



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

**Contextualización de objetos matemáticos mediante
Actividades Orientadoras de Enseñanza**

**María Camila Arboleda
Daniela Ibargüen Hiler
Yosaira Mosquera Moreno**

Universidad de Antioquia

Facultad de Educación, Departamento de Ciencias y Artes

Medellín, Colombia

2020



Contextualización de objetos matemáticos mediante Actividades Orientadoras de
Enseñanza

María Camila Arboleda
Daniela Ibargüen Hiler
Yosaira Mosquera Moreno

Trabajo presentado como requisito parcial para optar al título de:
Licenciadas en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas

Asesora:

Hilduara Velásquez Echavarría
Magister en Educación- Línea Educación Matemática

Línea de Investigación
Educación Matemática

Universidad de Antioquia

Facultad de Educación, Departamento de Ciencias y Artes

Medellín, Colombia

2020

ANEXOS

Anexo A. Carta aval de rectoría



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ASUNCIÓN
Resolución Municipal 10033 del 11 de Octubre de 2013
CODIGO DANE 1050010001163 NIT. 900704752-7 CÓDIGO ICFES 188763
NUCLEO EDUCATIVO 915
"FORMAMOS EN EQUIDAD Y SOLIDARIDAD AL SERVICIO DE LA COMUNIDAD"

LA RECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ASUNCIÓN

HACE CONSTAR QUE:

En calidad de rectora de la I.E.L.A autorizo el desarrollo del proyecto de investigación "Contextualización de objetos matemáticos mediante Actividades Orientadoras de Enseñanza"; el cual se desarrolla en el grado 4°, en el marco de la Práctica Pedagógica de la Licenciatura en Básica Matemática de la Universidad de Antioquia, por los maestros en formación: Daniela Ibarquén Hiler, María Camila Arboleda y Yosaira Mosquera Moreno.

La implementación de este proyecto pretende contribuir al mejoramiento del desempeño de los niños y niñas de dicho grado.

Dada en la ciudad de Medellín, a los 24 días del mes de abril de 2019.

Para constancia firma:

Hilduara Velásquez Echavarría
C.C 43086105
Rectora

Anexo B. Actividad diagnóstica



Actividad Diagnostica



Nombre: _____

Grado: _____ Fecha: _____

Alimentos en la fiesta asuncionista.



© Can Stock Photo

Para el día de la fiesta el comité de ventas decidió vender obleas en los toldillos de grado décimo; ahora tú haces parte del comité de ventas. En el siguiente cuadro encontrarás las cantidades que utilizaron de cada uno de los alimentos de un toldillo y cuanto les vale comprar los elementos.

Para la venta de las obleas se compraron dos paquetes de obleas cada uno a 3.000 que trae 25 obleas cada paquete, 1 kilo de queso costeño a \$ 8.000, una bolsa de un litro salsa de arequipe y lecherita a \$3.500 cada una.

Responde

- ¿Cuánto dinero invirtieron en la compra de todos los productos?
- ¿Cuál sería el precio de las obleas para recuperar lo invertido y obtener más dinero?
- Si se quisieran vender 200 obleas ¿cuántos paquetes de obleas tendrán que comprar?



Actividad Diagnostica



Nombre: _____

Grado: _____ Fecha: _____

Organización del Bazar

El día de la fiesta como es tradición, habrá un bazar y las estudiantes de 10 y 11 grado realizarán una colecta de implementos con los estudiantes de todo el colegio para esto se realiza un comité el cual se encargará de organizar todo lo que regalen ese día, del cual ustedes harán parte:

1. El comité del bazar recibió los siguientes implementos, y como son muchas las cosas, quieren clasificar y organizar los datos en una tabla de frecuencias para saber cuántas cosas tienen y cómo organizarlas en las mesas donde irán. como lo harías:



En primaria donaron:

