descuenta la tercera parte en los pasajes ¿Cuánto pagarían?</p> <p>✓ Facilita la comprensión del problema que se ha presentado. Para propiciar su familiarización, pregunta lo siguiente: ¿de qué trata el problema?, ¿cuántas personas entre niños y padres saldrán de visita?, ¿cuánto pagará cada persona? , ¿qué se pide en el problema?</p> <p>✓ Solicita que algunos estudiantes expliquen el problema con sus propias palabras. Luego organiza a los estudiantes en grupos de seis estudiantes y entrégales el material concreto para que ellos elijan el que mejor lo manejan. Entrégales también tijeras, papel sábana, plumones, papel de colores, para que puedan registrar las respuestas a las preguntas planteadas.</p> <p>✓ Propicia la búsqueda de estrategias que los ayudarán a resolver el problema. Ayúdalos planteando estas preguntas: ¿cómo pueden saber la cantidad de dinero que reunirán los 38 estudiantes y sus padres? ,¿qué operaciones deben realizar?, ¿alguna vez han resuelto un problema parecido? ¿cómo lo resolvieron?</p> <p>✓ Permíteles representar la operación que van a efectuar, para conocer el total de dinero que se recaudará por el número de personas.</p> <p>✓ Orienta a los estudiantes en las representaciones que harán con el material concreto de su elección (base diez).(ANEXO 3)</p> <p>✓ Cómo representarían las siguientes operaciones de forma abreviada?</p> <p>✓ Cómo representarían las siguientes operaciones de forma abreviada?</p> <div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 10px auto; padding: 5px;">38 X 13</div>	<p>Papelotes</p> <p>Base diez</p> <p>Plumones</p> <p>Cuadernos</p> <p>Libro del matemática</p>

- ✓ Será posible resolver dicha multiplicación de otra manera? Explica cómo se puede descomponer 38 y 13?

$$38 = 10 + 10 + 10 + 8 \text{ y } 25 = 10 + 10 + 5$$

- ✓ ¿De qué otra forma se puede multiplicar?

$$38 \times 13 = 13 \times 38 + 25 \times 13 = 13 \times 25$$

$$494 = 494 + 325 = 325$$

- ✓ Finalmente, ¿en cuántos sumandos descompusieron el factor 38 y el 13? Y ¿cómo se operaría la multiplicación en este caso? ¿cómo resolverían la multiplicación? Guía a los estudiantes con otros ejemplos con el fin de que adviertan las propiedades de la multiplicación.
- ✓ Oriéntalos a usar el material y den explicaciones de lo que están realizando. Pregunta a continuación ¿en qué se diferencian o parecen las diferentes formas de multiplicar? ¿los resultados son los mismos?
- ✓ Permite que los estudiantes encuentren los productos de diferentes formas.
- ✓ Orienta a los estudiantes para que lleguen a la conclusión de que el total de los 38 niños pagará S/.570 nuevos soles y los 25 padres pagarán S/.325 soles, si sumamos los dos resultados en total recaudarán 895 soles.
- ✓ **Formaliza lo aprendido** con los estudiantes a partir de los siguientes página 18 del libro de matemática y ejemplos: (ANEXO 4)
- ✓ Propicia la **reflexión** sobre el proceso mediante las preguntas: ¿qué hicieron con los números de dos cifras? ¿en cuántos sumandos lo han
- ✓ descompuesto? ¿si la cifras son tres o cuatro en cuántos sumandos lo pueden descomponer?
- Transferencia**
- ✓ Se aplica una **ficha practica** (anexo 5)

Ficha practica

CIERRE	<p>✓ Realiza la metacognición con las siguientes preguntas sobre las actividades desarrolladas durante la sesión: ¿qué aprendieron hoy? ¿fue sencillo? ¿qué Dificultades tuvieron? ¿Pudieron superarlas de forma individual o grupal? ¿qué procedimientos utilizaron para aplicar las propiedades de la multiplicación? ¿dieron resultados? ¿Modificarían sus procedimientos para hallar productos? ¿De qué manera lo harían?</p> <p>¿Cómo se han sentido durante la sesión? ¿Cómo complementarían este aprendizaje?</p> <p>Transferencia del conocimiento</p> <p>✓ Desarrollan los ejercicios planteados en su libro De Matemática de 5° grado, página 21.</p>	<p>Libro</p> <p>Cuaderno</p>

- **MINISTERIO DE EDUCACIÓN.** (2015). *Rutas de Aprendizaje*. Lima: Pe
- **UNIDAD DIDACTICA**
- **LIBRO DEL MINISTERIO –MATEMATICA**

ANEXOS

ANEXO 1

si en una mesa hay 6 moscas y mato tres
¿cuántas quedan?

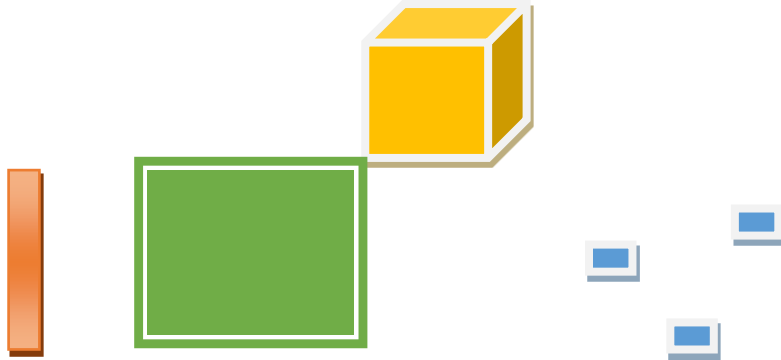
Halla tres números iguales que te den 12 sin
utilizar el 3 ni 4 ¿cuáles son?

ANEXO 2

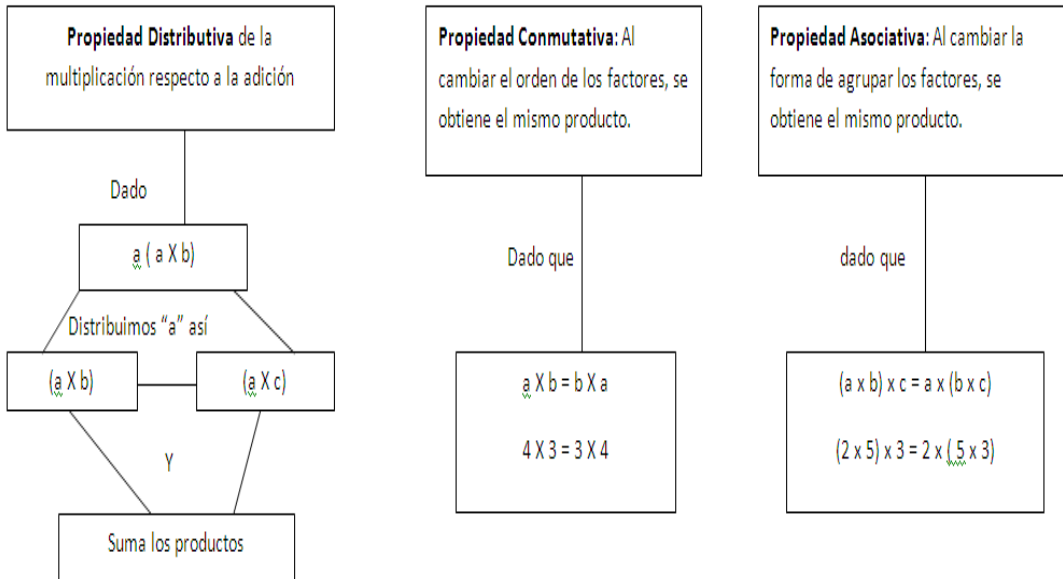
Por el día del turismo, los estudiantes del 5to "A", saldrán de visita de estudio por los diferentes distritos de nuestra provincia y región. Si cada niño y niña cancela 14 soles, ¿Cuánto dinero se recaudará?, si solo participan la mitad del aula ¿Cuánto se recauda ahora? Si el pasaje esta s/14 y la entrada s/5 ¿Cuánto dinero hay?

Si se descuenta la tercera parte en los pasajes ¿Cuánto pagarían?

ANEXO 3



ANEXO 4



El uno y el cero en la multiplicación:

Al multiplicar cualquier número por cero, se obtiene cero como resultado. **Ejemplo:** $38 \times 0 = 0$; $0 \times 38 = 0$

Al multiplicar un número (distinto de cero) por 1, se obtiene el mismo número como resultado. Ejemplo: $67 \times 1 = 67$; $1 \times 43 = 43$

El número 1 es el elemento neutro de la multiplicación.

SESIÓN DE APRENDIZAJE 9

I. TÍTULO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE: APRENDEMOS A DIVIDIR NÚMEROS NATURALES QUE TENGAN COCIENTES DECIMALES


II. FECHA DE EJECUCIÓN: 20/10 /16

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	INSTRUMENTO
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Elabora y usa estrategias	Emplea estrategias de cálculo para dividir con decimales exactos.	Lista de cotejo

III. APRENDIZAJES ESPERADOS:

IV.- SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE:

MOMENTOS PEDAGOGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	MOTIVACIÓN ✓ Saluda amablemente, luego dialoga con los estudiantes respecto a los productos oriundos del Perú demandados mucho por los turistas que visitan el país. <ul style="list-style-type: none">• Los productos que han visto o han oído mencionar en la televisión o en la radio.• Plantéales que expresen por qué es importante promover el consumo de este tipo de alimentos si ningún niño o niña lo hubiera mencionado.• Dialoga respecto a por qué es importante promover el turismo en nuestro país y cómo podemos hacerlo desde las escuelas.	Imágenes diálogo


	 <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Recoge los saberes previos de los estudiantes; con las siguientes interrogantes: Miguel recibe S/. 10 en monedas de un nuevo sol y las reparte de forma equitativa entre sus 3 hermanos menores. ¿Miguel podrá hacer este reparto usando solo las monedas de un nuevo sol con las que cuenta?, ¿será necesario que cambie las monedas?, ¿por qué?, ¿cada hermano recibirá una cantidad exacta? <p>PROBLEMATIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se genera el conflicto cognitivo con la siguiente pregunta: ¿se cuándo es una operación de decimal exacto? ¿Qué debo tener en cuenta? ¿qué procedimiento debo utilizar? <p>PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comunica el propósito de la sesión: Hoy aprenderán a dividir dos números naturales cuyo cociente sea un decimal exacto en diversas situaciones de la vida diaria. ✓ Acordamos las normas de convivencia para esta sesión: Aportar con nuestras ideas al equipo. Colaborar con el cuidado de los materiales. 	Normas
DESARROLLO	<p>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA</p> <p>comprensión del problema</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El docente presenta el siguientes problema (anexo 2) <div style="background-color: #e0f2f1; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>En la feria regional , 150 turistas han quedado sorprendidos con la chia, ya que esta semilla tiene una gran cantidad de vitaminas y minerales, debido a la gran demanda se ha decidido vender de forma equitativa los 520kg , agregando a esta cantidad 180kg que se tiene de esta semilla, pero se debe tener en cuenta que 30kg se disminuiran a la parte total, al mismo tiempo dichas semillas seran repartidas , entre la tercera parte de turistas que desean comprarla.¿será posible que cada turista se lleve una</p> </div>	Papelotes

- ✓ El docente realiza preguntas para mejorar la comprensión del problema: ¿de qué trata el problema?, ¿qué datos nos brinda?, ¿qué nos pide el problema?, ¿qué significa repartir equitativamente?, ¿a qué se refiere el problema cuando menciona “una cantidad exacta”?
- ✓ Solicita que algunos estudiantes expliquen el problema con sus propias palabras.

- ✓ Los estudiantes se organizan en equipos de trabajo y pide que usen su ficha individual para resolver las preguntas

Búsqueda de estrategias

- ✓ Luego promueve entre los estudiantes la búsqueda de estrategias para responder cada interrogante. Ayúdalos planteando estas preguntas: ¿cómo podemos encontrar la cantidad exacta de chía para cada turista?, ¿podrías decir el problema de otra forma? Imagina este mismo problema en condiciones más sencillas. ¿Cómo lo resolverías? Permite que los estudiantes conversen en equipo, se organicen y propongan de qué forma solucionarán el problema usando los materiales entregados.
- ✓ Acompáñalos en sus construcciones y discusiones matemáticas, que cada equipo aplique la estrategia que mejor lo ayude a solucionar el problema.
- ✓ Puedes guiar el proceso: Si calculamos, ¿será posible que a cada turista le corresponda 2 kg de chía? Hazles ver que si los 120 kg de chía se repartieran solo entre 60 turistas, sería muy probable que a cada uno le corresponda 2 kg. Sin embargo, al ser 64 turistas, a cada uno le corresponderá una cantidad menor a 2 kg. Pregúntales: ¿cómo pueden averiguar la cantidad exacta?, ¿qué operación deben realizar?, ¿qué pasos deben seguir?
- ✓ Se orienta la actividad de los estudiantes: Pide que saquen el material adecuado para trabajar decimales exactos (rotafolio de números naturales) **(anexo 3)**.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Indícales que para resolver las preguntas deben tener en cuenta que operación es la indicada para resolver el problema y como debo graficar cada fracción que me piden. <p>Representación</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sugiere usar el material entregado. ✓ 1.° Al dividir 120 entre 64, podemos formar un grupo, el cual colocamos en el cociente. ✓ 2.° Observamos que sobran 56 kg, pero esta cantidad no se puede repartir de forma exacta entre 64; por lo tanto, recordamos que 30 unidades es igual a 300 décimos, entonces colocamos un cero a la derecha y a su vez escribimos la coma decimal en el cociente, ya que hemos empezado a trabajar con cantidades decimales. <div style="text-align: right; margin-right: 100px;"> $\begin{array}{r} 120 \quad \overline{)64} \\ \underline{64} \quad 1,875 \\ 560 \\ \underline{512} \\ 480 \\ \underline{448} \\ 320 \\ \underline{320} \\ \text{---} \end{array}$ </div>  <ul style="list-style-type: none"> ✓ 3.° Seguimos dividiendo como si fuesen números naturales y convertimos a décimos las unidades que consideramos necesarias hasta lograr que no haya residuo. ✓ Concluye que cada bolsa debe contener 1875 kg de chía, que será la cantidad que cada turista debe llevar. ✓ Se entrega un papelote para que cada equipo de trabajo realice su solución y luego expliquen cómo hallaron el resultado. ✓ El docente monitorea el trabajo de cada equipo de trabajo. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los estudiantes explican su trabajo e identifican como llegaron al resultado cada grupo de clase. ✓ Finalizada la exposición el docente realiza la coevaluación a cada equipo de trabajo. <p>Formalización</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Formaliza lo aprendido con la participación de los estudiantes; se formulan interrogantes ¿qué operación hemos realizado?, ¿qué debíamos tener en cuenta para 	<p>Rotafolio</p> <p>Plumones</p> <p>Coevaluacion</p> <p>Cartel</p>
--	--	---

	<p>hacer la división?, ¿la cantidad de chía que se venderá a cada turista es un decimal exacto?, ¿por qué? Ahora consolida estas respuestas junto con tus estudiantes: (anexo 4)</p> <p>Pasos para dividir dos números naturales cuyo cociente sea un decimal exacto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar una división usual. 2. Al no poder seguir dividiendo debemos convertir las unidades en décimas. 3. Colocar una coma en el cociente. 4. Seguir dividiendo y convirtiendo unidades en décimas según sea el caso. <p>Reflexión</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Luego reflexiona con los estudiantes respecto a los procesos y las estrategias que siguieron para resolver el problema propuesto a través de las siguientes preguntas: ¿los procedimientos que utilizaron fueron útiles?, ¿por qué fue necesario convertir unidades en décimas?, ¿qué significa que el cociente esté expresado en un número decimal exacto?, ¿en qué otros problemas podemos aplicar estos pasos? <p>Transferencia</p> <p>Se plantea otro problema matemático</p>	
<p>CIERRE</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se realiza una ficha práctica (anexo 5) ✓ Se realiza con los estudiantes la metacognición: ¿qué han aprendido hoy?, ¿qué operación han realizado?, ¿cómo dividen dos números naturales cuyo cociente sea un decimal exacto?, ¿cómo se han sentido?, ¿les gustó?, ¿trabajar en equipo los ayudó a superar las dificultades?, ¿por qué?, ¿qué debemos hacer para mejorar?, ¿han resuelto problemas en los que han obtenido como resultado un número decimal exacto?, ¿para qué sirve lo que han aprendido?, ¿cómo complementarían este aprendizaje? 	<p>Ficha practica cubo metacognitivo</p>

BIBLIOGRAFÍA

UNIDAD DE APRENDIZAJES RUTAS DEL APRENDIZAJE 2015.

Anexos

Anexo 1



Anexo 2

En la feria regional , 150 turistas han quedado sorprendidos con la chia, ya que esta semilla tiene una gran cantidad de vitaminas y minerales, debido a la gran demanda se ha decidido vender de forma equitativa los 520kg , agregando a esta cantidad 180kg que se tiene de esta semilla, pero se debe tener en cuenta que 30kg se disminuirán a la parte total, al mismo tiempo dichas semillas serán repartidas , entre la tercera parte de turistas que desean comprarla. ¿será posible que cada turista se lleve una cantidad exacta de kilogramos de chia?.

Anexo 3



Anexo 4

Pasos para dividir dos números naturales cuyo cociente sea un decimal exacto:

1. Realizar una división usual.
2. Al no poder seguir dividiendo debemos convertir las unidades en décimas.
3. Colocar una coma en el cociente.
4. Seguir dividiendo y convirtiendo unidades en décimas según sea el caso.

SESION DE APRENDIZAJE 10

I. TÍTULO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE: Conocemos las reservas naturales de nuestro país mediante

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	Instrumento
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Elabora y usa estrategias.	Emplea procedimientos (fracciones equivalentes) para multiplicar fracciones.	Prueba objetiva



las fracciones

II. FECHA DE EJECUCIÓN: 23/10/16

III. APRENDIZAJES ESPERADOS:

IV.- SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN:

MOMENTOS PEDAGOGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	<p>MOTIVACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Saluda amablemente a los estudiantes. ✓ Luego dialoga con ellos respecto a lo que saben sobre las reservas naturales de nuestro país. Comenta que las reservas nacionales son sectores de protección para las diversas formas de vida frente a diversas amenazas, como la tala de árboles y la caza de animales. ✓ Menciona cantidades aproximadas de animales que podrían vivir en estas reservas (por ejemplo, 1200 especies de aves, 140 especies de peces, etc.). Dialoga sobre la importancia de conocer las reservas nacionales y las medidas que se tienen para cuidar el medioambiente. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿qué animales observan? • ¿cuántos animales hay en el paisaje? • ¿qué parte del total de animales son aves, insectos o peces? 	<p>Imágenes</p> <p>diálogo</p>

	<p>PROBLEMATIZACIÓN</p> <p>Se realiza la pregunta conflicto mediante la siguiente interrogante:</p> <p>PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comunica el propósito de la sesión: Hoy aprenderán a multiplicar fracciones empleando procedimientos. ✓ Acordamos las normas de convivencia para esta sesión: <ul style="list-style-type: none"> Aportar con nuestras ideas al equipo. Colaborar con el cuidado de los materiales. 	<p>Normas</p>
<p>DESARROLLO</p>	<p>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA</p> <p>comprensión del problema</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El docente presenta el siguientes problema (anexo 2) <div data-bbox="399 1129 1218 1606" style="border: 1px solid black; padding: 10px; background-color: #f9e7e7;"> <p style="text-align: center;">La Reserva Nacional Pacaya Samiria</p> <p>La Reserva Nacional Pacaya Samiria es una zona protegida que ocupa la tercera parte de la Amazonía peruana; es la reserva más extensa del país. Además, alberga una fauna diversa (delfín rosado, paiche, maquisapa negro, charapa, entre otras especies). Se sabe que esta reserva está conformada por los siguientes tipos de animales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Especies de aves: $\frac{2}{5}$ • Especies de peces: $\frac{1}{3}$ • Especies de reptiles y mamíferos: $\frac{4}{15}$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Charapa</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Delfín rosado</p> </div> </div> <p>¿Cómo podemos averiguar qué parte de las aves de la Amazonía peruana protege la reserva Pacaya Samiria?, ¿y qué parte de los peces, reptiles y mamíferos de la amazonía protege la reserva?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Facilita la comprensión del problema presentado. Con las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> • ¿de qué trata el problema? • ¿qué datos nos brinda? • ¿qué parte de la Amazonía ocupa la reserva Pacaya Samiria? 	<p>Cartel con el problema</p>

- ¿qué tipos de animales protege la reserva?
 - ¿qué nos pide el problema?
- ✓ Pide a algunos estudiantes que expliquen el problema con sus propias palabras.