Camisas: 30 de mujeres y 15 de hombre
Pantalones: 25 de mujeres y 20 de hombre
Bolsos: 15 de mujeres y 12 de hombres
Zapatos: 10 de mujeres y 15 de hombre
Juguetes: 22 de mujeres y 18 de hombre
Accesorios: 30 de mujeres y 10 de hombre

En bachillerato donaron:

Camisas: 22 de mujeres y 13 de hombre

Pantalones: 21 de mujeres y 17 de hombre

Bolsos: 10 de mujeres y 7 de hombres

Zapatos: 8 de mujeres y 12 de hombre

Juguetes: 15 de mujeres y 10 de hombre

Accesorios: 20 de mujeres y 12 de hombre

- a. ¿De los artículos donados cual fue el objeto que más se recogió?
- b. ¿De cuáles artículos hubo menor cantidad?



Actividad Diagnostica



Nombre: _____

Grado: _____ Fecha: _____

Decoración de los toldos

Para la fiesta el comité de decoración necesita ayuda para decorar los toldos que estarán en la fiesta. Para esta decoración tenemos:

Paquetes de bombas: cada paquete contiene 10 bombas



Cadenetas: cada tira mide 3 metros



Serpentinas: cada paquete tiene 15 serpentinas.



Responde:

- Si la medida total al darle una vuelta a todo el toldo es de 45 metros, ¿Cuántas tiras de cadenas necesitaremos para darle una vuelta al toldo?
- Si queremos decorar con ramilletes de 5 bombas en cada una de las patas del toldo ¿Cuántos paquetes de bombas nos gastaríamos?
- Si tenemos 3 toldos y en cada lado de la parte ancha del toldo queremos poner 6 serpentinas ¿Cuántas serpentinas nos gastaremos en los tres toldos?

Anexo C. Fiesta gastronómica



Actividades orientadoras de enseñanza
Guía para el docente
Grado: 3°



Fiesta gastronómica		
Intencionalidad	Acciones	Necesidad
Relacionar las matemáticas mediante actividades cercanas al contexto cotidiano de los estudiantes	<ol style="list-style-type: none">1. Descubriendo los gustos por la comida2. receta favorita.3. Proporcionando el arroz con leche (Receta elaborada por practicantes)4. Fiesta gastronómica	Abordar objetos matemáticos como fracciones equivalentes, unidades de tiempo y situaciones problema donde se apliquen las cuatro operaciones en los grados terceros de la Institución Educativa La Asunción, a través de la recolección, organización y manipulación de objetos concretos.

Anexo D. Guía del docente AOE N°1



Actividades orientadoras de enseñanza
Grado cuarto
Guía para el docente



Modalidad virtual

MasterChef Junior		
Intencionalidad	Acciones	Necesidad
Relacionar algunos objetos matemáticos a través de actividades cercanas al contexto cotidiano de los estudiantes.	<ol style="list-style-type: none">1. Indagación sobre los gustos por la comida2. ¡A preparar una pizza!3. Estudio de recetas4. Muestra gastronómica (máster chef junior)	El estudio de objetos matemáticos como fracciones, unidades de tiempo y situaciones problema, donde se apliquen las fracciones en los grados cuarto de la Institución Educativa La Asunción, a través de la recolección, organización y manipulación de objetos concretos.

Acción 1. Indagación sobre los gustos por la comida

Descripción	Tiempo	Materiales
Se realizará en la primera clase una encuesta a los estudiantes con la intencionalidad de saber cuáles son los alimentos que más les gustan, para conocer las posibles recetas que los estudiantes realizarán al final de la guía. La encuesta se realizará de manera aleatoria mediante un juego de la ruleta, donde se ingresarán los nombres de los estudiantes y allí al	20 minutos	Ruleta virtual https://wheelofnames.com/es/#

<p>estudiantes que deberán responder algunas preguntas orientadoras; los que no alcancen a participar por medio de la ruleta se les dará la oportunidad de participar a través del chat para así tener más insumos</p> <p><i>Encuesta:</i></p> <p>Preguntas orientadoras:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ¿Cuál de tus comidas del día te gusta más? Desayuno- Almuerzo- Algo - Cena ● ¿Cuál es tu plato de comida favorito? ● ¿Sabes cuáles son los ingredientes que se necesitan para preparar esa comida? 		
---	--	--

Acción 2. ¡A preparar una pizza!

Descripción	Tiempo	Materiales
<p>Ingredientes pizza de jamón y queso</p> <p>En esta actividad se busca trabajar la representación gráfica de las fracciones y las diferentes formas de nombrarlas, a través de la preparación de una pizza.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se les presentara los ingredientes y las cantidades que se requieren para realizar una pizza de seis porciones. ● Los estudiantes deben completar una tabla de acuerdo con los ingredientes presentados anteriormente donde realicen la representación gráfica y alguna manera de nombrar la fracción que representa el ingrediente 	35 minutos	Guía

<p>En búsqueda de los ingredientes</p> <p>Para este momento se presentan dos situaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compra de alimentos El objetivo de esta situación es trabajar las operaciones básicas, estas serán llevadas a cabo con el manejo del dinero que se necesita para la compra de los ingredientes. • Presentación de una situación alternativa contextualizada. Se expone una situación de siete amigos, los cuales deciden repartirse los ingredientes para la preparación de la pizza. Se trabajará la suma de fracciones y orden de fracciones. 	50 minutos	Guía Colores
<p>Preparación de la pizza</p> <p>Se les presentará el paso a paso de la preparación de una pizza de jamón y queso, y el tiempo requerido para dicha preparación. El objetivo es practicar las conversiones de tiempo (segundos, minutos y horas).</p>	20 minutos	Guía Colores
<p>Hora de comer</p> <p>Dentro de esta situación se presentan varios escenarios en donde se reparte la pizza en diferentes cantidades a los asistentes a la fiesta, esto con el fin que los estudiantes practiquen las operaciones básicas con fracciones y orden de fracciones.</p>	20 minutos	Guía Colores
<p>Preparando nuevas pizzas</p> <p>El estudiante deberá completar un cuadro donde se pregunta, cuáles serían las cantidades de los ingredientes para una pizza con variaciones en la</p>	40 minutos	Guía

cantidad de porciones. El propósito es seguir practicando las operaciones básicas con fracciones.		
---	--	--

Acción 3. Estudio de recetas

Descripción	Tiempo	Materiales
<p>Se presentarán 4 recetas las cuales fueron escogidas mediante las encuestas de la acción uno y adicionalmente se revisó que dichas recetas se usaran las fracciones en los ingredientes. Las recetas escogidas fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chuzo de frutas • Torta • Galletas • Postre de gelatina <p>Con cada una de estas recetas se presentan dos situaciones a resolver.</p>	35 minutos	Ingredientes de las recetas Guía

Acción 4 Máster chef junior

Descripción	Tiempo	Materiales
<p>Cada estudiante deberá de escoger su receta favorita de las que se presentó en la acción tres (torta, galleta, postre y pincho de frutas) u otra receta que involucre el uso de las fracciones.</p> <p>Deberá realizar un video preparando la receta que escogió con la ayuda de su familia y realizando el paso a paso que se le presenta.</p> <p>La intención de este momento es que los estudiantes pongan en práctica los conocimientos matemáticos vistos durante la actividad y la relación que estos tienen en su contexto cotidiano.</p>	A consideración del estudiante	Ingredientes de las diferentes recetas

Anexo E. Guía del estudiante AOE N°1



¡A preparar una pizza!