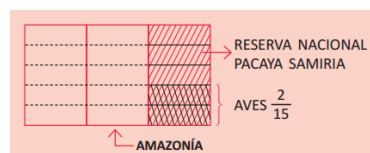
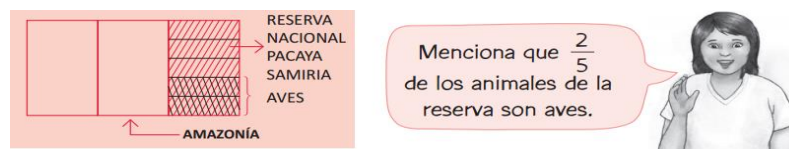
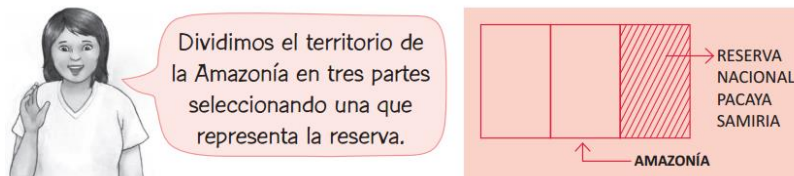
Búsqueda de estrategias

- ✓ Propicia la búsqueda de estrategias. Para ello, realiza preguntas las siguientes:
- ¿qué debemos tener en cuenta para conocer qué parte de las aves, peces, reptiles y mamíferos de la Amazonía protege la reserva?
 - ¿pueden decir el problema de otra forma?
 - ¿han resuelto algún problema parecido? ¿cómo lo hicieron?
 - imaginen este mismo problema en condiciones más sencillas
 - ¿cómo lo resolverían?

Los estudiantes que se pongan de acuerdo en su grupo para ejecutar la estrategia propuesta por ellos. Bríndales el tiempo adecuado.

Representación

Los estudiantes trabajan con alguna regletas y tiras de papel para que lo representen con facilidad. **(anexo 3)**



Los estudiantes deben encontrar que las aves representan $\frac{2}{15}$ de la Amazonía.

Pizarra

Regletas

Tiras de papel

<p>CIERRE</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se realiza una ficha práctica. ✓ Conversa con los estudiantes sobre lo siguiente: ¿qué aprendieron hoy?; ¿qué procedimientos han usado para multiplicar fracciones?, ¿dieron resultado?; ¿modificarían sus estrategias?, ¿cómo lo harían?; ¿cómo se han sentido con la actividad?, ¿les gustó?; ¿qué debemos hacer para mejorar nuestro desempeño en relación con la multiplicación de fracciones?; ¿para qué nos sirve lo aprendido?; ¿cómo complementarían este aprendizaje? 	<p>Ficha practica</p> <p>cubo</p> <p>metacognitivo</p>
----------------------	---	--

- **BIBLIOGRAFÍA**

- **Rutas del aprendizaje 2015.**

Anexo 1



Anexo 2

Pasos para multiplicar fracciones:

1. Multiplicar los numeradores.
2. Multiplicar los denominadores.
3. Simplificar la fracción que resulta, si es posible.

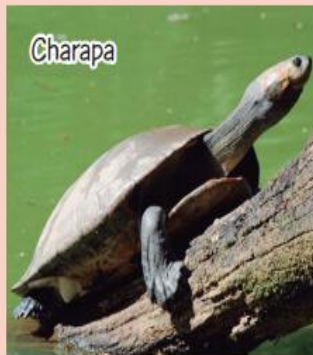
Ejemplo:

$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{6} = \frac{1 \times 2}{2 \times 6} = \frac{\cancel{2}}{\cancel{12}} = \frac{1}{6}$$

La Reserva Nacional Pacaya Samiria

La Reserva Nacional Pacaya Samiria es una zona protegida que ocupa la tercera parte de la Amazonía peruana; es la reserva más extensa del país. Además, alberga una fauna diversa (delfín rosado, paiche, maquisapa negro, charapa, entre otras especies). Se sabe que esta reserva está conformada por los siguientes tipos de animales:

- Especies de aves: $\frac{2}{5}$
- Especies de peces: $\frac{1}{3}$
- Especies de reptiles y mamíferos: $\frac{4}{15}$



¿Cómo podemos averiguar qué parte de las aves de la Amazonía peruana protege la reserva Pacaya Samiria?, ¿y qué parte de los peces, reptiles y mamíferos de la amazonía protege la reserva?

Práctica de clase

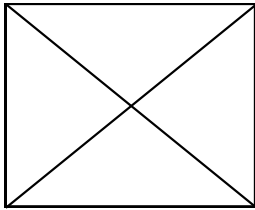
DEMUESTRO MIS HABILIDADES

NOMBRE Y APELLIDOS:

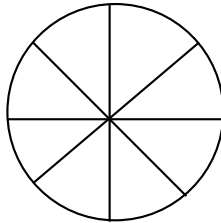
.....

GRADO: SECCIÓN:

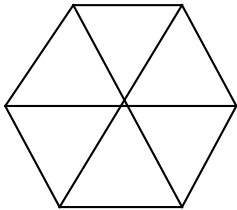
1. Pinta en cada figura las partes que indican las fracciones:



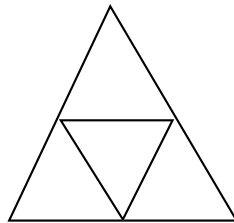
$$\frac{1}{4}$$



$$\frac{5}{8}$$

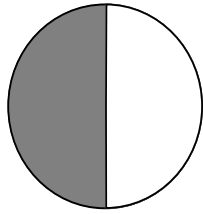


$$\frac{3}{6}$$

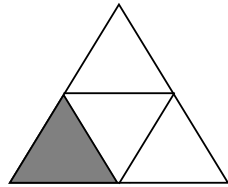


$$\frac{3}{4}$$

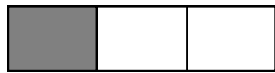
2. Relaciona cada figura con la fracción que le corresponde



$$\frac{1}{3}$$

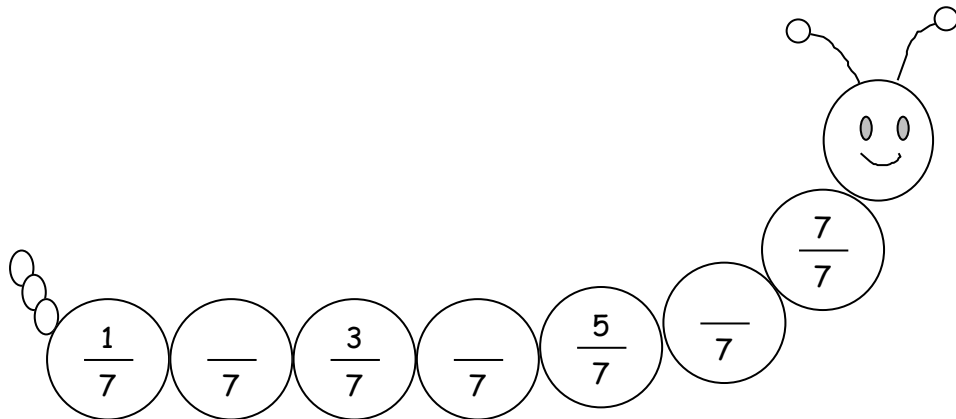


$$\frac{1}{2}$$

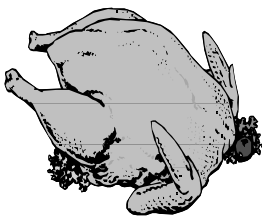


$$\frac{1}{4}$$

3. Escribe las fracciones que faltan:



4. Razonamos:



$$\frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{5}$$

a) Si dividimos el pollo a la brasa en 3 partes. ¿Cuál es la fracción que representa esta parte del pollo?

.....

b) Si dividimos el pollo a la brasa en 4 partes. ¿Cuál es la fracción que representa esta parte del pollo?

SESIÓN DE APRENDIZAJE 11

I. TÍTULO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE: Convertimos una actividad recreativa en una pasión: ser atleta

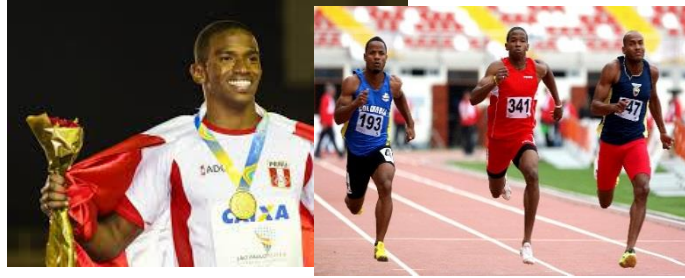
II. FECHA DE EJECUCIÓN:25/10/18

III. APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	Instrumento
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Comunica y representa ideas matemáticas.	Elabora representaciones concreta, gráfica y simbólica de números decimales hasta el milésimo y sus equivalencias.	Prueba objetiva

IV .-SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN:

MOMENTOS PEDAGOGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MEDIOS Y MATERIALES
Inicio	<p>MOTIVACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Saluda amablemente a los estudiantes y recoge sus saberes previos preguntándoles: ¿alguno de ustedes conoce a Andy Martínez?, ¿sabían que Andy Martínez es el velocista más rápido del Perú con solo 22 años?, ¿qué actividades recreativas pudo haber realizado Andy Martínez de pequeño para convertirse en un gran velocista?, ¿qué actividad recreativa que realizan ustedes podría convertirlos en grandes estrellas? ✓ A partir de lo compartido por los estudiantes, motívalos para que potencien sus habilidades en el deporte, la música, la danza, etc.(anexo 1) 	<p>Imágenes</p> <p>diálogo</p>



Normas

SABERES PREVIOS

- ✓ Recoge los saberes previos mediante estas preguntas: ¿saben qué es el tiempo de reacción de un velocista? (es el tiempo que tarda en empezar a correr), ¿el tiempo de reacción será el mismo en todos los deportistas? (no, depende de cada deportista)

PROBLEMATIZACIÓN

- ✓ Se genera el conflicto cognitivo con la siguiente pregunta: ¿en qué unidad de tiempo se medirá el tiempo de reacción de un velocista? ¿cómo lo sabes?

PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN

- ✓ Comunica el **propósito de la sesión**: Hoy aprenderán a usar y representar números decimales estableciendo equivalencias entre décimos, centésimos y milésimos.
- ✓ Acordamos las **normas de convivencia** para esta sesión:
Aportar con nuestras ideas al equipo.

Colaborar con el cuidado de los materiales.

GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA

comprensión del problema

- ✓ El docente presenta el siguientes problema (**anexo 2**)

Convertimos una actividad recreativa en una pasión: ser atleta

Andy Martínez, una joven promesa del deporte peruano, logró el primer lugar en los 100 metros planos en el Torneo Iberoamericano de Sao Paulo, lo que le ha permitido ganar su pase a los Juegos Panamericanos de Toronto 2015.

Andy se encuentra en la búsqueda de una marca sorprendente; por ello, está practicando para que su tiempo de reacción sea cada vez menor. Su entrenador viene registrando los tiempos de reacción de Andy durante los entrenamientos de la semana, en centésimas de segundo.



Responde:

- Si el cronómetro oficial de las carreras de 100 metros planos está calibrado para registrar el tiempo de reacción en milésimas de segundo, ¿cómo podemos expresar los tiempos de Andy en milésimas?
- ¿Qué día tuvo un menor tiempo de reacción? Argumenta.
- ¿Algunos tiempos de reacción coincidieron?

Días	Tiempo de reacción en segundos
Lunes	0,40 s
Martes	0,2 s
Miércoles	0,3 s
Jueves	0,4 s
Viernes	0,20 s

Desarrollo

- ✓ Se formulan algunas interrogantes para mejorar la comprensión del problema ¿de qué trata el problema?, ¿qué es el tiempo de reacción?, ¿qué información nos brinda la tabla?, ¿por qué se está registrando el tiempo de reacción?, ¿cómo están calibrados los cronómetros en las carreras oficiales?, ¿y el cronómetro del entrenador? Puedes también invitar a algunos estudiantes para que lean los tiempos de la tabla y menciones cuál es la unidad que se divide y en cuántas parte se divide.
- ✓ Solicita que algunos estudiantes expliquen el problema con sus propias palabras.
- ✓ Los estudiantes se organizan en equipos de trabajo y pide que usen su ficha individual para resolver las preguntas.

Búsqueda de estrategias

- ✓ Promueve la búsqueda de estrategias planteando estas preguntas: ¿Este problema se parece al que resolvimos en

Papelote

Papelotes

Plumones

Base diez

la sesión anterior?, ¿cómo podría ayudarlos esa experiencia en la solución de este nuevo problema?

- ✓ Permite que en un tiempo pequeño conversen sobre lo que pueden hacer. Realiza preguntas para ayudarlos a usar el material Base Diez: ¿qué material podemos utilizar para representar los tiempos?, ¿qué debemos hacer para tener todos los tiempos representados en milésimas de segundos?, ¿nos será útil el tablero de valor posicional?, ¿de qué manera?
- ✓ Acompaña la representación con el material Base Diez, pidiendo que encuentren las equivalencias de los decimales de la tabla. Pregunta: si debemos expresar los tiempos en milésimos, ¿en cuántas partes debemos dividir la unidad?, ¿qué pieza del material Base Diez tomaremos como unidad?, ¿qué pieza representará los décimos, ¿qué pieza representará los centésimos?, ¿y los milésimos?
- ✓ Se orienta la actividad de los estudiantes: Pide que saquen el material adecuado para trabajar decimales (base diez) **(anexo 3)**.
- ✓ Indícales que para resolver las preguntas deben tener en cuenta que operación es la indicada para resolver el problema y como debo graficar cada fracción que me piden.

Representación

- ✓ Sugiere usar el material entregado.

Lunes: 0,4 s

$$0,4 = \frac{4}{10}$$



$$4 \text{ placas} = 40 \text{ barras} = 400 \text{ cubitos}$$

Tablero de valor posicional:

Unidades	,	Décimos	Centésimos	Milésimos
0	,	4		
0	,	4	0	
0	,	4	0	0

Entonces: $0,4 = 0,40 = 0,400$

Martes: 0,20 s

Utilizando el material Base Diez, tenemos:

$$0,20 = 20 \text{ barras} = 2 \text{ placas} = 200 \text{ cubitos}$$

$$20 \text{ barras} = 2 \text{ placas} = 200 \text{ cubitos}$$

Tablero de valor posicional:

Unidades	,	Décimos	Centésimos	Milésimos
0	,	2		
0	,	2	0	
0	,	2	0	0

Entonces: $0,20 = 0,2 = 0,200$

Indica que elaboren una tabla con las equivalencias de los tiempos:

Días	Tiempo de reacción en segundos	Equivalencias en milésimas de segundo
Lunes	0,40 s	0,400 s
Martes	0,2 s	0,200 s
Miércoles	0,3 s	0,300 s
Jueves	0,4 s	0,400 s
Viernes	0,20 s	0,200 s

- ✓ Se entrega un papelote para que cada equipo de trabajo realice su solución y luego expliquen cómo hallaron el resultado.
- ✓ El docente monitorea el trabajo de cada equipo de trabajo.
- ✓ Los estudiantes explican su trabajo e identifican cómo llegaron al resultado cada grupo de clase.
- ✓ Finalizada la exposición el docente realiza la coevaluación a cada equipo de trabajo.

Formalización

Luego de que los estudiantes hayan comunicado sus resultados, utiliza los tablero elaborados para formalizar lo trabajado, para ello pregunta al plenario: • ¿Qué observan en el tablero de valor posicional?, ¿los tres números representan el mismo tiempo?; ¿podemos ensayar dar una regla para lo que sucede con los números en el tablero? Orientalos de modo que puedan concluir que por ejemplo: 0,2 sigue siendo el mismo número decimal, ya que representa lo mismo que 0,20 y 0,200.

$$0,2 = 2 \begin{array}{|c|} \hline \color{green}\blacksquare \\ \hline \end{array} = 20 \begin{array}{|c|} \hline \color{orange}\blacksquare \\ \hline \end{array} = 200 \begin{array}{|c|} \hline \blacksquare \\ \hline \end{array}$$

Es decir:

$$0,2 = 0,20 = 0,200$$

Podemos decir que si se agregan ceros a la derecha, el número decimal sigue representando lo mismo.

A través del material Base Diez, determinamos lo siguiente:

$0,20 = 20 \text{ barras} = 2 \text{ placas} = 200 \text{ cubitos}$

$0,20 = 0,2 = 0,200$

Ahora, en el tablero de valor posicional:

Decenas	Unidades	,	Décimas	Centésimas	Milésimas
	0	,	0	2	
	0	,	2	0	
	0	,	2		
	0	,	2	0	0

Observamos que la equivalencia obtenida por este estudiante hace referencia a 2 centésimas, que es diferente a 20 centésimas o 2 décimas. Por tanto debemos corregir.

Ac
le.

Reflexión

- ✓ Reflexiona con los niños y las niñas respecto a los procesos y estrategias que siguieron para resolver el problema propuesto. Formula las siguientes preguntas: ¿para qué nos fueron útiles el material concreto, las representaciones gráficas y el tablero de valor posicional?; ¿qué estrategia resultó más efectiva de acuerdo a su forma de aprendizaje?; ¿por qué?; ¿qué debemos tener en cuenta para encontrar fracciones decimales equivalentes?

Transferencia

- ✓ Se presenta el siguiente problema matemático

El juez matemático

Hoy te convertirás en juez matemático, lo que significa que darás tu veredicto sobre si los números presentados a continuación son equivalentes. Fundamenta tus ideas.

- Martha dice que 3,5 es equivalente a 3,500.
- Iván dice que 0,01 es equivalente a 0,010.
- Rafael dice que 4,1 es equivalente a 4,010.
- Amelia dice que 0,700 es equivalente a 0,7.
- Flor dice que 1,23 es equivalente a 1,230.

Activar Windows
Ver configuración más...

Organizador

Cartel

<p style="text-align: center;">Cierre</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se realiza una ficha práctica (anexo 5) ✓ Se realiza con los estudiantes la metacognición: ¿qué aprendieron hoy?, ¿fue sencillo?, ¿qué dificultades tuvieron?, ¿pudieron superarlas de forma individual o de forma grupal?; ¿qué pasos debemos seguir para encontrar números decimales equivalentes?; ¿para qué nos fue útil el tablero de valor posicional?; ¿por qué es importante potenciar las actividades recreativas?, ¿conocen a otro personaje que se haya hecho famoso habiendo potenciado sus actividades recreativas de niño? 	<p>Ficha practica cubo metacognitivo</p>
--	--	--

BIBLIOGRAFÍA

- Unidad de aprendizajes
- Rutas del aprendizaje 2015.