Nombre: _____

Grado: _____ Fecha: _____

Pablo y sus amigos desean realizar una pizza para compartir una tarde de amigos, para saber un poco más de esta receta investigan de cómo se realiza y cuáles son los ingredientes que se necesitan para una pizza de jamón y queso de 6 porciones y encontraron lo siguiente:

Ingredientes pizza jamón y queso



1. Representa gráficamente los anteriores ingredientes que se necesitan para la pizza

Ingrediente	Grafica	Otra forma de nombrarlos
Taza de agua		
Jamón		
Queso		
Tomate		
Cebolla		
Harina		

En búsqueda de los ingredientes

1 libra de Harina	\$1.750
Media libra de levadura	\$3.300
Frasco pequeño de Pasta de tomate	\$10.510
Libra de Queso mozzarella	\$5.550
1 tomate	\$500
1 cebolla	\$450
Libra de Jamón	\$5.790

Los amigos van al supermercado a comprar los ingredientes que les falta en casa para realizar la pizza y estos son los precios de cada uno de los ingredientes

- ¿Cuánto dinero en total se gastarían los amigos en la compra de los ingredientes?

- Si son 6 amigos y todos van a aportar por partes iguales ¿cuánto dinero le tocaría dar a cada uno para comprar los ingredientes?

Pablo y sus amigos después de visitar el supermercado deciden que les sale más favorable si cada uno se encarga de traer de sus casas algunos ingredientes:

	Ingrediente	Ingrediente
Pablo	$\frac{2}{16}$ de Jamón	Sal, aceite, agua
Mateo	$\frac{6}{10}$ de Harina	$\frac{6}{16}$ de Queso Mozzarella
Paulina	$\frac{5}{16}$ de Queso Mozzarella	
Natalia	$\frac{4}{16}$ de jamón	$\frac{3}{6}$ de cebolla
Dulce	Pasta de tomate	
Tomas	3 tomates	$\frac{1}{3}$ de levadura



- Representa gráficamente los ingredientes que llevaría cada uno de los amigos de Pablo

- Si Pablo lleva $\frac{2}{16}$ de jamón y Natalia lleva $\frac{4}{16}$ de jamón ¿cuánto jamón en total tendrían?, ¿si les alcanza para realizar la pizza?

- Tomas decide llevar 3 tomates, pero para la pizza solo se necesita $\frac{1}{2}$ ¿cuánta cantidad de tomates sobraría?

- ¿La cantidad de cebolla que llevaría Natalia es suficiente para hacer la pizza?

- Mateo llevaría $\frac{3}{5}$ de queso mozzarella y Paulina $\frac{1}{5}$ de queso mozzarella ¿cuánto queso en total llevarían los dos? ¿es suficiente para realizar la pizza?

- Dulce se ofrece a llevar la pasta de tomate ya que su mamá sabe realizar una casera muy rica, al finalizar la mamá de dulce realiza $\frac{3}{4}$ de taza de pasta de tomate ¿es suficiente la cantidad de pasta que realiza la mamá?

Preparación de la pizza

Preparación de la masa:

Ingredientes: Agua tibia, levadura, sal, harina

En un recipiente mezcla el agua tibia, y la levadura removemos un poco con una cuchara y dejamos reposar unos 10 minutos. Luego Una vez que la levadura está activada, podemos preparar la masa para pizza. Agregamos el resto del agua tibia; añadimos el azúcar y la sal, removemos con una cuchara para disolver. Añadimos el aceite, y comenzamos a agregar harina, amasando primero con un tenedor y luego con las manos. Esto nos tomara 15 minutos

Pasamos la masa a la mesa enharinada y amasamos un poco hasta que tengamos una masa homogénea y elástica. cubrimos con un paño o con film transparente, y dejamos crecer en un lugar cálido, como mínimo por 1 hora.

Armando la pizza

Precalienta el horno a 230 °C y luego es momento de cortar y prepara los ingredientes tales como jamón, el queso, tomate y la cebolla en esto tardamos 900 segundos

Estiramos nuestra masa y es momento de poner los ingredientes que escogimos encima, primero la pasta de tomate, luego seguimos con los vegetales y finalmente le añadimos nuestro queso y jamón en esto nos tardamos 20 minutos. Finalmente la llevamos al horno y esperamos 480 segundos.



- ¿Cuántos minutos utilizaron los amigos de Pablo cortando y preparando los ingredientes?

- ¿Cuántos minutos en total se demoran Pablo y sus amigos para tener la masa lista?

- ¿Cuántos minutos debe de estar la pizza en el horno?

- ¿Cuánto se tardan en total Pablo y sus amigos en realizar la pizza?

Es hora de comer

Este fue el resultado final de la pizza de jamón y queso que hicieron Pablo y sus amigos.



Es hora de repartirla: Deciden partir su pizza en 6 porciones, pero como vieron que estas quedaban muy grandes deciden partirla en 12 porciones:

- Mateo comió $\frac{3}{12}$ de la pizza, ¿cuánta pizza queda para el resto de sus amigos?

- Paulina come $\frac{2}{12}$ de pizza y su amiga Natalia $\frac{1}{12}$ de pizza, ¿cuánta pizza comen entre las dos amigas?

- Dulce se comió $\frac{2}{12}$ de pizza y Tomas se come $\frac{1}{6}$ de la pizza ¿Dulce y Tomas comieron la misma cantidad de pizza o alguno comió más?

- Pablo come $\frac{1}{12}$ de pizza ¿cuánta pizza en total han comido entre todos los amigos?

- Organiza de mayor a menor la cantidad de pizza que comieron los amigos

Calculando nuevas pizzas

1. A los amigos le han gustado como quedo su pizza y ahora desean hacer otras 2 pizzas, una de ellas para 18 porciones y otra más pequeña de solo 3 porciones. ¿Qué cantidad se requiere de cada ingrediente? Completa la siguiente tabla teniendo como referencia la pizza inicial de 6 porciones.

Ingrediente	Pizza de 6 porciones	Pizza de 18 porciones	Pizza de 3 porciones
Taza de agua	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4} \times 3 = \frac{9}{4}$ ó $\frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} = \frac{9}{4}$	$\frac{3}{4} \div 2 = \frac{3}{8}$
harina	$\frac{6}{4}$		

Levadura	$\frac{1}{3}$		
Sal	$\frac{1}{2}$		
Pasta de tomate	$\frac{1}{2}$		
Queso mozzarella	$\frac{8}{16}$		
Tomate	$\frac{2}{4}$		
Cebolla	$\frac{4}{8}$		
Jamón	$\frac{6}{16}$		



Acción 3. Guía del estudiante
 Institución Educativa la Asunción



Estudio de recetas

Nombre _____
 Grado: _____ Fecha: _____

A la hora de trabajar con la comida existen posibilidades de preparar algunas recetas en las cuales utilizamos gran cantidad de ingredientes que se pueden representar en fracciones.

A continuación te presentaremos 4 recetas, estas son algunas de las cuales se mencionaron en la encuesta y en ellas podemos evidenciar las fracciones.

Pinchos de frutas



Ingredientes para cada pincho

Tiempo: 10 minutos

- $\frac{2}{8}$ de banano
- 2 uvas
- $\frac{2}{4}$ de kiwi
- $\frac{3}{2}$ de fresa
- $\frac{4}{12}$ de mango

1. ¿Cuáles serían las cantidades de cada ingrediente para realizar 5 pinchos de frutas?


2. Catalina no tiene la fruta kiwi y decide reemplazarla por $\frac{2}{8}$ de banano, ¿qué cantidad de banano lleva el pincho de catalina.

Torta de fresas

Ingredientes para 10 porciones

Tiempo: 1 hora y 25 minutos

- $\frac{1}{2}$ libra de harina de trigo
- $\frac{1}{4}$ de mantequilla
- 7 huevos
- $\frac{30}{2}$ de fresas
- $\frac{3}{4}$ tazas de crema batida
- $\frac{1}{2}$ de polvo de hornear
- $\frac{1}{2}$ taza de leche líquida
- $\frac{1}{2}$ libra de azúcar
- 1 cucharada de esencia de vainilla



1. Si deseamos hacer una torta de 5 porciones ¿cuál es la cantidad de cada ingrediente que necesitamos?

2. ¿Cuántos minutos en total se demora la preparación de la torta de fresa?