Anexos

Anexo 1



Convertimos una actividad recreativa en una pasión: ser atleta

Andy Martínez, una joven promesa del deporte peruano, logró el primer lugar en los 100 metros planos en el Torneo Iberoamericano de Sao Paulo, lo que le ha permitido ganar su pase a los Juegos Panamericanos de Toronto 2015.

Andy se encuentra en la búsqueda de una marca sorprendente; por ello, está practicando para que su tiempo de reacción sea cada vez menor. Su entrenador viene registrando los tiempos de reacción de Andy durante los entrenamientos de la semana, en centésimas de segundo.



Responde:

- Si el cronómetro oficial de las carreras de 100 metros planos está calibrado para registrar el tiempo de reacción en milésimas de segundo, ¿cómo podemos expresar los tiempos de Andy en milésimas?
- ¿Qué día tuvo un menor tiempo de reacción? Argumenta.
- ¿Algunos tiempos de reacción coincidieron?




Días	Tiempo de reacción en segundos
Lunes	0,40 s
Martes	0,2 s
Miércoles	0,3 s
Jueves	0,4 s
Viernes	0,20 s

Anexo 2

Anexo 3



Anexo 4

$0,2 = 2$  $= 20$  $= 200$ 

Es decir:

$0,2 = 0,20 = 0,200$

Podemos decir que si se agregan ceros a la derecha, el número decimal sigue representando lo mismo.

A través del material Base Diez, determinamos lo siguiente:

$0,20 = 20$ barras = 2 placas = 200 cubitos

$0,20 = 0,2 = 0,200$

Ahora, en el tablero de valor posicional:

Decenas	Unidades	,	Décimas	Centésimas	Milésimas
	0	,	0	2	
	0	,	2	0	
	0	,	2		
	0	,	2	0	0

Observamos que la equivalencia obtenida por este estudiante hace referencia a 2 centésimas, que es diferente a 20 centésimas o 2 décimas. Por tanto debemos corregir.

SESIÓN DE APRENDIZAJE 12

I. TÍTULO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE: Estimamos y comparamos medidas de peso usando equivalencias.

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	Instrumento
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Comunica y representa ideas matemáticas.	Expresa la medida, la estimación y comparación del peso de objetos en unidades oficiales; para ello usa sus equivalencias	Lista de cotejo

II. FECHA DE EJECUCIÓN:25/10/16

III. APRENDIZAJES ESPERADOS:

IV.- SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN:

MOMENTOS PEDAGOGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MEDIOS Y MATERIALES
Inicio	<p>MOTIVACIÓN</p> <p>Saluda amablemente a los estudiantes Luego conversa los alumnos sobre las actividades diarias que se realizan en los mercados, como la estimación de los productos (por ejemplo, en un kilo de huevos hay de 14 a 15 huevos; en un kilo de papas hay de 6 a 7 papas medianas), la medición del peso de los productos (por ejemplo, ½ kilo de queso, 500 g de papas, 1,250 kg de carne, etc.) (anexo 1)</p>	<p>Imágenes</p> <p>diálogo</p>



Normas

SABERES PREVIOS

Concluido el diálogo, recoge los saberes previos mediante una lluvia de ideas. Para ello pregunta:

- ¿podremos estimar el peso de una papa, de un pollo o de un carro?
- ¿qué dificultades se generan cuando estimamos el peso de un objeto?
- ¿qué medidas usamos para pesar objetos?
- ¿qué unidad de medida nos conviene usar para pesar un tomate?
- ¿veinte tomates?
- ¿un camión lleno de tomates?

PROBLEMATIZACIÓN

❖ **Se genera el conflicto cognitivo con la siguiente pregunta:**
¿existe alguna relación entre toneladas, kilos y gramos?, ¿cómo podemos saber qué objeto pesa más que otro?

❖ **PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN**

✓ Comunica el **propósito de la sesión:** Hoy aprenderán a estimar y calcular el peso de objetos, usando sus equivalencias.

✓ Acordamos las **normas de convivencia** para esta sesión:

Aportar con nuestras ideas al equipo.

Colaborar con el cuidado de los materiales.

Desarrollo

GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA

comprensión del problema

- ✓ El docente presenta el siguientes problema (**anexo 2**)

Papelote

Un día en el mercado mayorista

Marco y Andrés van al mercado mayorista a hacer sus compras. Marco comenta que compró 1234 kg de papas, 546 kg de camotes y 123 kg de camotes. Andrés indica que compró 1 tonelada de yucas y $\frac{1}{2}$ tonelada de camotes. Al terminar sus compras, necesitan alquilar un camión para trasladar sus productos. La elección dependerá de la capacidad de carga del camión. Al saber las capacidades, Andrés le propone a Marco alquilar un camión para llevar las compras de ambos (El camión 1 tiene capacidad para 4,5 toneladas y el camión 2 para 5 000 000 gramos).

¿Qué camión les conviene elegir? ¿Por qué?

- ✓ Para mejor la comprensión del problema; para ello realiza las siguientes preguntas:
- ¿de qué se trata el problema?
 - ¿qué necesidad tienen Marco y Andrés?
 - ¿qué le propone Andrés a Marco?, ¿por qué?
 - ¿cuál es la capacidad del camión 1?
 - ¿cuál es la capacidad del camión 2?
- ✓ Solicita que algunos estudiantes expliquen el problema con sus propias palabras.
- ✓ Los estudiantes se organizan en equipos de trabajo y pide que usen su ficha individual para resolver las preguntas.

Búsqueda de estrategias

- ✓ Promueve en los estudiantes la búsqueda de estrategias, con las siguientes interrogantes:
- ¿cómo podemos saber el peso total de las compras de Marco y Andrés?
 - ¿qué debemos hacer con los kilos y las toneladas?
 - ¿cómo convertimos los kilos en toneladas o viceversa?, ¿alguna vez han resuelto este tipo de problemas?, ¿cómo lo solucionaron?
 - ¿cómo podría ayudarte esta experiencia en la solución de lo que se ha planteado?
- ✓ Ten presente que algunos estudiantes pueden sumar todas las compras de Marco, que están en kilos, y convertirlas a toneladas, y luego sumarlas a las de

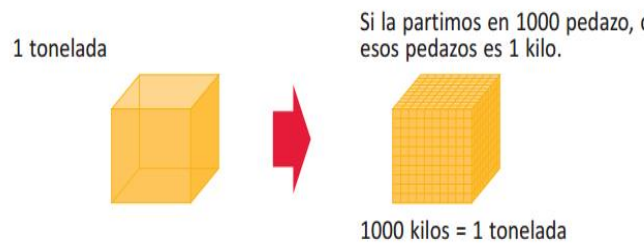
Andrés; otros pueden sumar todas las compras de Andrés, que están en toneladas, convertirlas a kilogramos y luego sumarlas a las de Marco; otros pueden convertir a toneladas la capacidad del camión 2 o convertir a kg la capacidad del camión 1, etc

Papelotes

- ✓ Se orienta la actividad de los estudiantes: Pide que saquen el material adecuado para trabajar estimaciones(base diez o regletas) **(anexo 3)**.
- ✓ El docente pide a los estudiantes que representen sus fracciones con el material entregado (base diez).
- ✓ Indícales que para resolver las preguntas deben tener en cuenta que operación es la indicada para resolver el problema y como debo graficar cada estimación que me piden.

Representación

- ✓ Sugiere usar el material entregado.



Plumones

Veamos, cómo se ha hallado el peso total de las compras de Marco

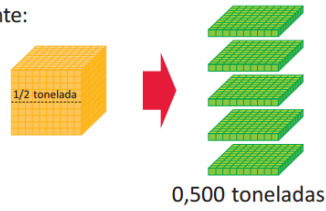


Sumando todas las compras de Marco, que están en kilos, y convirtiéndolas a toneladas. 1 tonelada está formada por 1000 kilos. Si Marco compra 1234 kilos de papas, 546 kilos de yuca y 448 kilos de camote, en total tiene 2228 kilos. también:

Base diez

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

Indica lo siguiente:



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

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

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



- ✓ En una lista de cotejo se van registrado los logros de a cada estudiantes
- ✓ Se entrega un papelote para que cada equipo de trabajo realice su solución y luego expliquen cómo hallaron el resultado.
- ✓ El docente monitorea el trabajo de cada equipo de trabajo.
- ✓ Los estudiantes explican su trabajo e identifican como llegaron al resultado cada grupo de clase.

- ✓ Finalizada la exposición el docente realiza la coevaluación a cada equipo de trabajo.

Formalización

Formaliza lo aprendido con la participación de los estudiantes. Para ello pregunta: ¿Marco y Andrés han usado la misma unidad de medida?, ¿podemos sumar kilos con toneladas?, ¿qué debemos hacer antes?, ¿qué unidades han usado para expresar la capacidad de carga de los camiones?, ¿expresar en gramos la capacidad de carga del primer camión te permite saber inmediatamente si este vehículo les servirá a Marco y a Andrés?, ¿qué procedimientos se han usado? Solicita que completen lo siguiente:

Lista de cotejo

“La unidad principal para pesar objetos es el kilogramo ” (rojo es para que complete el estudiante)

Precisa que en nuestra vida cotidiana también se usan unidades como la tonelada y el gramo; y que al haber equivalencias, estas se usan para hacer conversiones de una unidad a otra, y para ver cuántas veces una unidad está contenida en otra:

$$\begin{aligned} 1 \text{ tonelada} &= 1000 \text{ kilogramos} \\ 1 \text{ kilogramo} &= 1000 \text{ gramos} \end{aligned}$$

Ejemplo 1: Convertir 23 toneladas a kilogramos.

$$1 \text{ tonelada} = 1000 \text{ kilogramos}$$

$$23 \text{ toneladas} = \text{¿?} \text{ kilogramos}$$

$$\frac{23 \text{ toneladas} \times 1000 \text{ kilogramos}}{1 \text{ tonelada}} = 23 \text{ 000 kilos}$$

Ejemplo 2: Pasar 4500 gramos a kilogramos.

$$1 \text{ kilo} = 1000 \text{ gramos}$$

$$\text{¿? kilos} = 4500 \text{ gramos}$$

$$\frac{4500 \text{ gramos} \times 1 \text{ kilo}}{1000 \text{ gramos}} = 4,5$$

Coevaluacion

Reflexión

Reflexiona con los estudiantes sobre los procesos y estrategias que siguieron para resolver el problema propuesto. Formula las siguientes preguntas: ¿fue útil pensar en la estrategia de representación de las unidades de peso con cubos?; ¿fue útil el uso de la tabla de conversión?; ¿por qué?; ¿qué conclusiones arrojó la resolución del problema planteado?, ¿qué debemos tener en cuenta para elegir una estrategia que nos permita solucionar un problema?, ¿qué conceptos matemáticos hemos construido?; ¿en qué otros casos podemos utilizar las conversiones?

Transferencia

	<p style="text-align: center;">Se plantea otro problema matemático</p> <p style="text-align: center;">Lucho, el estibador</p> <p>Lucho acostumbra acomodar la carga en su carretilla; primero los sacos más pesados y luego los más livianos. Tiene los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • papa, 105 kilos. • limón, 23 430 gramos. • cebolla, 30 000 gramos. • tomate, 0,024 toneladas. • camote, 97,50 kilos. • choclo, 47 100 gramos. • olluco, 0,12 toneladas. <p>Usa una misma unidad para expresar el peso de estos sacos y ordénalos de acuerdo a cómo Lucho debe ordenarlos en su carretilla.</p>	
Cierre	<p>✓ Se realiza con los estudiantes la metacognición: ¿Qué han aprendido hoy?, ¿Fue sencillo?, ¿Qué dificultades se presentaron?, ¿Pudieron superarlas en forma individual o grupal?,</p> <p>¿Qué significa saber convertir unidades de medida a otras equivalentes?, ¿En qué situaciones de tu vida cotidiana haces uso de estos conocimientos?</p>	cubo metacognitivo

BIBLIOGRAFÍA

Unidad de aprendizajes/ Rutas del aprendizaje 2015.

Anexo 1



Anexo 2

Un día en el mercado mayorista

Marco y Andrés van al mercado mayorista a hacer sus compras. Marco comenta que compró 1234 kg de papas, 546 kg de yucas y 448 kg de camotes. Andrés indica que compró 1 tonelada de papas, $\frac{1}{2}$ tonelada de yucas y $\frac{1}{2}$ tonelada de camotes. Al terminar sus compras, necesitan alquilar un camión para trasladar sus productos. El precio dependerá de la capacidad de carga del camión. Al saber esto, Andrés le propone a Marco alquilar un camión para llevar las compras de ambos (El camión 1 tiene capacidad para 4,5 toneladas y el camión 2 para 5 000 000 gramos).

¿Qué camión les conviene elegir? ¿Por qué?

Activar Windows

SESION DE APRENDIZAJE 13

I. **TÍTULO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE:** Expresando decimales en nuestro sistema monetario nacional

II. **FECHA DE EJECUCIÓN:**

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	Instrumento
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Matematiza situaciones	Expresa en forma oral y escrita el uso de los decimales en el sistema monetario nacional (billetes y monedas).	Lista de cotejo

III. **APRENDIZAJES ESPERADOS:**

IV. **SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN:**

MOMENTOS PEDAGOGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MEDIOS Y MATERIALES
Inicio	<p>MOTIVACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Saluda amablemente a los estudiantes ✓ Luego se realiza la dinámica “Mi banco “, se entrega una bolsa con monedas de 1 nuevo sol y de 10 céntimos. Pide que imaginen que son cajeros de un banco y que llega un cliente para cambiar unas monedas: PRIMER CLIENTE. Deseo cambiar 1 sol en monedas de 10 céntimos, ¿cuántas monedas tendré? (Tendremos 10 monedas de 10 céntimos) SEGUNDO CLIENTE. Deseo cambiar 10 monedas de 10 céntimos por una sola moneda, ¿cuál será la moneda? (Será una moneda de un nuevo sol) (anexo 1) <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se efectúa interrogantes para el rescate de saberes previos:¿ que hicimos primero?¿lo han jugado antes?¿qué cambios realice en mi Banco? 	<p>Dinámica Mi Banco</p> <p>diálogo</p>

	<p>PROBLEMATIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se realiza el conflicto cognitivo con la siguiente pregunta: ¿conozco el valor de cada moneda? ¿cómo puedo saberlo? ¿qué debo tener en cuenta? <p>PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comunica el propósito de la sesión: Aprendemos a escribir números decimales usando monedas y billetes. Acuerda con los niños y las niñas las normas de convivencia necesarias para trabajar en grupo. 	<p>Normas</p>
<p>Desarrollo</p>	<p>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA</p> <p>COMPRENSIÓN DEL PROBLEMA</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Presenta a continuación el siguiente problema de la página 58 del libro Matemática 5: (anexo 2) ✓ Para ello, realiza las siguientes preguntas: ¿de qué trata el problema?, ¿qué datos nos brinda?, ¿qué le regalaron a Roberto?, ¿en cuántas partes dividió el turrón?, ¿con quiénes compartió?, ¿cuánto compartió a Raquel y a su mamá?, ¿qué comentaron Mario, Dora y Juan del problema?, ¿qué nos pide el problema? Solicita que algunos estudiantes expliquen el problema con sus propias palabras. <p>BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Luego promueve en los estudiantes la búsqueda de estrategias para responder cada interrogante. Ayúdalos planteando estas preguntas: ¿cómo podrías representar el turrón que recibió Roberto?, ¿cómo dividió el turrón para compartirlo?, ¿qué datos completaron Mario, Dora y Juan en la tabla?, ¿podrías decir el problema de otra forma?, ¿has resuelto un problema parecido?, ¿cómo lo hiciste?, imagina este mismo problema en condiciones más sencillas, ¿cómo lo resolverías? ✓ Permite que los estudiantes conversen en grupo, se organicen y propongan de qué forma solucionarán el problema usando las tiras 	<p>Libro de matemática</p> <p>Tiras de papel</p>

divididas en 10 o el rotafolio decimal(**anexo 3**)


- ✓ Los estudiantes pueden usar las tiras para representar el turrón, otros pueden realizar dibujos y otros pueden usar fracciones para comprobar.

REPRESENTACIÓN

- ✓ Acompáñalos a recordar el uso de las tiras para representar las fracciones del problema. Indica que representen con las tiras lo que Roberto invitó a Raquel y lo que invitó a su mamá: Dio dos décimas a Raquel y tres décimas a su mamá.

- ✓ Mencione que deben analizar la opinión de cada persona por separado. Pueden empezar con Mario:


Nombre	Porción de turrón que recibió Raquel	Porción de turrón que recibió la mamá de Roberto
Mario	$\frac{2}{10}$	$\frac{3}{10}$
Dora	0,2	3
Juan	$\frac{2}{10}$	0,3



- ✓ Raquel recibió dos décimos, y la mamá, tres décimos. Por ello, decimos que Mario completó la tabla correctamente.

- ✓ Comenta que ahora deben analizar lo que anotó Dora, que son un número decimal y un número entero.

Nombre	Porción de turrón que recibió Raquel	Porción de turrón que recibió la mamá de Roberto
Mario	$\frac{2}{10}$	$\frac{3}{10}$
Dora	0,2	3
Juan	$\frac{2}{10}$	0,3



Activar
Ve a Con

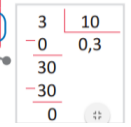
- ✓ Raquel recibió dos décimos o 0,2 de turrón, entonces lo que dice Dora es verdadero. Pero la mamá de Roberto recibió tres décimos, no tres unidades. Por ello, decimos que Dora completó solo media tabla correctamente.

- ✓ Deben analizar lo que anotó Juan, que son una fracción y un número decimal. Señala que podemos dividir para poder saber lo que Juan piensa que la mamá de Roberto recibió.

Rotafolio decimal

Papelotes

Nombre	Porción de turrón que recibió Raquel	Porción de turrón que recibió la mamá de Roberto
Mario	$\frac{2}{10}$	$\frac{3}{10}$
Dora	0,2	3
Juan	$\frac{2}{10}$	0,3

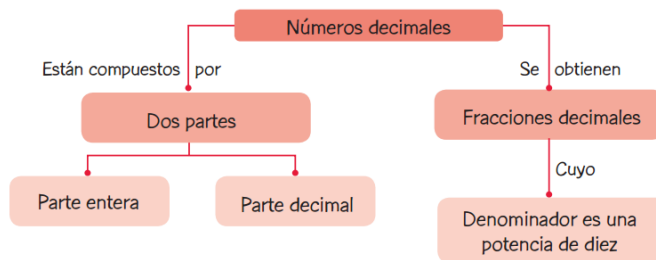


Pizarra

- ✓ Raquel recibió dos décimos o $\frac{2}{10}$ y la mamá de Roberto recibió tres décimos o 0,3. Por ello, decimos que Juan completó la tabla correctamente.
- ✓ En una lista de cotejo se van registrando los logros de los estudiantes.
- ✓ Los estudiantes exponen en la plenaria su trabajo asignado.
- ✓ El docente realiza algunas preguntas a cada grupo para identificar el propósito del tema.
- ✓ Se realiza la coevaluación a los grupos.