Galletas de chips de chocolate

Ingredientes para 12 porciones

Tiempo: 35 minutos

- $\frac{3}{2}$ tazas de harina
- $\frac{1}{4}$ de mantequilla
- $\frac{1}{4}$ de taza de azúcar
- 1 cucharada de polvo para hornear
- 1 huevo
- 1 cucharada de esencia de vainilla
- $\frac{1}{2}$ taza de chips de chocolate
- $\frac{1}{4}$ de azúcar morena



1. Queremos preparar 36 galletas para repartir en una fiesta ¿cuánta cantidad de cada ingrediente necesitaríamos?

2. ¿Cuántas horas en total necesitamos para preparar las 36 galletas para la fiesta?

Postre de gelatina mosaico

Ingredientes para 12 porciones

Tiempo: 1 hora y 10 minutos

- $\frac{1}{2}$ taza de gelatina de mora preparada
- $\frac{1}{4}$ taza de gelatina de cereza preparada
- $\frac{1}{4}$ taza de gelatina de limón preparada
- $\frac{1}{2}$ taza de gelatina de naranja preparada
- 1 sobre de gelatina sin sabor
- $\frac{1}{2}$ taza de leche
- 3 cucharadas de crema de leche
- 3 cucharadas de leche condensada



1. Laura prepara 1 taza de gelatina de mora, 1 taza de gelatina de cereza y 1 taza de gelatina de limón. De acuerdo con la receta anterior ¿cuánta gelatina le sobraría a Laura después de preparar el postre mosaico?

¿Cuántos segundos en total se gastaría Laura realizando el postre de gelatina mosaico?



Acción 4. Guía del estudiante

Institución Educativa la Asunción



Muestra gastronómica (master chef junior)

Guía para realizar el video de la muestra gastronómica:

Cada estudiante deberá de escoger su receta favorita de las que se presentó en la acción tres (torta, galleta, postre y pincho de frutas) u otra receta que involucre el uso de las fracciones.

Deberá realizar un video preparando la receta que escogió con la ayuda de su familia y realizando el paso a paso que se presenta a continuación.

Paso a paso:

1. **Nombre del estudiante**
2. **Grado al cual pertenece**
3. **Nombre de la receta**

4. **Presentación de los ingredientes que lleva la receta:** en esta presentación deberá de mencionar los ingredientes que se van a utilizar y las cantidades expresadas en fracciones.
5. ¿Cuánto tiempo se demoraron en la preparación de la receta?
 - Compras: _____
 - Organización alimentos: _____
 - Cocción: _____
 - Decorando y sirviendo: _____
 - Tiempo total preparando la receta
6. ¿Para cuantas personas fue preparada tu receta?
7. ¿Cómo repartieron su receta?

Anexo F. Guía docente AOE N° 2



Actividad orientadora de enseñanza
Grado cuarto
Guía del docente



Juegos Callejeros		
Intencionalidad	Acciones	Necesidad
Formando mi equipo		
<ul style="list-style-type: none">• Identificar las relaciones interpersonales y las reglas de juego que establecen los estudiantes al realizar juegos callejeros y resolver situaciones matemáticas• Analizar en las acciones de los estudiantes, las diversas estrategias y procedimientos que implementan en la resolución de problemas con las 4 operaciones básicas.	<ol style="list-style-type: none">1. Formación de equipos2. Creación del uniforme3. Búsqueda de recursos para los uniformes.	Utilizar las operaciones básicas matemáticas en relación con el contexto de los estudiantes.
Torneo de juegos		