FORMALIZACIÓN

- ✓ Formaliza lo aprendido con la participación de los estudiantes. Para ello, pregunta: ¿de cuántas formas hemos representado lo que recibió Raquel?, ¿de cuántas formas hemos representado lo que recibió la mamá de Roberto?, ¿cómo representamos los decimales en nuestro sistema monetario?, ¿qué operaciones hemos usado?
- ✓ Ahora consolida estas respuestas en un mapa conceptual junto con tus estudiantes (**anexo 4**)



REFLEXIÓN

- ✓ Luego reflexiona con los niños respecto a los procesos y estrategias que siguieron para resolver el problema propuesto a través de las siguientes preguntas: ¿las estrategias que utilizaste te fueron útiles?, ¿cuál te pareció mejor y por qué?, ¿qué concepto hemos construido?, ¿cómo podemos representar un número decimal?, ¿en

	<p>qué otros casos lo podemos utilizar?</p> <p>TRANSFERENCIA</p> <p>✓ Plantea otros problemas Pide a los niños que, en grupo, resuelvan la actividad “Expresamos en décimos” de la página 99 del Cuaderno de trabajo. Pregunta: ¿qué materiales puedo usar?, ¿cómo puedo solucionar el problema?</p>	Organizador grafico
<p>Cierre</p>	<p>✓ Realiza las siguientes preguntas sobre las actividades realizadas durante la sesión, ¿qué han aprendido el día de hoy?, ¿les pareció fácil?, ¿dónde encontraron dificultades?, ¿por qué?, ¿trabajar en grupo les ayudó a superar las dificultades?, ¿por qué?, ¿Cómo se puede representar un número decimal?, ¿Qué partes tiene un número decimal?</p> <p>✓ Tarea en casa: Indica a los niños que resuelvan las actividades de la página 100 del Cuaderno de trabajo.</p>	<p>cubo metacognitivo</p> <p>cuaderno de clase</p>

- **BIBLIOGRAFÍA**

- **Rutas del aprendizaje 2015.**

Anexos

Anexo 1

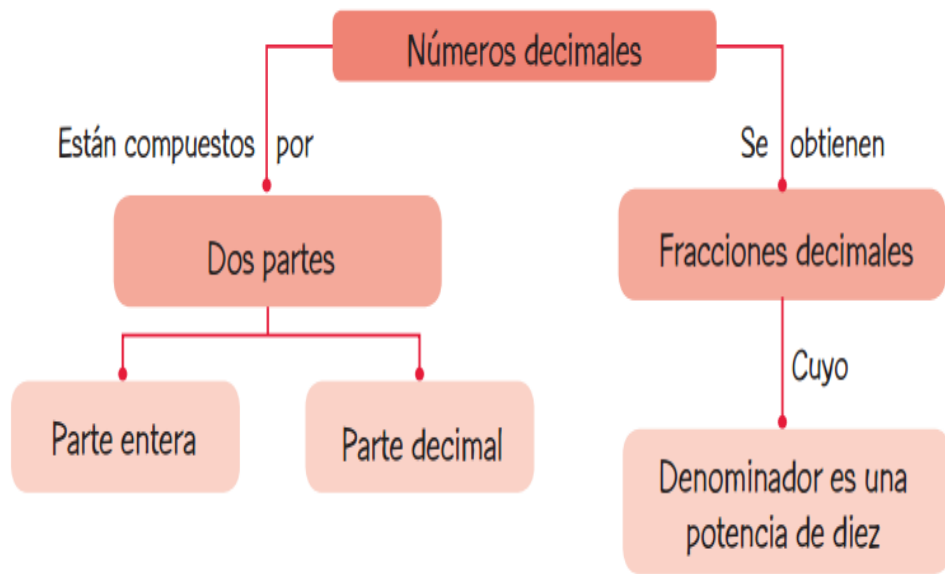


Anexo 2



Anexo 3

Anexo 4



SESION DE APRENDIZAJE 14

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	Instrumento
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Elabora y usa estrategias.	Emplea procedimientos para estimar y redondear números decimales al entero más próximo.	Prueba objetiva

D

E LA SESIÓN DE APRENDIZAJE: Pagando recibos en cantidades enteras

- **FECHA DE EJECUCIÓN:**
- **APRENDIZAJES ESPERADOS:**

SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN:

MOMENTOS PEDAGOGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MEDIOS Y MATERIALES
Inicio	<p>MOTIVACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Saluda amablemente a los estudiantes. ✓ Luego dialoga con ellos sobre los gastos familiares mensuales. Indícales que saquen las copias de los recibos pasados que se les solicito traer, ya sea de agua, luz, teléfono, cable u otro por el estilo. (anexo 1) <p>SABERES PREVIOS</p> <p>Se rescata los saberes previos mediante las siguientes interrogantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿qué recibos observamos? • ¿Qué cantidad tiene cada recibo? • ¿Cuál tiene mayor cantidad? • ¿Qué significan los números que están después de un decimal? • ¿Cómo puedo saberlo? 	<p>Recibos</p> <p>diálogo</p>

	<p>PROBLEMATIZACIÓN</p> <p>✓ Se realiza la pregunta conflicto mediante la siguiente interrogante: ¿se ordenar y compra un número decimal? ¿Qué debo tener en cuenta para estimar o aproximar a un entero?</p> <p>PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN</p> <p>✓ Comunica el propósito de la sesión: Hoy aprenderán a aproximar decimales.</p> <p>✓ Acordamos las normas de convivencia para esta sesión:</p> <p style="padding-left: 40px;">Aportar con nuestras ideas al equipo.</p> <p style="padding-left: 40px;">Colaborar con el cuidado de los materiales.</p>	Normas
Desarrollo	<p>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA</p> <p>comprensión del problema</p> <p>✓ El docente presenta el siguientes problema (anexo 2)</p> <div data-bbox="431 869 1187 1388" style="border: 1px solid gray; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">Pagando recibos</p> <p>La familia López organizó sus gastos del mes y cada integrante pagará un determinado recibo:</p> </div> <p>✓ Asegúrate que los niños y las niñas hayan comprendido el problema. Para ello, realiza las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿de qué trata el problema? • ¿qué datos nos brinda? • ¿qué recibos debe pagar la familia López? • ¿cuánto es la tarifa de cada recibo? • ¿qué recibo pagará cada miembro de la familia? • ¿qué nos pide el problema? <p>✓ Solicita a algunos estudiantes que expliquen el problema con sus propias palabras.</p> <p>✓ Organiza a los estudiantes en y entrégale a cada equipo un rotafolio de decimales. También puedes pedir a cada estudiante</p>	<p>Cartel con el problema</p> <p style="text-align: right;">Rotafolio decimal</p>

que saque el rotafolio que le fue solicitado.

Búsqueda de estrategias

- ✓ Luego promueve en los estudiantes la búsqueda de estrategias para responder cada interrogante. Ayúdalos planteando estas preguntas:
 - ¿cómo están expresadas las tarifas de los recibos?
 - ¿cómo podemos saber qué recibo es más caro o más barato?
 - ¿qué debemos hacer para pagar en caja con dinero de cifras enteras?
 - ¿cómo nos puede servir el rotafolio para resolver el problema?
 - ¿podrías decir el problema de otra forma?
 - ¿has resuelto un problema parecido? ¿cómo lo hiciste?
- ✓ Los estudiantes conversen en grupo, se organicen y propongan de qué forma solucionarán el problema usando el rotafolio de decimales, al mismo tiempo los estudiantes pueden usar el rotafolio para expresar las tarifas de los recibos, asimismo pueden redondear los números y usar estrategias operativas (**anexo 3**)

Pizarra

Representación

- ✓ Se pide a los estudiantes que expresen las cantidades de los recibos en el rotafolio.

7	8	,	2	5
7	8	,	7	2
4	6	,	9	0
8	7	,	5	0

Para ubicar las tarifas solo giramos los dígitos hasta encontrar el indicado en el rotafolio.



Activar Windows

- ✓ Se entrega cada grupo que representen la solución del problema teniendo en cuenta primero compara las cantidades para luego ordenarlas, asimismo redondear al entero y finalmente hallar la respuesta correcta.



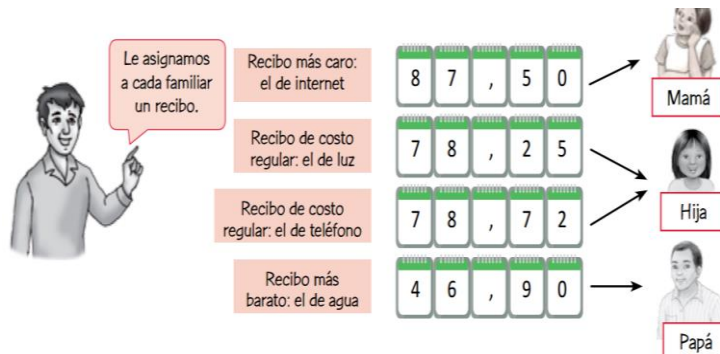
Ordenamos las tarifas de mayor a menor guiándonos primero de la parte entera.

8	7	,	5	0
7	8	,	2	5
7	8	,	7	2
4	6	,	9	0

=	=	<		
7	8	,	2	5
7	8	,	7	2

Ordenamos las tarifas de menor a mayor, guiándonos primero de la parte entera.





78,25 redondeado puede ser 78 78,72 redondeado puede ser 79

- ✓ El docente monitorea el trabajo de cada grupo efectuando algunas preguntas.
- ✓ Luego cada grupo expone su trabajo en la plenaria
- ✓ El docente realiza algunas preguntas a cada grupo para identificar el propósito del tema.
- ✓ Se realiza coevaluación a cada grupo de trabajo

Formalización

- ✓ Formaliza lo aprendido con la participación de los estudiantes. Para ello, pregunta:
 - ¿cómo hemos ordenado y comparado las tarifas de los recibos?
 - ¿cuáles son los pasos que han seguido para redondear números decimales al entero más próximo?

Papelotes

Plumones

	<p>✓ Luego consolida estas respuestas en un mapa conceptual junto con tus estudiantes(anexo 4)</p> <div data-bbox="456 212 1203 667" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Aproximación de decimales al entero más próximo</p> <p>Cuando el decimal es...</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Menor que 5</p> <p>Se mantiene la parte entera. Por ejemplo, redondea los siguientes números:</p> <p>1,<u>3</u>0 → 1 22,<u>4</u>0 → 22 112,<u>2</u> → 112</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Mayor que 5</p> <p>Se aumenta una unidad a la parte entera. Por ejemplo, redondea los siguientes números:</p> <p>1,<u>8</u>0 → 2 22,<u>7</u>0 → 23 112,<u>6</u> → 113</p> </div> </div> </div> <p>Reflexión</p> <p>✓ Luego reflexiona con los niños y las niñas respecto a los procesos y estrategias que siguieron para resolver el problema propuesto a través de las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿las estrategias que utilizaste te fueron útiles? • ¿cuál te pareció mejor y por qué? • ¿qué concepto hemos construido? • ¿cómo podemos aproximar un número decimal a su entero más próximo? • ¿en qué otros casos la podemos utilizar? <p>Transferencia</p> <p>✓ Pide a los estudiantes que en equipo resuelvan el siguiente problema:</p>	<p>Coevaluacion</p> <p>Organizador grafico</p>
<p>Cierre</p>	<p>✓ Se realiza una ficha práctica.</p> <p>✓ Se realiza con los estudiantes la metacognición: ¿Qué aprendimos hoy? ¿cómo lo hicimos? ¿qué dificultades tuve? ¿lo aprendido me servirá para mi vida?</p> <p>✓ Tarea en casa: Indica a los niños y las niñas que resuelvan las actividades de la página 66 del libro Matemática 5.</p>	<p>Ficha practica</p> <p>cubo metacognitivo</p>

BIBLIOGRAFÍA
Rutas del aprendizaje 2015.
Libro de matemática del ministerio de educación

Anexos

Anexo 1

RECIBOS DE LUZ Y AGUA

FACTURA

EMASA

CONCEPTOS

CONCEPTOS	IMPORTE
Alquiler de agua	10,00
Alquiler de luz	4,00
Alquiler de gas	2,00
Alquiler de internet	4,27
Alquiler de televisión	2,23
Alquiler de otros servicios	0,00
SUBTOTAL	22,50
TOTAL	87,50

Recibo de Luz

Detalle de Ingresos por Consumo

Cargo	2,04
Alumbrado público	0,22
Prepago y Mes de Conex.	0,79
SUBTOTAL Mes Actual	2,96
I.G.V.	0,06
TOTAL Mes Actual	3,22

Anexo 2

Pagando recibos

Recibo de luz S/. 78, 25

Recibo de teléfono S/. 78, 72

Recibo de agua S/. 46, 90

Recibo de internet S/. 87, 50

Yo pagaré el recibo más caro.

Mamá

Yo pagaré el recibo más barato.

Papá

Yo pagaré los recibos que sobran.

Hija

La familia López organizó sus gastos del mes y cada integrante pagará un determinado recibo:

Anexo 4

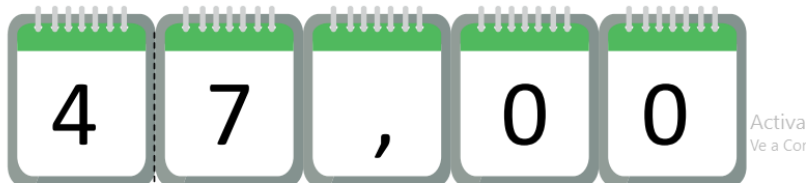
Rotafolio de decimales

El rotafolio de decimales es un material educativo dinámico que nos permite reforzar la noción de aproximación o redondeo sobre la base del valor posicional de un número decimal. Cada ficha numérica debe girar para facilitar la conversión a su número próximo.

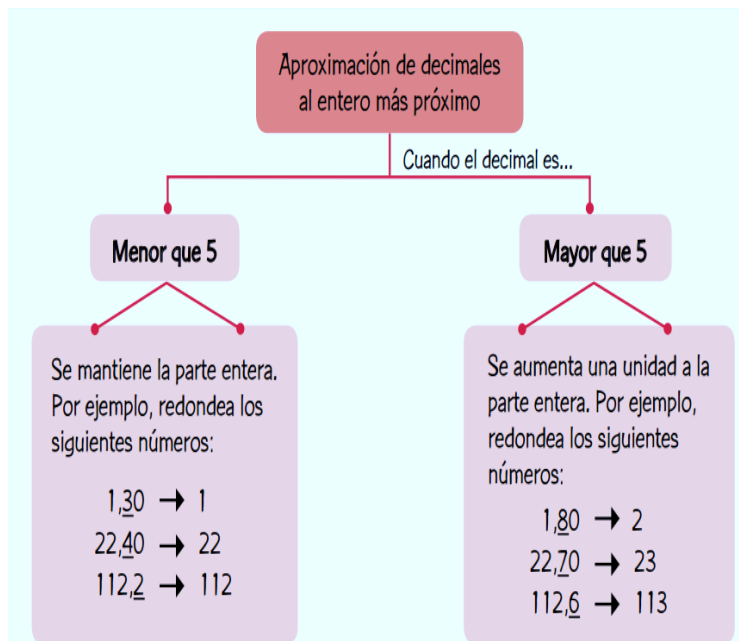
Indicaciones para su elaboración:

Solicita a cada estudiante su rotafolio individual:

- Así, los números del rotafolio pueden ser: 22, 22; 33, 33; 44, 44; 55, 55; 66,6 6; 77, 77; 88, 88; 99, 99. Cada tira tiene un número que se repite.
- Colocar cada tira una sobre otra; primero la tira blanca, luego el 0, después el 1 y así sucesivamente en orden ascendente.
- Anillar por la parte superior como en el ejemplo.
- Recortar las tiras por la línea de separación que hay entre números o signos.



Anexo 3



COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	INSTRUMENTO
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Comunica y representa ideas matemáticas.	Describe las fracciones propias y los números mixtos, con soporte concreto y gráfico	Prueba objetiva

SESION DE APRENDIZAJE 15

- I. TÍTULO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE:** Preparamos postres peruanos usando fracciones y números mixtos
- II. FECHA DE EJECUCIÓN:** 15/11/16
- III. APRENDIZAJES ESPERADOS:**
- IV. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN:**

MOMENTOS PEDAGOGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MEDIOS Y MATERIALES
Inicio	<p>MOTIVACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Saluda amablemente a los estudiantes. ✓ Luego muéstrales imágenes de algunos postres como los siguientes (pueden ser otros), y pide que mencionen algunos de los ingredientes que se necesitan para su preparación. (anexo 1) 	diálogo



Arroz con leche
(Costa)



Pastel de choclo
(Sierra)



Pastel de choclo
(Sierra)

Normas

Se realizan algunas interrogantes:

- ¿conocen el nombre de los postres?
- ¿a qué regiones naturales pertenecen? ¿cómo lo saben?
- ¿qué postre nos representa como localidad?
- ¿qué ingredientes se necesitan para prepararlo?

SABERES PREVIOS

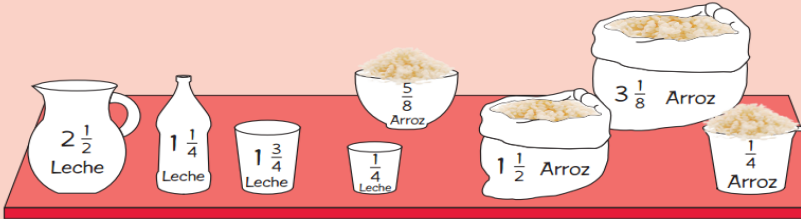
- ✓ Concluido el diálogo, recoge los saberes previos, preguntando: Si quisiera preparar un postre con leche:
 - ¿qué unidad usaría para medir la leche?
 - ¿qué unidad usaría para medir la harina?
 - ¿qué unidad usaría para medir el azúcar?
- ✓ Dialoga con los estudiantes sobre que para preparar postres se necesita mencionar los ingredientes con unidades de medida de capacidad y masa, usando muchas fracciones o números mixtos.

PROBLEMATIZACIÓN

Se realiza la pregunta conflicto mediante la siguiente interrogante: ¿sé que son los números mixtos? ¿puedo resolver un problema empleando fracciones con números mixtos? ¿cómo lo realizara?

PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN

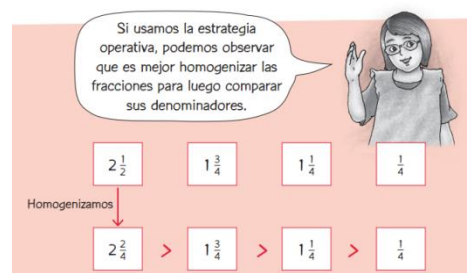
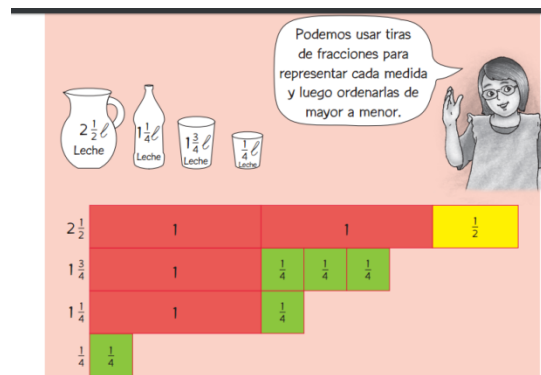
- ✓ Comunica el **propósito de la sesión**: Hoy aprenderán a comparar

	<p>números mixtos.</p> <p>✓ Acordamos las normas de convivencia para esta sesión: Aportar con nuestras ideas al equipo.</p> <p>Colaborar con el cuidado de los materiales.</p>	
<p>Desarrollo</p>	<p>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA</p> <p>comprensión del problema</p> <p>La señora Pepa preparará dulces locales para el cumpleaños de su nieto y colocado algunos ingredientes sobre la mesa.</p>  <p>La señora quiere ordenar sus ingredientes de la siguiente manera: 1.º La leche de mayor a menor medida. 2.º El arroz de menor a mayor medida. ¿Cómo debe organizarlos?</p> <p>El docente presenta el siguientes problema (anexo 2)</p> <p>✓ Luego, verifica que los estudiantes hayan comprendido el problema. Para ello, pregúntales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿de qué trata el problema? • ¿qué datos nos brinda? • ¿qué ingredientes hay sobre la mesa de la señora Pepa? • ¿cómo son las medidas de cada ingrediente? • ¿cuáles medidas de leche hay? • ¿cuáles medidas de arroz hay? • ¿cómo son estos números? • ¿Cuál es la pregunta que nos hacen en el problema? <p>✓ Solicita que algunos estudiantes expliquen el problema con sus palabras.</p> <p>Búsqueda de estrategias</p> <p>Los estudiantes responde a las siguientes interrogantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo podríamos ordenar las medidas de estos ingredientes? 	<p>Cartel con el problema</p> <p>Rotafolio decimal</p> <p>Pizarra</p>

- ¿Alguna vez han leído o resuelto un problema parecido?
- ¿cuál?, ¿cómo fue resuelto?
- Imagínense el problema con cantidades expresadas en números naturales: ¿cómo sería? Redáctenlo y resuélvanlo.
- Imagínense el problema con cantidades expresadas solo con fracciones: ¿cómo sería? Redáctenlo y resuélvanlo.
- Para abordar el problema planteado: ¿cómo se relacionan los problemas redactados con cantidades en números naturales y con fracciones?

Representación

- ✓ Acompaña a los estudiantes para que respondan todas las preguntas basándose en la propuesta de usar sus tiras de fracciones cartillas o regletas. **(anexo 3)**
- ✓ Indicar que para resolver el problema debemos empezar con un ingrediente, que puede ser la leche, y del cual nos piden ordenarlo de mayor a menor.
- ✓ Pregunta: ¿con el material asignado podemos representar $2\frac{1}{2}$ l de leche?, ¿con qué tiras podemos representar $1\frac{3}{4}$ l de leche?, ¿con qué tiras podemos representar $1\frac{1}{4}$ l de leche?, ¿con qué tira podemos representar $\frac{1}{4}$ l de leche?
- ✓ Permite que los estudiantes discutan acerca de las formas de representar usando las tiras de fracciones. Monitorea a los equipos durante este proceso.



Papelotes



Si usamos la estrategia operativa, podemos observar que es mejor homogenizar las fracciones, para luego comparar sus denominadores.

Homogenizamos

$\frac{1}{4}$	$\frac{5}{8}$	$1\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{8}$
$\frac{4}{8}$	$\frac{5}{8}$	$1\frac{4}{8}$	$3\frac{1}{8}$

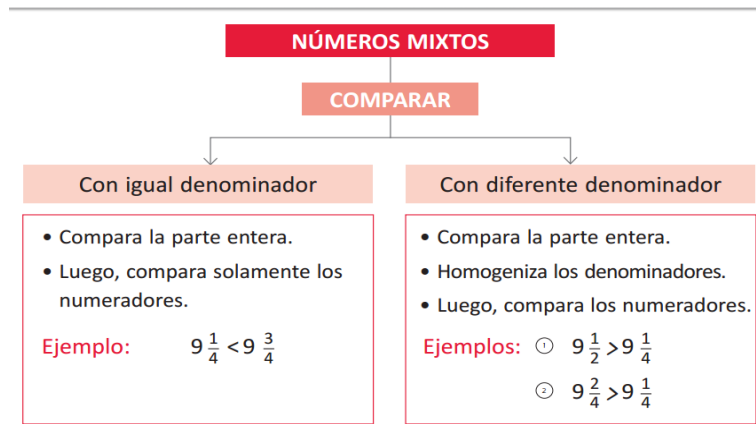
< < <

Coevaluacion

- ✓ Se entrega a cada grupo un papelote para que realice su solución y luego explicarla en la plenaria.
- ✓ El docente monitorea el trabajo de cada grupo efectuando algunas preguntas.
- ✓ Luego cada grupo expone su trabajo en la plenaria
- ✓ El docente realiza algunas preguntas a cada grupo para identificar el propósito del tema.
- ✓ Se realiza coevaluación a cada grupo de trabajo

Formalización

Organizador grafico



Se realiza un organizador grafico del tema aprendido.(anexo 4)

Reflexión

Reflexiona sobre el problema: ¿qué estrategias hemos usado para comparar y ordenar fracciones y números mixtos?, ¿qué estrategia nos parece más práctica?

Transferencia_ Se plantea otros problema

La señora Pepa decide preparar los dulces de las siguientes recetas.

Arroz con leche

3 1/2 tazas de arroz
 1 3/4 tarro de leche condensada
 1/8 kg de huevo
 1/8 kg de mantequilla
 1/2 cucharadita de canela molina



Mazamorra de sémola

2 1/4 tazas de sémola
 1/5 kg de mantequilla
 1/4 taza de nueces picadas
 1/2 cucharadita canela y clavo molido



Antes de elaborarlos, ella hace algunas comparaciones y razonamientos:

- Para preparar arroz con leche necesito menos canela molida que para la mazamorra de sémola.
- Necesito igual cantidad de mantequilla en ambos dulces.
- Para preparar la mazamorra de sémola necesito más leche condensada que para el arroz con leche.

¿Cuáles de las afirmaciones anteriores son verdaderas? ¿Por qué?

Cierre	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se realiza una ficha práctica. ✓ Plantea las siguientes preguntas sobre las actividades realizadas durante la sesión: ¿qué han aprendido el día de hoy?, ¿fue sencillo?, ¿qué dificultades se presentaron?; ¿cómo podemos comparar fracciones y números mixtos?, ¿en qué consiste la estrategia gráfica?, ¿en qué consiste la estrategia operativa? 	<p>Ficha practica</p> <p>cubo metacognitivo</p>

BIBLIOGRAFÍA

Rutas del aprendizaje 2015.
Unidad de aprendizaje

Anexos

Anexo 1



Arroz con leche
(Costa)



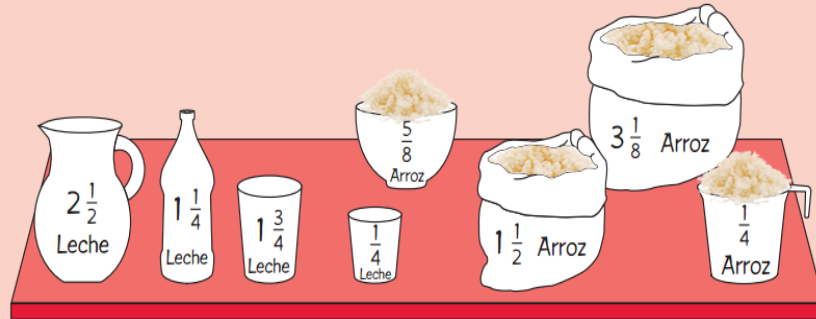
Pastel de choclo
(Sierra)



Pastel de choclo
(Sierra)

Anexo 2

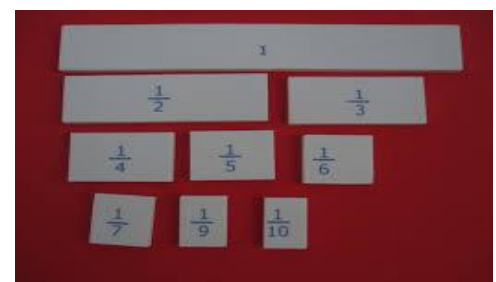
La señora Pepa preparará dulces locales para el cumpleaños de su nieto y ha colocado algunos ingredientes sobre la mesa.

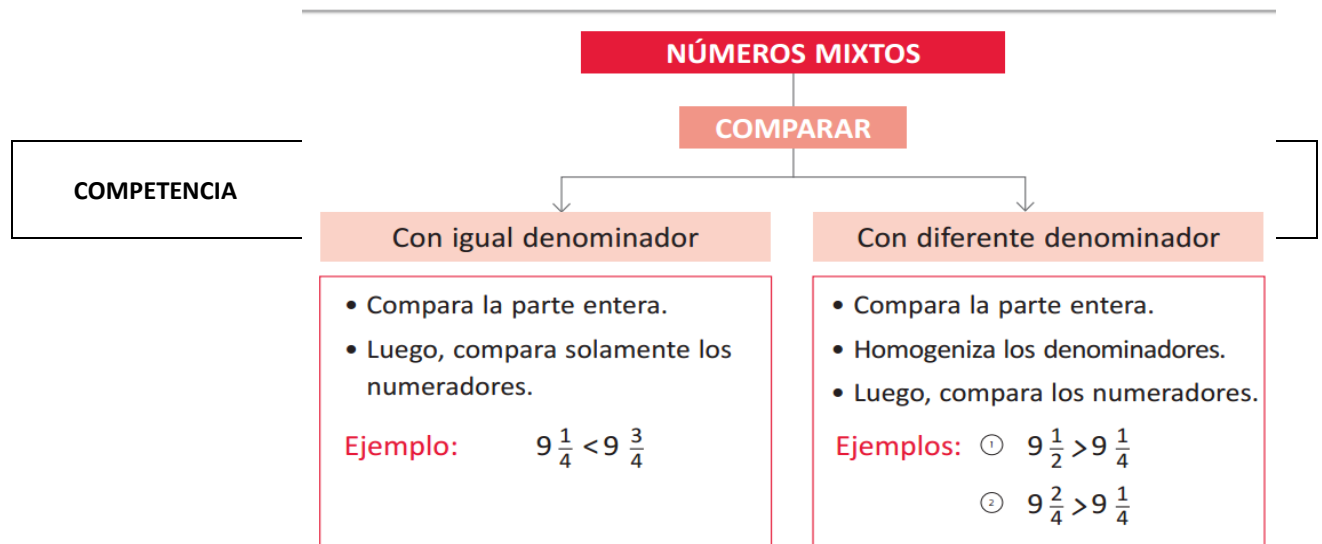


La señora quiere ordenar sus ingredientes de la siguiente manera:

- 1.º La leche de mayor a menor medida.
 - 2.º El arroz de menor a mayor medida.
- ¿Cómo debe organizarlos?

Anexo 3





Anexo 4

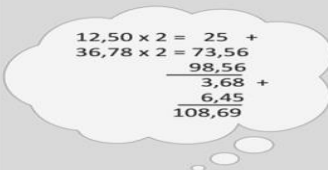
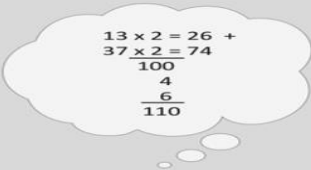
SESIÓN DE APRENDIZAJE 16

- I. **TÍTULO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE:** Redondeamos números decimales a décimos y centésimos usando monedas y billetes
- II. **FECHA DE EJECUCIÓN:**17/11/16
- III. **APRENDIZAJES ESPERADOS:**

Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Elabora y usa estrategias	Emplea procedimientos para redondear números decimales a los décimos, centésimos.	Prueba objetiva
---	---------------------------	---	-----------------

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN:

MOMENTOS PEDAGOGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MEDIOS Y MATERIALES
Inicio	<p>MOTIVACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se saluda amablemente a los estudiantes ✓ Luego se dialoga con ellos sobre las salidas familiares que en ocasiones suelen hacer para celebraciones (fechas especiales) y la necesidad de anticipar gastos calculando la cantidad de dinero que deben llevar para almorzar o cenar fuera de casa, por ejemplo, haciendo cálculos.(anexo 1)    <p>SABERES PREVIOS</p>  <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pregunta a los estudiantes cómo realizan el cálculo del consumo que harán en un restaurante cuando revisen la carta del menú. Realiza las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Podrás calcular la cuenta sin necesidad de usar lápiz y papel u otra herramienta? • ¿Calculas sobre los precios exactos? • ¿Qué sueles hacer con los números? Explica. • ¿Qué sientes que sucede con tu cálculo cuando haces eso? • ¿El total de tu cálculo es exacto? • 	<p>Imágenes</p> <p>diálogo</p> <p>Normas</p>

	<p>PROBLEMATIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Se genera el conflicto cognitivo con la siguiente pregunta: Si otra persona calcula mentalmente sobre estos precios, ¿tendrá el mismo resultado que tú si suman ambos la misma cuenta?; ¿cómo serán estos resultados? ¿Sabes cómo se llama el procedimiento o técnica que se hace en este cálculo? ❖ PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN ✓ Comunica el propósito de la sesión: Hoy aprenderán a redondear de números decimales a los décimos y centésimos ✓ Acordamos las normas de convivencia para esta sesión: <ul style="list-style-type: none"> Aportar con nuestras ideas al equipo. Colaborar con el cuidado de los materiales. 									
<p>Desarrollo</p>	<p>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA</p> <p>comprensión del problema</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El docente presenta el siguientes problema (anexo 2) <div data-bbox="420 1037 935 1339" style="background-color: #e0e0e0; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Ana y Luis, una pareja de esposos, van a almorzar por su aniversario a un restaurante arequipeño que les hace descuentos en fechas especiales. Ellos piden lo siguiente:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">2 rocotos rellenos</td> <td style="padding: 2px;">S/. 12,50 cada uno</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">2 chupes de camarones</td> <td style="padding: 2px;">S/. 36,78 cada una</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">1 botella de agua</td> <td style="padding: 2px;">S/. 3,68</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">1 vaso de limonada</td> <td style="padding: 2px;">S/. 6,45</td> </tr> </table> </div> <div data-bbox="456 1444 1182 1797" style="background-color: #e0e0e0; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Observa la forma en que cada uno trata de sacar la cuenta y complétalas.</p> <p>✓ Ella saca la cuenta de esta manera: Él saca la cuenta de esta manera:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p>¿Cuál de las dos formas es la correcta?, ¿por qué? ¿Para qué servirían estas dos formas de hacer los cálculos?</p> </div> <p>de que los estudiantes hayan comprendido el problema. Para ello, realiza las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿De qué trata el problema?, ¿qué datos nos brinda? 	2 rocotos rellenos	S/. 12,50 cada uno	2 chupes de camarones	S/. 36,78 cada una	1 botella de agua	S/. 3,68	1 vaso de limonada	S/. 6,45	<p>Papelote</p>
2 rocotos rellenos	S/. 12,50 cada uno									
2 chupes de camarones	S/. 36,78 cada una									
1 botella de agua	S/. 3,68									
1 vaso de limonada	S/. 6,45									

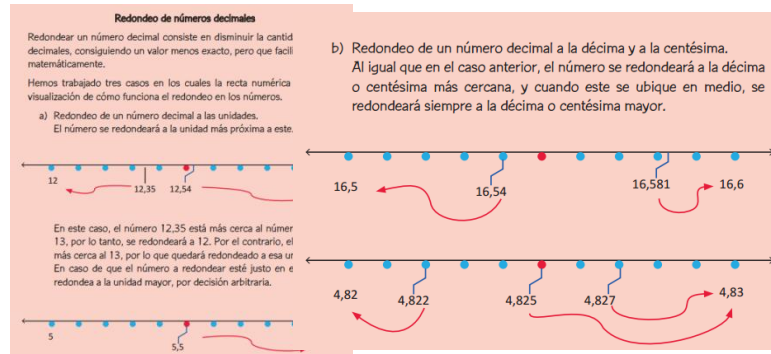
	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué ha hecho Ana con los precios?, ¿y Luis? • ¿Qué diferencias encuentras entre la forma que usó ella y la de él? • ¿Qué ha sucedido con los resultados en cada caso? • ¿En qué situación se te ha facilitado el cálculo? <p>✓ Solicita que algunos estudiantes expliquen el problema con sus propias palabras.</p> <p>✓ Los estudiantes se organizan en equipos de trabajo y pide que usen su ficha individual para resolver las preguntas.</p> <p>Búsqueda de estrategias</p> <p>✓ Luego, promueve en los estudiantes la búsqueda de estrategias para responder cada interrogante. Ayúdalos planteando estas preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué forma utilizas tú para calcular en situaciones similares? • Si tu respuesta es que usas una forma parecida a la que usa Luis, estás aplicando la técnica del redondeo. • ¿Ha modificado Luis los números según su parecer o hay alguna regla que parece seguir al hacerlo? • ¿Por qué Luis redondeó el 12,50 al 13 y no al 12; el 36,71 al 37 y no al 36; el 3,68 al 4 y no al 3; y el 6,45 al 6 y no al 7? ¿Cómo lo podemos saber? <p>✓ Se orienta la actividad de los estudiantes: Pide que saquen el material adecuado para trabajar decimales (sus monedas y billetes o que represente en una reta numérica entre otros procedimientos) (anexo 3).</p> <p>✓ El docente pide a los estudiantes que representen sus decimales con el material entregado (dibujar una recta, monedas y billetes entre otros procedimientos).</p> <p>✓ Indicales que para resolver las preguntas deben tener en cuenta que operación es la indicada para resolver el problema y como debo graficar cada decimal que me piden.</p> <p>Representación</p> <p>✓ Sugiere usar el material entregado.</p> <p>✓ Los estudiantes responden las preguntas del problema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál de las dos formas es la correcta?, ¿por qué? • ¿Para qué servirían estas dos formas de hacer los cálculos? <p>✓ Pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué sucederá en el caso de redondear un número decimal a la décima? <p>✓ Se entrega un papelote para que cada equipo de trabajo realice su solución y luego expliquen cómo hallaron el resultado.</p> <p>✓ El docente monitorea el trabajo de cada equipo de trabajo.</p> <p>✓ Los estudiantes explican su trabajo e identifican como llegaron al resultado cada grupo de clase.</p> <p>✓ Pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué puedes decir del redondeo de estos números a la décima? • ¿También se redondearán de acuerdo con su ubicación en relación con la proximidad de los rangos establecidos? • ¿Qué sucede con el tercer número (6,45)? 	<p>Tiras de rectas</p> <p>Papelotes</p> <p>Plumones</p> <p>Monedas y billetes</p>
--	--	---

- ¿Qué sucede con el cuarto número (12,50)?
- Así como redondeamos los números decimales a la décima, ¿qué sucederá si los queremos redondear a la centésima?
- ¿Crees que se aplique el mismo procedimiento? Para comprobarlo puedes redondear a la centésima los siguientes números: 0,764; 0,9062; 0,312; 3,1092; 2,8982 (puedes usar la recta numérica para hacerlo)

✓ Finalizada la exposición el docente realiza la coevaluación a cada equipo de trabajo.

Formalización

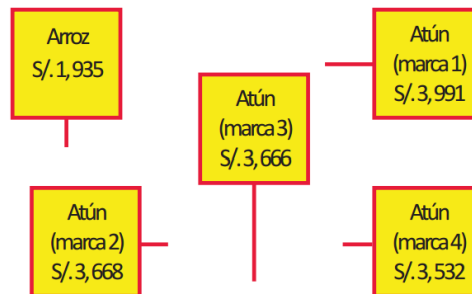
✓ Se realiza un organizador gráfico y copian en su cuaderno (**anexo 4**)



Reflexión

✓ Luego, reflexiona con los niños y las niñas respecto a los procesos y estrategias que siguieron para resolver el problema propuesto, a través de las siguientes preguntas: ¿es útil la técnica del redondeo?; ¿puedes proponer la regla que se deriva para hacer el redondeo?; ¿cambia la regla cuando se redondea a la unidad, a los décimos y a los centésimos?

Transferencia



✓ Si tú fueras el vendedor, ¿te convendría poner los precios de las

Coevaluación

Organizador

Fichas con ejercicios de decimales

	ofertas aproximándolos a las décimas o a las centésimas? ¿Crees que habría diferencia en las ganancias? ¿Qué podrías hacer para saber qué redondeo te conviene más?	
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se realiza una ficha práctica (anexo 5) ✓ Se realiza con los estudiantes la metacognición: ¿Qué han aprendido el día de hoy? ¿Fue sencillo? ¿Qué dificultades se presentaron? ¿Pudieron superarlas en forma individual o en forma grupal? ¿Qué significa redondear los números a los décimos y a los centésimos? ¿Para qué nos sirve saber redondear?, ¿usan el redondeo en la vida diaria? Escriban 	Ficha practica cubo metacognitivo

BIBLIOGRAFÍA _ Unidad de aprendizajes/ Rutas del aprendizaje 2015.

Anexos

Anexo 1



Anexo 2

Ana y Luis, una pareja de esposos, van a almorzar por su aniversario a un restaurante arequipeño que les hace descuentos en fechas especiales. Ellos piden lo siguiente:


2 rocotos rellenos	S/. 12,50 cada uno
2 chupes de camarones	S/. 36,78 cada una
1 botella de agua	S/. 3,68
1 vaso de limonada	S/. 6,45

Observa la forma en que cada uno trata de sacar la cuenta y completalas.

Ella saca la cuenta de esta manera: Él saca la cuenta de esta manera:

$$\begin{array}{r}
 12,50 \times 2 = 25 + \\
 36,78 \times 2 = 73,56 \\
 \hline
 98,56 \\
 3,68 + \\
 \hline
 6,45 \\
 \hline
 108,69
 \end{array}$$

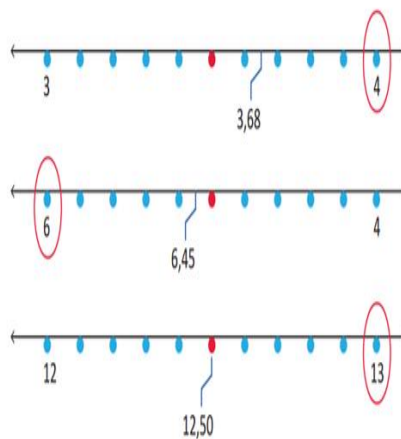
$$\begin{array}{r}
 13 \times 2 = 26 + \\
 37 \times 2 = 74 \\
 \hline
 100 \\
 4 \\
 \hline
 6 \\
 \hline
 110
 \end{array}$$



¿Cuál de las dos formas es la correcta?, ¿por qué?
 ¿Para qué servirían estas dos formas de hacer los cálculos?

Activar Window

Anexo 3



Activar Windows

Redondeo de números decimales

Redondear un número decimal consiste en disminuir la cantidad de cifras decimales, consiguiendo un valor menos exacto, pero que facilita el operar matemáticamente.

Hemos trabajado tres casos en los cuales la recta numérica favorece la visualización de cómo funciona el redondeo en los números.

a) Redondeo de un número decimal a las unidades.
El número se redondeará a la unidad más próxima a este.

En este caso, el número 12,35 está más cerca al número 12 que al 13, por lo tanto, se redondeará a 12. Por el contrario, el 12,54 está más cerca al 13, por lo que quedará redondeado a esa unidad.

En caso de que el número a redondear esté justo en el medio, se redondea a la unidad mayor, por decisión arbitraria.

b) Redondeo de un número decimal a la décima y a la centésima.
Al igual que en el caso anterior, el número se redondeará a la décima o centésima más cercana, y cuando este se ubique en medio, se redondeará siempre a la décima o centésima mayor.

SESIÓN DE APRENDIZAJE 17

- I. **TÍTULO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE:** Representamos el número de habitantes del Perú
- II. **FECHA DE EJECUCIÓN:**17/11/16
- III. **APRENDIZAJES ESPERADOS:**

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN:

MOMENTOS PEDAGOGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MEDIOS Y MATERIALES
----------------------	----------------------------	---------------------

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	INSTRUMENTO
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Comunica y representa ideas matemáticas.	Expresa de forma oral o escrita el uso de números de seis o más cifras en diversos contextos de la vida diaria.	Lista de cotejo
Inicio	<p>MOTIVACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Saluda amablemente a los estudiantes y dialoga con ellos sobre la importancia de usar los números naturales para expresar cantidades grandes, por ejemplo, el número de habitantes de un lugar. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Recoge los saberes previos de los niños y las niñas, por medio de las siguientes preguntas: ¿cuántas unidades hay en una decena?; ¿cuántas decenas hay en una centena?; ¿cuántas centenas hay en una unidad de millar?; <p>PROBLEMATIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se genera el conflicto cognitivo con la siguiente pregunta: ¿de qué forma se debe representar un número?¿cómo lo sabes? <p>PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comunica el propósito de la sesión: hoy aprenderán a elaborar representaciones de números de seis o más cifras en forma simbólica. ✓ Acordamos las normas de convivencia para esta sesión: <ul style="list-style-type: none"> Aportar con nuestras ideas al equipo. Colaborar con el cuidado de los materiales. 	<p>diálogo</p> <p>Normas</p>	
Desarrollo	GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA		

comprensión del problema

- ✓ El docente presenta el siguientes problema (**anexo 2**)

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) informó a través de los medios de comunicación que la población aproximada del Perú, en el año 2014, fue la siguiente:

- 3 grupos de 10 millones de personas.
- 8 grupos de 100 000 personas.
- 1 grupo de 10 000 personas.
- 4 grupos de 1000 personas.

- 1 grupo de 100 personas.
- 7 grupos de 10 personas.
- 5 personas.

¿Cuántos habitantes tuvo el Perú en el año 2014?
es su representación en el tablero de valor posici
¿cómo se puede representar con el ábaco?

Multimedia

- ✓ Se realiza la siguientes interrogantes para mejorar la comprensión del problema:
- ✓ ¿De qué trata?; ¿qué datos nos brinda?; ¿qué debemos hacer?; ¿qué representa la cantidad indicada?; ¿cuántas cifras tiene?; ¿qué nos piden? Solicita que algunos voluntarios expliquen lo que entendieron del problema.
- ✓ Solicita que algunos estudiantes expliquen el problema con sus propias palabras.
- ✓ Los estudiantes se organizan en equipos de trabajo y pide que usen su ficha individual para resolver las preguntas.

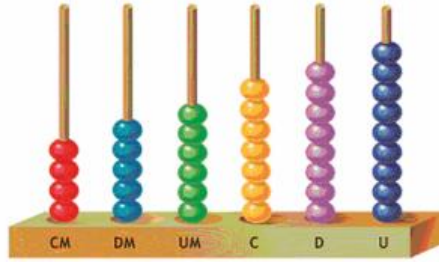
Búsqueda de estrategias

- ✓ Promueve la búsqueda de estrategias, a fin de que hallen la manera de representar esta cantidad tanto en el ábaco como en el tablero de valor posicional. Acércate a cada equipo y motiva la participación de todos.
- ✓ Se formula algunas interrogantes, por ejemplo: ¿este número supera las unidades de millar?; ¿cuántas unidades de millar hay?; ¿cuántas columnas del ábaco necesitan?; ¿para la representación simbólica necesitan la misma cantidad de columnas?; ¿qué sigue después de la unidad de millar?; ¿cómo se puede representar usando el ábaco?; ¿y usando el tablero de valor posicional?
- ✓ Motiva a los estudiantes para que conversen entre ellos sobre las posibles soluciones, se organicen y propongan de qué manera pueden representar los números.
- ✓ Se orienta la actividad de los estudiantes: Pide que saquen el material adecuado para trabajar cifras (Abaco) (**anexo 2**).
- ✓ El docente pide a los estudiantes que representen sus fracciones con el material entregado (Abaco).
- ✓ Indícales que para resolver las preguntas deben tener en cuenta que operación es la indicada para resolver el problema y como debo graficar cada fracción que me piden.

Representación

- ✓ Solicita que cada equipo explique cómo realizó la representación con el ábaco y, de ser necesario, haz las correcciones pertinentes. Formula algunas preguntas, por ejemplo: ¿cuántas columnas usaron en el ábaco?; ¿cuántas columnas necesitarán para representar de forma simbólica en el tablero de valor posicional?
- ✓ Sugiere usar el material entregado.

Abaco



Papelotes

- ✓ Invítalos a realizar sus representaciones en el tablero de valor posicional. Luego pide que un representante explique la

Orden de los millones			Orden de los millares			Orden de las unidades	
CM	DM	UM	Cm	Dm	Um	C	U

estrategia o el procedimiento.

Plumones

- ✓ En una lista de cotejo se van registrado los logros de los estudiantes. **(anexo 3)**
- ✓ Se entrega un papelote para que cada equipo de trabajo realice su solución y luego expliquen cómo hallaron el resultado.
- ✓ El docente monitorea el trabajo de cada equipo de trabajo.
- ✓ Los estudiantes explican su trabajo e identifican como llegaron al resultado cada grupo de clase.
- ✓ Finalizada la exposición el docente realiza la coevaluación a cada equipo de trabajo.

Formalización

- ✓ Formaliza el aprendizaje de los niños y las niñas planteando estas preguntas: ¿qué relación existe entre 3DM 8Cm 1Dm 4Um 1C 7D 5U y 30UM 81Dm 4Um 1C 7D 5U?; ¿representan el mismo número?; ¿por qué?; ¿es lo mismo 3DM que 30UM?; ¿por qué?; ¿es lo mismo 8Cm 1Dm que 81Dm?; ¿por qué?; ¿qué representaciones de las usadas les resultó más sencillo utilizar?; ¿para qué se usan los números de seis o más cifras? Concluye junto con los niños y las niñas lo siguiente(**anexo 4**)

Coevaluacion

Los números de seis cifras ocupan el orden posicional hasta la centena de millar (Cm) y se pueden representar de diferentes maneras (ábaco; tablero de valor posicional) de acuerdo con nuestros intereses. También podemos representar la misma cantidad de diferentes maneras, por ejemplo:

$$\begin{array}{lll}
 10U = 1D & 10C = 1Um & 10Cm = 1UM \\
 10D = 1C & 10Um = 1Dm & 10UM = 1DM \\
 & 10Dm = 1Cm & 10DM = 1CM
 \end{array}$$

	<p>Reflexión</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reflexiona con los estudiantes sobre los procesos de resolución a través de estas interrogantes: ¿cómo representan los números?; ¿qué se debe tener en cuenta para representar los números?; ¿en qué otros problemas podemos aplicar lo que hemos construido? Felicita a todos por los logros obtenidos y bríndales palabras de agradecimiento. <p>Transferencia</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Propón en la pizarra el siguiente problema e invita a los estudiantes a solucionarlo. Indícales que primero realicen una lectura silenciosa y que luego identifiquen lo solicitado. <p>Los censos nacionales nos dan a conocer la cantidad de personas que habitan un determinado lugar. En el caso de la región de Ica, la cifra es 48 930 000 habitantes. ¿Cómo se puede representar esta cantidad en el ábaco?; ¿y cómo se puede representar en el tablero de valor posicional?</p>	<p>Lista de cotejo</p> <p>Organizador</p> <p>Pizarra</p>
<p>Cierre</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se realiza con los estudiantes la metacognición: ¿qué aprendieron el día de hoy?; ¿cómo aprendieron?; ¿es importante saber cómo se representa un número?, ¿por qué?; ¿en qué problemas de nuestra vida diaria podemos realizar una representación simbólica?; ¿cómo se han sentido durante el desarrollo de la sesión?, ¿les gustó?; ¿qué debemos hacer para mejorar?; ¿para qué les sirve lo que han aprendido?; ¿cómo complementarían este aprendizaje? 	<p>cubo metacognitivo</p>

Anexos

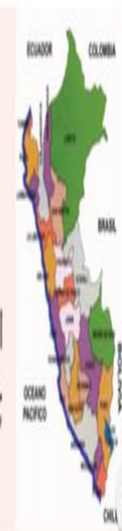
Anexo 1

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) informó a través de los medios de comunicación que la población aproximada del Perú, en el año 2014, fue la siguiente:

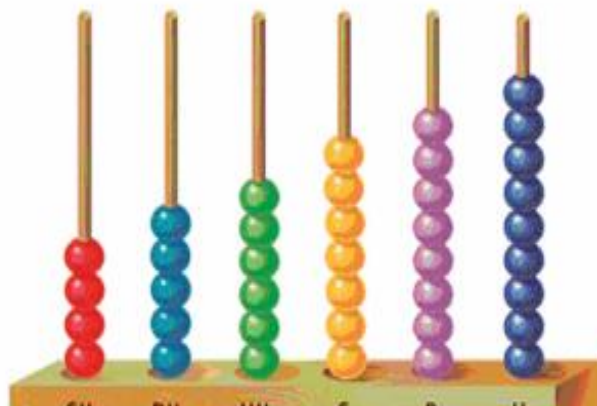
- 3 grupos de 10 millones de personas.
- 8 grupos de 100 000 personas.
- 1 grupo de 10 000 personas.
- 4 grupos de 1000 personas.

- 1 grupo de 100 personas.
- 7 grupos de 10 personas.
- 5 personas.

¿Cuántos habitantes tuvo el Perú en el año 2014? ¿cuál es su representación en el tablero de valor posicional? ¿cómo se puede representar con el ábaco?



Anexo 2



Anexo 3

Los números de seis cifras ocupan el orden posicional hasta la centena de millar (Cm) y se pueden representar de diferentes maneras (ábaco; tablero de valor posicional) de acuerdo con nuestros intereses. También podemos representar la misma cantidad de diferentes maneras, por ejemplo:

$$10U = 1D$$

$$10D = 1C$$

$$10C = 1Um$$

$$10Um = 1Dm$$

$$10Dm = 1Cm$$

$$10Cm = 1UM$$

$$10UM = 1DM$$

$$10DM = 1CM$$

Anexo 4

Aprendizajes y actividades	Fecha de corte					
	Responde a y cumple con el desarrollo del aprendizaje planteado.					
	Algunos de los aprendizajes requeridos se cumplieron con los procedimientos generales de los aprendizajes planteados, que se detallan en el plan de actividades de acuerdo a los procedimientos.		Se cumplieron los procedimientos generales de los aprendizajes planteados, que se detallan en el plan de actividades de acuerdo a los procedimientos.		Se cumplieron los procedimientos generales de los aprendizajes planteados, que se detallan en el plan de actividades de acuerdo a los procedimientos.	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
2. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
3. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
4. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
5. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
6. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
7. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
8. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
9. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
10. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
11. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
12. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
13. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
14. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
15. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
16. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
17. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
18. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
19. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
20. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
21. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
22. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
23. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
24. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
25. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
26. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
27. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
28. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
29. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
30. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
31. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
32. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
33. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
34. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
35. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
36. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
37. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
38. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
39. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						
40. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LA SESIÓN						

SESIÓN

DE APRENDIZAJE 18

- **NOMBRE DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE:** Resolvemos problemas aditivos con presupuesto de gastos escolares
- **FECHA:** 18/11/16

- **APRENDIZAJES ESPERADOS:**

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunica y representa ideas matemáticas • Elabora y usa estrategias 	<ul style="list-style-type: none"> • Emplea procedimientos para estimar o redondear números naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Práctica de evaluación.

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE:

MOMENTOS DE UNA SESIÓN	ESTRÁTEGIAS	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	<p>Motivación</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente motiva la sesión de aprendizaje enseñando unos carteles llamado “Familias de operaciones” (Anexo 1). En el cual los alumnos tendrán que realizar operaciones de suma y resta con los números que allí aparecen. Luego se solicita la participación de los alumnos para escribir en la pizarra las operaciones que han creado. Al término de las participaciones se verifica si han desarrollado las operaciones correctas y se felicita por su participación. <p>Saberes previos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luego se rescatan saberes previos de los estudiantes: ¿Qué operación realizamos para desarrollar las cartillas?; ¿Cuántas soluciones encontramos para las cartillas?; ¿Te fue fácil o difícil la operación?; ¿Qué creen que aprenderemos hoy?; las ideas se colocan en la pizarra para verificar si lograron acercarse al título. • El docente declara el propósito didáctico de la sesión de aprendizaje: Aprendemos a resolver problemas aditivos de comparación. • Se declara el título de la sesión de aprendizaje: Resolvemos Problemas Aditivos Con Presupuesto De Gastos Escolares • Por último se acuerdan algunas normas de convivencia que ayuden a 	Carteles de cartulinas

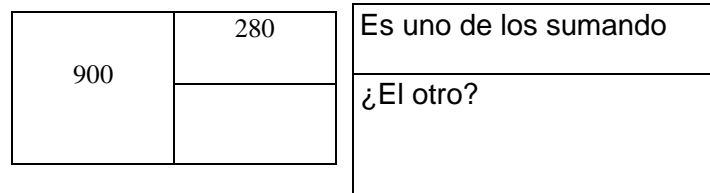
trabajar y aprender mejor entre todos.

DESARROLLO

- Se presenta la siguiente pregunta (Anexo 2)

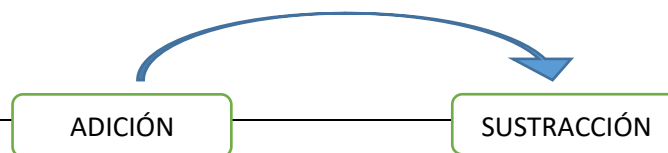
En la I.E Santa Rosa de Lima ha aumentado la matrícula de este año 2016 en 280 nuevos soles, más que el año 2015, entonces los padres de familia tendrán que pagar 900 soles. ¿Cuánto pagaban la matrícula en el año 2015 los padres de familia de dicha institución?

- El docente ayuda a los estudiantes a comprender el problema. Para ello, lee en voz alta y plantea las siguientes preguntas: ¿Cuánto tendrán que pagar los PP.FF este año la matrícula?, ¿Cuál es la cantidad que ha aumentado la matrícula este año?, ¿Qué podemos hacer para averiguar cuanto pagaban los padres de familia el año pasado?
- Se organiza a los estudiantes en equipos de cuatro integrantes y se les entrega papelotes u hojas bond.
- Promueve la búsqueda de estrategias de solución a través de estas interrogantes: ¿Cómo podemos hallar el dato que nos falta?, ¿Qué debemos hacer antes de resolver los problemas?, ¿Qué es importante tener en cuenta?, ¿cómo podemos relacionar los datos del problema?
- Luego se les pide que propongan como relacionar los datos y se les brinda un modelo gráfico o simbólico (Anexo 3). Por ejemplo:



$$280 + \boxed{} = 900$$

- Se les pide que salga un representante del grupo a explicar que operación realizaron y por qué la escogieron; se les felicita por su participación en clase.
- Se formaliza junto con los estudiantes que la adición y la sustracción son operaciones inversas; para eso se presenta este esquema:



Fotocopias

papelotes

Papel bond

Hojas de colores

Producto	Precio
Uniforme	80
Lonchera	55

Y se les pregunta: ¿nos servirá la adición para comprobar una operación de sustracción?, y se les da un ejemplo para que ellos mismo comprueban la pregunta.

Ejemplo: (Anexo 4)

Si tengo 450 hojas de papel y use 348. ¿Cuántas hojas me quedan?

Al término de la solución de este problema de sustracción, pedimos que comprueben el problema y si verificamos si la adición nos ayuda a comprobar el problema.

- Se les plantea otras situaciones; para aplicar lo aprendido. (Anexo 5)

En una encuesta realizada a los PP.FF de la I.E Santa Rosa de lima sobre los gastos escolares que realizan año 2015 y el año 2016, se obtuvieron los siguientes datos:

2015

2016

Producto	Precio
Uniforme	130
Lonchera	85
Mochila	200
Cuadernos	210
Útiles variados	300
Libros	250

Ficha individual

		Mochila	90			
		Cuadernos	160			
		Útiles variados	230			
		Libros	150			
		<p>Resuelve las siguientes preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ¿Qué diferencia hay entre el precio de la lonchera del 2015 al precio de la lonchera del 2016? 2) ¿Cuánto es la cantidad que ha aumentado los libros en el 2016? 3) ¿Cuál es la suma de los cuadernos de ambos años? 4) ¿Cuánto tendrán que pagar los padres de familia este año en uniforme? 5) ¿Hay alguna cantidad que ha disminuido del año 2015 al 2016? 6) ¿Cuál es el total de ambos años? Y ¿Cuánto ha aumentado el precio del año anterior a este año? 7) ¿Tú crees que este año los padres de familia gastaran más en los gastos escolares o gastaran menos? 				
CIERRE		<ul style="list-style-type: none"> • Finalizando se les pregunta a los estudiantes algo que no le quedó claro, para que sea explicado por el docente nuevamente. • Para constatar lo aprendido, se realizara una práctica escrita acerca del tema aprendido (Anexo 06). • Para comprobar los aprendizajes, se realizará la Metacognición (Anexo 6): ¿qué aprendieron hoy?; ¿qué estrategias han utilizado para resolver la situación problemática?; ¿Qué aprendimos de la adición y de la sustracción?, ¿Llegamos a comprobar que la adición nos ayuda a comprobar una sustracción?, ¿Cómo comprobamos una adición? 				Ficha de Práctica

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- **MINISTERIO DE EDUCACIÓN.** (2016). *Matemática* 5º. Primaria. Lima: Perú.
- **MINISTERIO DE EDUCACIÓN.** (2013). *Rutas de Aprendizaje*. Lima: Perú.

900

Es uno de los sumando

¿Y el otro?

$$280 + \boxed{} = 900$$

Si tengo 450 hojas de papel y use 348.

¿Cuántas hojas me quedan?

ANEXO N° 05- Ficha de Trabajo.

Ficha de trabajo

1). En una encuesta realizada a los PP.FF de la I.E Santa Rosa de lima sobre los gastos escolares que realizan año 2015 y el año 2016, se obtuvieron los siguientes datos:

F	2015	cio	P	2016
Uniforme		80	Uniforme	130
Lonchera		55	Lonchera	85
Mochila		90	Mochila	200
Cuadernos		160	Cuadernos	210
Útiles variados		230	Útiles variados	300
Libros		150	Libros	250

Resuelve las siguientes preguntas:

- 1) ¿Qué diferencia hay entre el precio de la lonchera del 2015 al precio de la lonchera del 2016?
- 2) ¿Cuánto es la cantidad que ha aumentado los libros en el 2016?
- 3) ¿Cuál es la suma de los cuadernos de ambos años?
- 4) ¿Cuánto tendrán que pagar los padres de familia este año en uniforme?
- 5) ¿Hay alguna cantidad que ha disminuido del año 2015 al 2016?
- 6) ¿Cuál es el total de ambos años? Y ¿Cuánto ha aumentado el precio del año anterior a este año?
- 7) ¿Tú crees que este año los padres de familia gastaran más en los gastos escolares o gastaran menos?

ANEXO N°5 PRÁCTICA ESCRITA

DEMUESTRO MIS HABILIDADES

NOMBRE Y APELLIDOS:

GRADO: **SECCIÓN:** **FECHA:**

INSTRUCCIONES: Lee con mucha atención el problema y resuelve teniendo en cuenta lo aprendido el día de hoy. Evita conversar con tu compañero y prestar útiles de escritorio. Éxitos 😊

Capacidades a evaluar	Indicadores de Evaluación
<ul style="list-style-type: none">Comunica y representa ideas matemáticasAnaliza los ejercicios y los desarrolla teniendo en cuenta lo aprendido.	<p>Emplea procedimientos para estimar o redondear números naturales.</p> <p>Responde y desarrolla con acierto las preguntas</p>

Preguntas:

- 1) La primera función de cine duró 115 min y la segunda 25 min más que la primera. ¿Cuántos minutos duró la segunda?
- 2) Juan compró un saco de arroz de 50 kg. Rosita compro un saco de arroz 15 kg menos que Juan. ¿Cuántos kilos tendrá su saco de arroz de Rosita?
- 3) Entre el sábado y el domingo, asistieron un total de 596 personas al zoológico. Si el sábado asistieron 204 personas, ¿cuántas personas asistieron el domingo?
- 4) En el año 2015 llegaron a Lambayeque 1874 turistas, este año 2016 ha disminuido una cantidad de 234 turistas que llegaron a Lambayeque. ¿Cuál es el total de turistas que llegaron en este año?

ANEXO 06: TARJETAS METACOGNITIVAS



SESIÓN DE APRENDIZAJE 19

I. TÍTULO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE: Resuelve problemas comparando y ordenando fracciones

II. FECHA DE EJECUCIÓN: 17/11/16

III. APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	Instrumento
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Elabora y usa estrategias	Resuelve problemas comparando y ordenando fracciones.	Ficha practica

IV.- SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN:

MOMENTOS PEDAGOGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MEDIOS Y MATERIALES
Inicio	<p>MOTIVACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Saluda amablemente a los estudiantes. ✓ Se realiza un juego bingo de fracciones (anexo 1). <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Dialogamos en torno a las siguientes interrogantes: <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿de qué trato la dinámica? ❖ ¿Qué contenía cada sobre? ❖ ¿Qué tuvieron que resolver? ❖ ¿hallaron todas las respuestas? ❖ ¿Quién gana la partida? <p>PROBLEMATIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Se genera el conflicto cognitivo con la siguiente pregunta: ¿es más fácil ordenar y compara fracciones homogéneas que heterogéneas? ¿cómo puedo comparar fracciones homogéneas? ¿cómo puedo comparar fracciones heterogéneas? ¿Cómo lo sabes? ❖ PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN ✓ Comunica el propósito de la sesión: Aprendemos a 	<p>Bingo fraccionario</p> <p>diálogo</p>

	<p>comparar y ordenar fracciones, resolviendo problemas matemáticos.</p> <p>✓ Acordamos las normas de convivencia para esta sesión: Aportar con nuestras ideas al equipo.</p> <p>Colaborar con el cuidado de los materiales.</p>	<p>Normas</p>
<p>Desarrollo</p>	<p>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA</p> <p>comprensión del problema</p> <p>✓ El docente presenta el siguientes problema (anexo 2)</p> <div data-bbox="427 705 1109 1016" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Julio y Francisco son pintores, y se les ha contratado para pintar las aulas de 5to grado de nuestras institución, ellos se dividen el trabajo julio pintará el aula de 5to "A" y Francisco 5to "B", empiezan ambos su trabajo y pintan una pared. En 20 minutos, Julio pintó $\frac{3}{4}$ m² y francisco $\frac{1}{4}$ m².</p> <p>¿Quién pintó más?</p> </div> <p>✓ Los estudiantes leen el problema por algunos minutos. Luego verifica que los niños y niñas hayan comprendido en problema. Para ello se realiza las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿De qué trata el problema? ➤ ¿Qué datos nos brinda? ➤ ¿Qué nos pide el problema? ➤ ¿Qué deseamos resolver? ➤ ¿Se operación deben hacer? ➤ ¿se cómo sumar una fracción homogénea y heterogénea? ➤ ¿se mas fácil representar cada fracción? <p>✓ Solicita que algunos estudiantes expliquen el problema con sus propias palabras.</p> <p>✓ Los estudiantes se organizan en equipos de trabajo y pide que usen su ficha individual para resolver las preguntas.</p> <p>Búsqueda de estrategias</p> <p>✓ Luego promueve en los estudiantes la búsqueda de estrategias para que puedan responder cada interrogante. Ayúdalos con las preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Qué debo saber para saber quién pinto más? ➤ ¿Qué material me permitirá representar fracciones para realizar una comparación? ➤ ¿Cómo ordenare las fracciones dadas? 	<p>Multimedia</p>

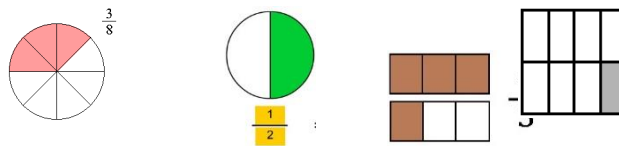


- ¿alguna vez han leído o resuelto un problema parecido? ¿Cómo fue el resuelto?
- ¿Qué utilizaron para representar la fracción, hoja bond o cartillas fraccionarias?
- ✓ Se orienta la actividad de los estudiantes: Pide que saquen el material adecuado para trabajar fracciones (sus cartillas fraccionarias y tiras de papel bond) **(anexo 3)**.
- ✓ El docente pide a los estudiantes que representen sus fracciones con el material entregado (cartillas y tiras de papel bond).
- ✓ Indícales que para resolver las preguntas deben tener en cuenta que operación es la indicada para resolver el problema y como debo graficar cada fracción que me piden.

Cartillas fraccionarias y tiras de papel bond.

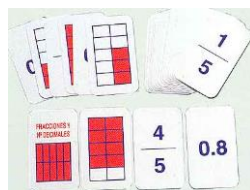
Representación

- ✓ Sugiere usar el material entregado.



Papelotes

- ✓ Luego, pregunta: ¿mediante mi gráfico puedo comparar las fracciones y ordenarlas?, ¿el material me facilita la representación de las fracciones homogéneas y heterogéneas?
- ✓ Comentan que se quiere lograr saber ¿compara y ordenar fracciones?



Plumones

Coevaluacion

- ✓ Se entrega un papelote para que cada equipo de trabajo realice su solución y luego expliquen cómo hallaron el resultado.
- ✓ El docente monitorea el trabajo de cada equipo de trabajo.
- ✓ Los estudiantes explican su trabajo e identifican como llegaron al resultado cada grupo de clase.
- ✓ Pregunta:
 - ¿Qué debe hacer para saber quién pinto más?
 - ¿Cómo puedo comparar y ordenar fracción?
 - ¿Qué debo hacer primero ordenar o comprar un fracción?
 - ¿el material dado me ayudo a llegar a la solución?
 - ¿De qué manera halle el resultado?
 - ¿Cómo puedo comprobar que mi resultado está bien?
 - ¿Qué operación realice?
 - ¿Qué debo tener en cuenta al graficar una fracción el numerador o el denominador?
- ✓ Finalizada la exposición el docente realiza la coevaluación a cada equipo de trabajo.

Formalización

- ✓ Formaliza lo aprendido con la participación de los estudiantes ¿Qué tema hemos trabajado hoy? ¿Qué debo tener en cuenta para comprar y ordenar una fracción?

La mayor fracción es la que tiene menor denominador.

Cuando hay igual denominador solo se observará el numerador este caso $2 < 4$



Comparación de fracciones



- ✓ Se realiza un organizador gráfico y copian en su cuaderno (**anexo 4**)

Organizador

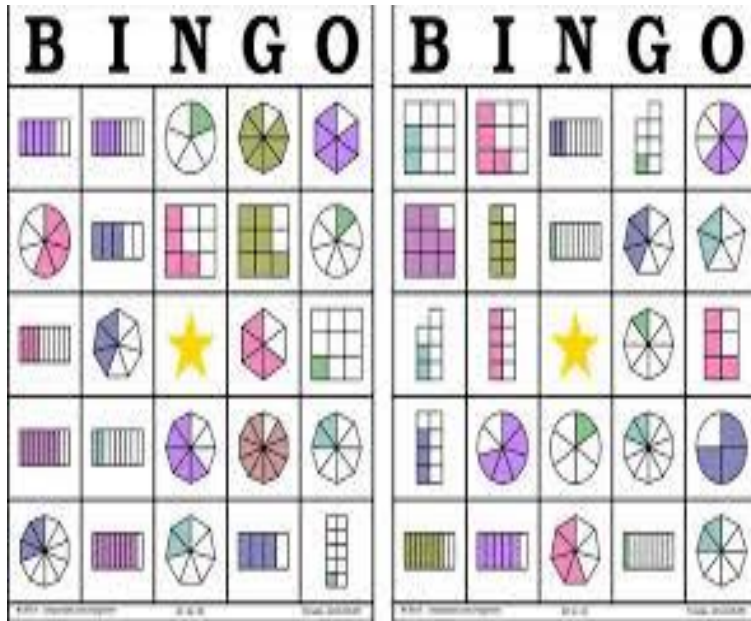
	<p>Reflexión</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reflexiona junto con los estudiantes , mediante las preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Qué debo tener en cuenta para comparar y ordenar una fracción? ➤ ¿Cuándo quiero comparar una fracción con iguales o diferentes numerador o denominador? ¿qué debo hacer? ➤ ¿Cómo se grafica cada fracción? <p>Transferencia</p> <p>Se entregan ejercicios para comparar y ordenar fracciones.</p>	<p>Fichas con ejercicios de fracciones.</p>
<p>Cierre</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se realiza una ficha práctica (anexo 5) ✓ Se realiza con los estudiantes la metacognición: ¿Qué aprendimos hoy? ¿cómo lo hicimos? ¿qué dificultades tuve? ¿lo aprendido me servirá para mi vida? 	<p>Ficha practica cubo metacognitivo</p>

BIBLIOGRAFÍA

Unidad de aprendizajes
Rutas del aprendizaje 2015.

ANEXOS

Anexo 1



Anexo 2

Presentación 1 - Microsoft PowerPoint

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO TRANSICIONES ANIMACIONES PRESENTACIÓN CON DIAPOSITIVAS REVISAR VISTA

Portapapeles 15 Diapositivas Fuente Párrafo Dibujo Edición

Problema matemático

Julio y Francisco son pintores, y se les ha contratado para pintar las aulas de 5to grado de nuestra institución, ellos se dividen el trabajo julio pintará el aula de 5to "A" y Francisco 5to "B", empiezan ambos su trabajo y pintan una pared. En 20 minutos, Julio pintó $\frac{3}{8}$ m² y Francisco $\frac{1}{2}$ m².

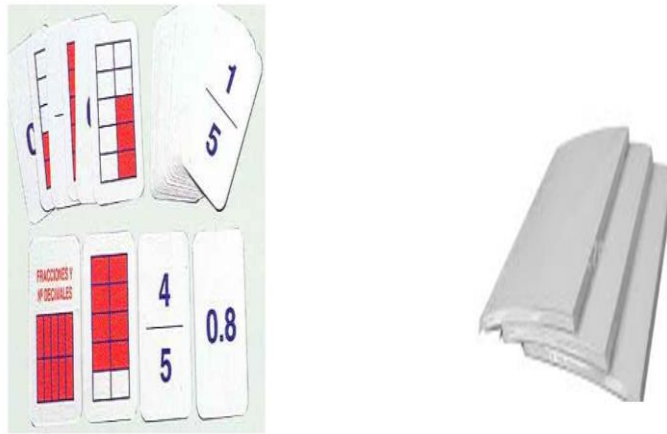
¿Quién pintó más?
 ¿Cuántos m² pintaran en 40 minutos?
 Si luego Julio pinta $\frac{4}{3}$ m² y Francisco $\frac{1}{8}$ m² más a la cantidad que tenían. ¿Quién pintó más?

Ahora ordena de menor a mayor las fracciones dadas en el problema.

74%

7:54 p. m.
5/9/2016

Anexo 4



anexo 4

La mayor fracción es la que tiene menor denominador.



Cuando hay igual denominador, solo se observará el numerador, en este caso $2 < 4$



Comparación de fracciones



SESION DE APRENDIZAJE 20

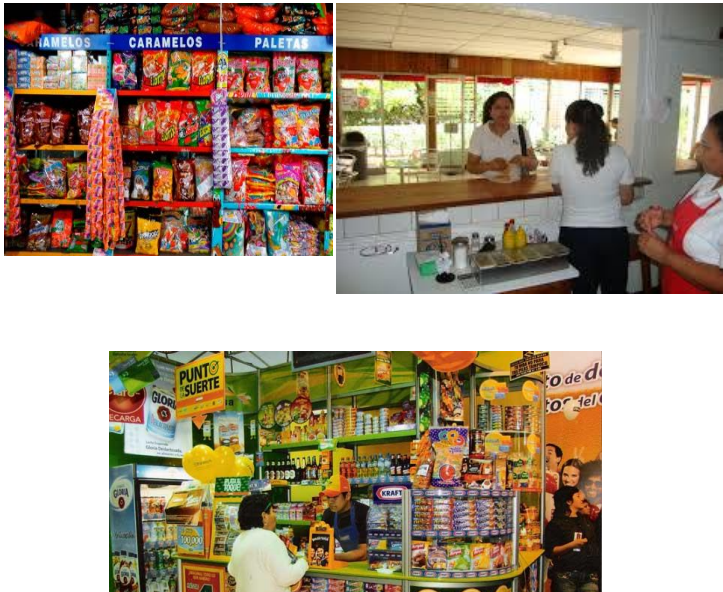
I. TÍTULO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE: Usando las matemáticas en un negocio familiar


II. FECHA DE EJECUCIÓN: 17/11/16

III. APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	INSTRUMENTO
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Matematiza situaciones.	Interpreta relaciones entre los datos en problemas de división, y los expresa en un modelo de solución con números naturales	Prueba objetiva

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN:

MOMENTOS PEDAGOGICOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MEDIOS Y MATERIALES
Inicia	<p>Motivación</p> <p>Saluda amablemente. Luego dialoga con los estudiantes sobre los diversos negocios familiares que hay en su localidad. Por ejemplo: dulcerías, carritos sangucheros, carpinterías, bodegas, quioscos, cafetines, etc. (anexo 1)</p> 	<p>Carteles con negocios</p> <p>diálogo</p>

	<p>Saberes previos</p> <ul style="list-style-type: none"> • si conocen cuáles son las cosas necesarias para poner un negocio familiar. Recoge los saberes previos de los niños y las niñas. Para ello, plantea y pregunta: • Si quisiéramos formar un negocio familiar, ¿cómo lo podríamos organizar?, ¿qué debe buscar el negocio?, ¿serán importantes los presupuestos de prueba? • Si compré 10 paquetes de galletas al por mayor a 5 soles, ¿a cuánto debería vender cada paquete para ganar en el negocio? <p>Problematización</p> <p>Se realiza el conflicto con la siguiente pregunta: ¿en qué momento empleamos al a división?¿cómo sé que un problema es de división? ¿Cómo lo sabes?</p> <p>Comunica el propósito de la sesión: Aprendemos a resolver problemas de división con números naturales en relación con un negocio familiar.</p> <p>Acuerda con los niños y las niñas las normas de convivencia necesarias para trabajar en grupo.</p>	<p>Normas</p>
<p>Desarrollo</p>	<p>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA</p> <p>comprensión del problema</p> <p>✓ El docente presenta el siguientes problema(anexo 2)</p> <p>Doña Cecilia compró siete cientos de cajas para vender alfajores hechos en casa. Puso 85 alfajores en cada caja y lleno 369 cajas. Pensó vender cada caja a 35 soles, pero al sacar sus cuentas iba a ganar muy poco. Entonces pensó en sacar 40 alfajores de cada caja.</p>  <p>¿Cómo podemos determinar cuántas cajas lleno finalmente doña Cecilia si con los alfajores que sacó llenó otras cajas y todas tenían la misma cantidad?</p>	<p>Cartel con el problema</p>

El docente realizan algunas interrogantes para mejor la comprensión del problema: ¿de qué trata el problema?, ¿qué datos nos brinda?; ¿en qué consiste el negocio familiar de doña Cecilia?; ¿qué nos pide el problema? Solicita que algunos estudiantes expliquen el problema con sus propias palabras.

Organiza a los estudiantes en grupos de cuatro integrantes y entrega a cada grupo el material Base Diez, 50 platos de plástico, papelotes y plumones.

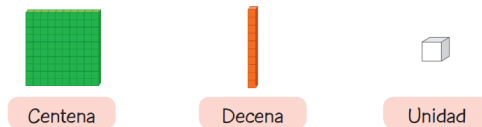
Luego promueve en los estudiantes la **búsqueda de estrategias** para responder cada interrogante. Ayúdalos planteando estas preguntas:

- ¿cómo podrías representar los datos que se indican en el problema?
- ¿crees que es necesario considerar todos los datos?
- ¿podrías decir el problema de otra forma?, ¿has resuelto un problema parecido antes?
- ¿cómo lo hiciste?, imagina este mismo problema en condiciones más sencillas, ¿cómo lo resolverías?

Permite que los estudiantes conversen en grupo, se organicen y propongan de qué forma solucionarán el problema usando el material Base Diez. Ten presente que algunos estudiantes pueden representar los alfajores con el material Base Diez y usar los platos de plástico como cajitas, y otros pueden usar estrategias gráficas y operativas. **(anexo 3)**

Representación

Acompáñalos a recordar el uso del base diez y cómo representar el base diez en gráficos:



Pregunta: ¿cómo podemos determinar cuántos alfajores hizo doña Cecilia?, ¿podemos representarlo con el material Base Diez?, ¿para

Papelotes

Base diez

qué nos servirán los platos?, ¿qué pueden representar?

Comenta: si doña Cecilia llenó 36 cajitas con 15 alfajores, ¿podemos determinar cuántos alfajores hizo?

Se entrega papelotes a cada grupo para que plasmen su solución.

El docente monitorea el trabajo de cada grupo y luego explican su solución en la plenaria

Se realiza la coevaluación de cada grupo

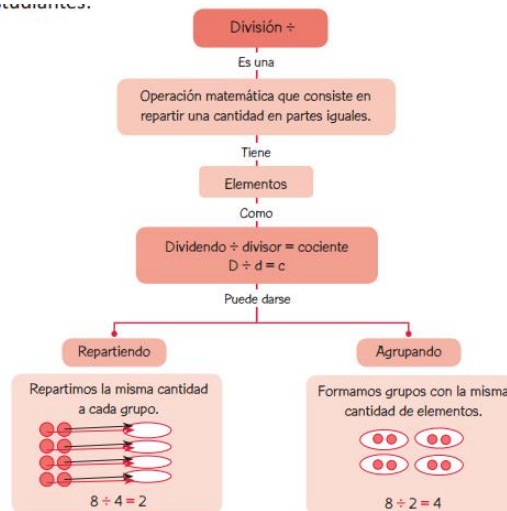
Formalización

Formaliza lo aprendido con la participación de los estudiantes. Para ello, pregunta: ¿qué operación(es) utilizaron?, ¿por qué?; ¿cómo saber en qué situaciones se multiplica y en qué situaciones se divide?

Luego consolida estas respuestas en un mapa conceptual junto con tus estudiantes(**anexo 4**)

Coevaluación

Estudiantes:



	<p>Reflexión</p> <p>Luego reflexiona con los niños y las niñas, mediante las siguientes preguntas, respecto a los procesos y estrategias que siguieron para resolver el problema propuesto: ¿las estrategias que utilizaron les fueron útiles?, ¿cuál les pareció mejor y por qué?, ¿qué concepto hemos construido?, ¿cómo diferencias multiplicar de dividir?, ¿en qué otros casos podemos utilizar la división?</p> <p>Transferencia</p> <p>Plantea otros problemas</p> <p>Pide a los niños y las niñas que, en grupo, resuelvan la actividad “Encontramos el mayor cociente” de la página 10 del Libro Matemática 5. Pregunta: ¿qué materiales voy a usar?; ¿en qué consiste el juego?, ¿quién gana?</p> <p>Luego entrega las fichas numeradas y el tablero para jugar. Pide que apunten las operaciones en sus cuadernos.</p>	Organizador grafico
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se realiza una ficha práctica (anexo 5) ✓ Se realiza con los estudiantes la metacognición: ¿Qué aprendimos hoy? ¿cómo lo hicimos? ¿qué dificultades tuve? ¿lo aprendido me servirá para mi vida? ✓ Tare a para casa: Indica a los niños y a las niñas que resuelvan las actividades de la página 31 y 32 del Cuaderno de trabajo. 	Ficha practica cubo metacognitivo

BIBLIOGRAFÍA

Rutas del aprendizaje 2015.

Libro del ministerio de educación

Anexos

anexo 1



Sabores navinos

Anexo 2

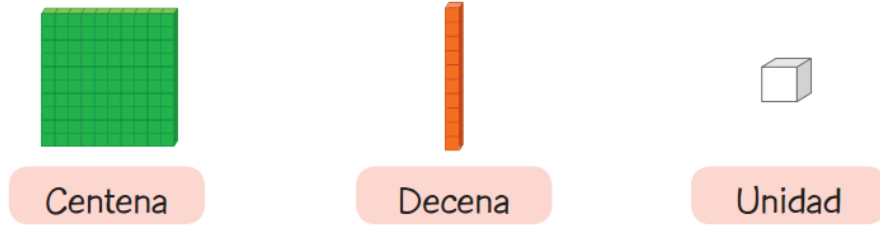
Un negocio familiar

Doña Cecilia compró un ciento de cajas para vender alfajores hechos en casa. Puso 15 alfajores en cada caja y llenó 36 cajas. Pensó vender cada caja a 5 soles, pero al sacar sus cuentas iba a ganar muy poco. Entonces pensó en sacar 3 alfajores de cada caja.



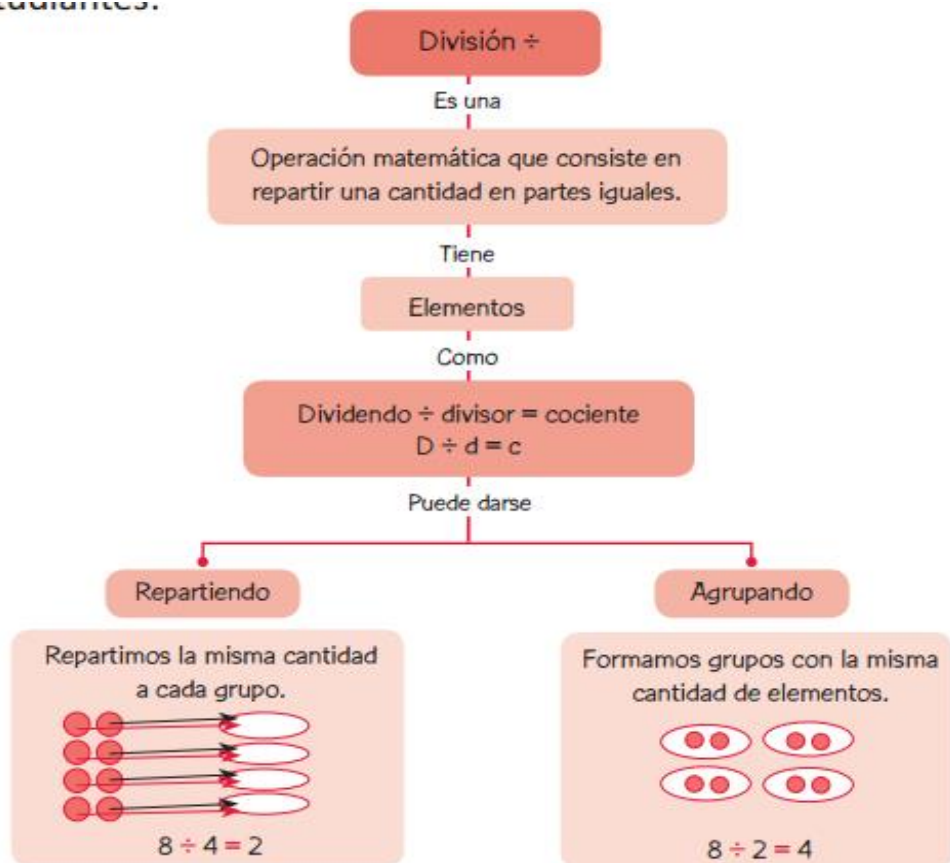
¿Cómo podemos determinar cuántas cajas llenó finalmente doña Cecilia si con los alfajores que sacó llenó otras cajas y todas tenían la misma cantidad?

Anexo 3



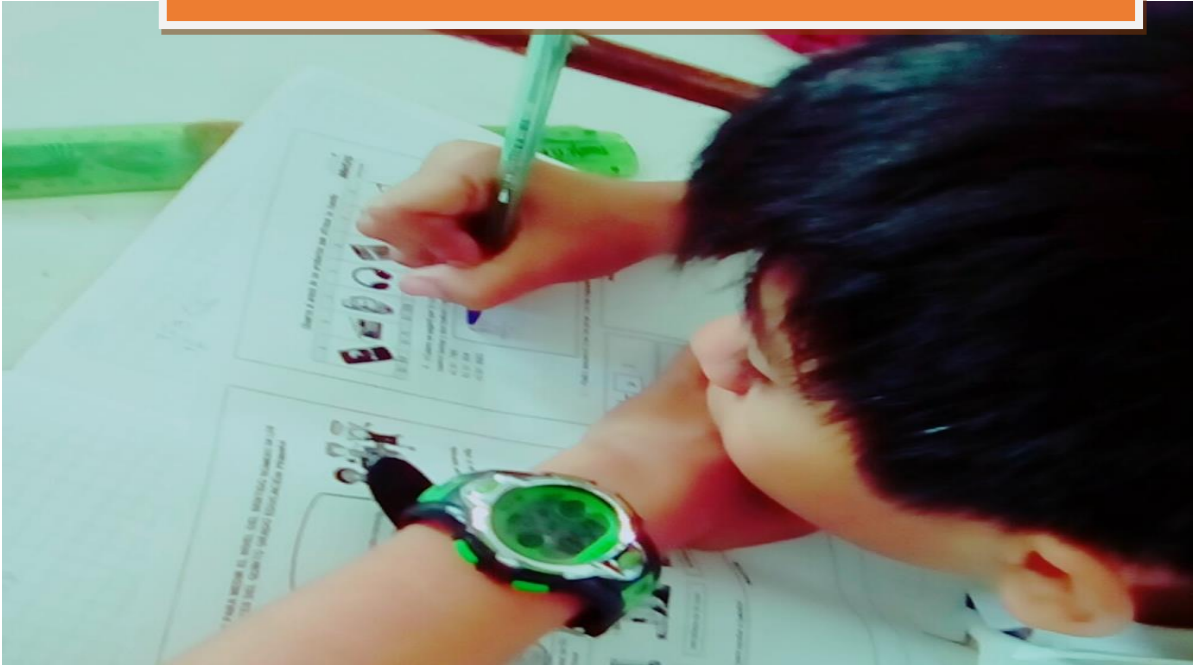
Anexo 4

Estudiantes.



EVIDENCIAS

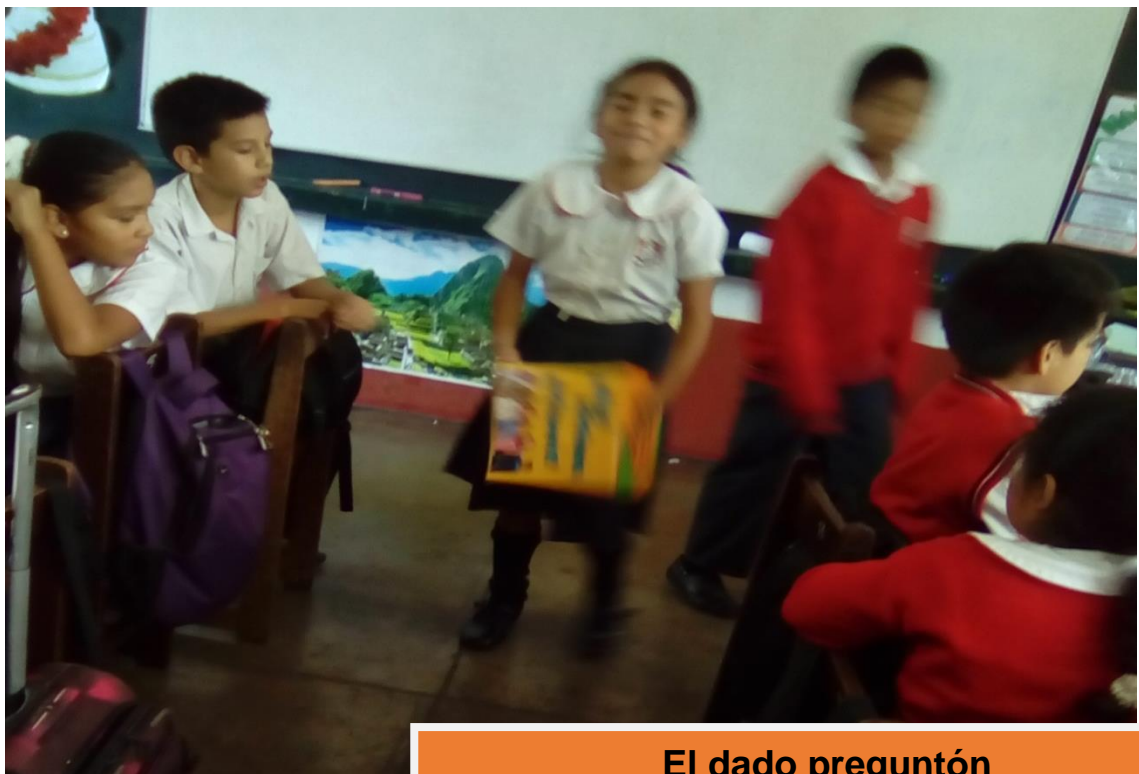
Se aplicó el pre test al grupo experimental



Cada representante de grupo resuelve la situación problemática efectuada para luego ser contrastada



Cada representante de grupo resuelve la situación problemática efectuada para luego ser contrastada



El dado preguntón



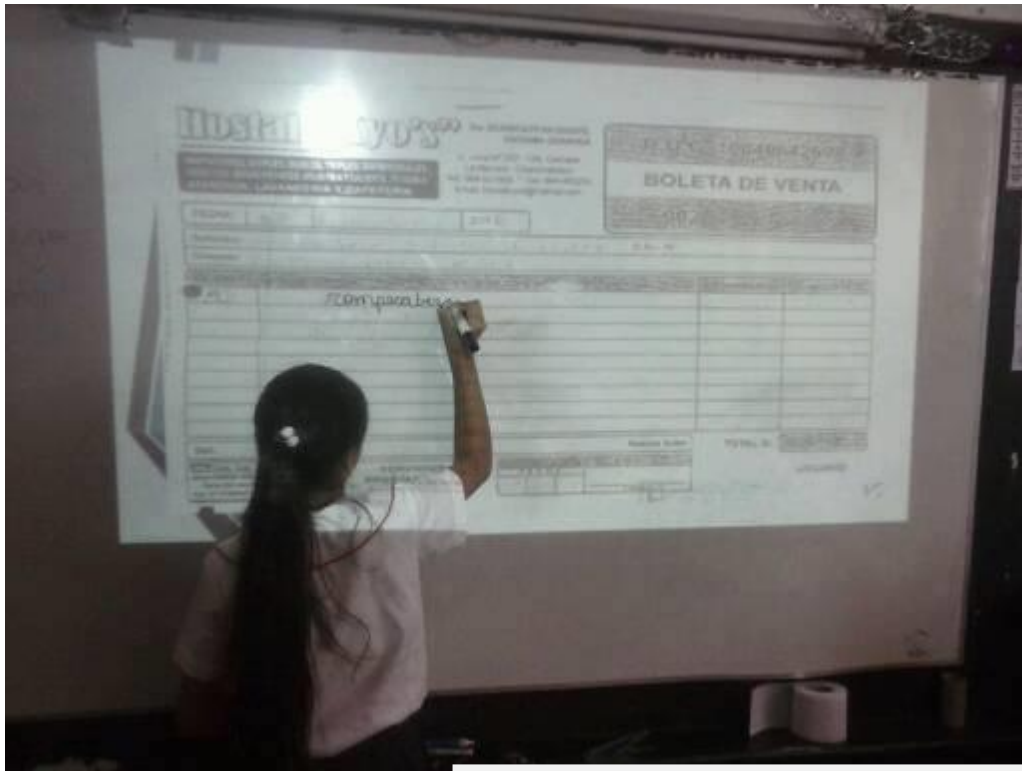
Cada grupo en la plenaria grafica con el material los recibos de agua y luz



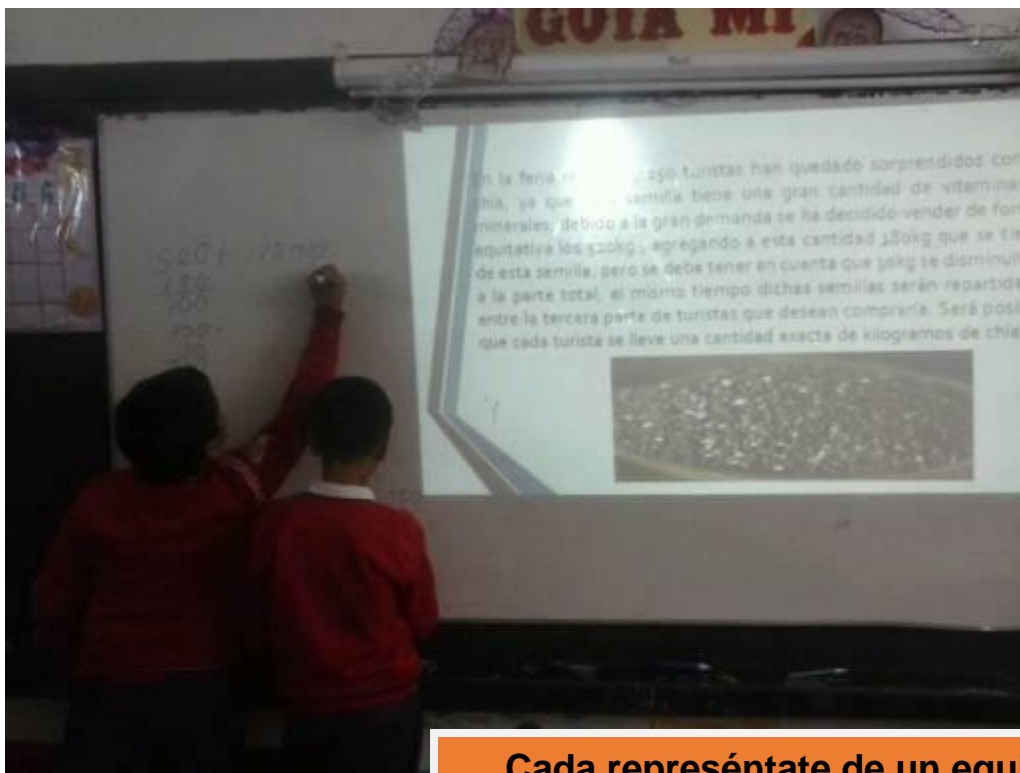
Resuelve problemas con el sistema monetario



Se aplicó el post tes al grupo experimental



Trabajando con las boletas



Cada representate de un equipo sale a resolver el problema y el primero que lo resuelva correctamente va un punto e