<ul style="list-style-type: none"> • Posibilitar espacios de participación para los estudiantes donde se resalta la importancia de la interacción con “los otros” en el proceso de constitución del conocimiento. • Analizar en las acciones de los estudiantes, las diversas formas y estrategias que implementan en la resolución de problemas con las 4 operaciones básicas. 	<p>4. Torneo: juegos con un sistema de puntos.</p>	<p>Por medio de cuatro juegos llegar a conclusiones y situaciones donde se utilicen las cuatro operaciones básicas</p>
---	--	--

Guía del docente

Acción 1. Formación de equipos

Descripción	Tiempo	Materiales
<p>División de equipos</p> <p>Al inicio de la clase, realizar la agrupación de los alumnos haciendo uso de la operación división:</p> <p><u>Indicaciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Preguntar primero cuantos estudiantes hay en el salón • Formar sub-equipos que sean múltiplo del número de estudiantes que estén el aula ¿cuántos estudiantes quedarían por equipo? • Repetir este proceso hasta formar los equipos <p>Cada equipo deberá de buscar un nombre para identificarse</p>	<p>30 minutos</p>	

Acción 2. Creación del uniforme

Creación del uniforme Cada equipo de formar artística y creativa sacando a flote toda la imaginación. En este punto los estudiantes llegan a un consenso sobre cómo sería el uniforme, los colores, combinaciones y demás	40 minutos	Colores Regla hojas
Toma de decisiones De acuerdo con los datos que cada estudiante recolecte en sus casas llenaran la información de los puntos 4 y 5. El objetivo es que los estudiantes discutan el tema de los precios y escojan los más económicos de acuerdo con las opciones presentadas por cada estudiante	50 minutos	Tarea

Acción 3. Búsqueda de recursos para los uniformes

En búsqueda del dinero: <ul style="list-style-type: none">• Buscar un video sobre la importancia del reciclaje y que podemos reciclar. https://www.youtube.com/watch?v=-UFFFUTMICw• Cada equipo se encargará de recolectar su propio reciclaje, este lo pueden traer desde la casa de cada uno de los integrantes. Tener un lugar asignado en el salón para que cada uno de los equipos guarde su reciclaje.• Se les entregara a los estudiantes 3 tablas las cuales pertenecen a cada una de las semanas que van a recolectar los materiales reciclables y los estudiantes deben de completar. Las tablas están sujetas a los materiales reciclables que cada estudiante recolecte en sus casas. (ejemplo: en la primera semana recolectan papel y vidrio, pero a la siguiente semana recolectan periódico y cartón)	3 semanas de clase	Video Reciclaje
--	--------------------	--------------------

Acción 4. Torneo

Descripción	Tiempo	Materiales
<p>Creación de los materiales de juego:</p> <p>Cada equipo deberá elaborar creativamente sus respectivos materiales para cada uno de los juegos del torneo.</p> <p>Se deben utilizar materiales reciclables</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se entregará guía a los estudiantes donde se les indique la cantidad de cada material y a elección de cada equipo queda la decoración. 	<p>50 minutos</p>	<p>A elección de cada equipo:</p> <p><u>Ideas</u></p> <p>Bolos (Botellas, envases.)</p> <p>Pelotas (las traen desde sus casas o la institución las prestan)</p> <p>Canastas de huevos</p> <p>Vinilos</p> <p>Marcadores</p> <p>Pañuelo</p> <p>Cartelera</p>
<p>Torneo</p> <p>Se realizarán cuatro juegos, en cada uno de estos se le entregará a cada equipo unas tablas donde registren los puntos obtenidos en cada juego</p> <p>Los juegos para realizar son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pañuelito: 2. Juego de Bolos 3. Tiro al blanco 4. Lanzamiento a la Canasta <p>Se anexa guía con las instrucciones de cada juego</p>	<p>2 clases</p>	<p>Materiales realizados por los estudiantes</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Como actividad final se hará un último juego el cual será escogido y organizado por todos los estudiantes. <p>Ellos serán los encargados de escoger el juego, poner las reglas, y realizar el sistema de puntos con el cual se jugará.</p> <p>Instrucciones para los estudiantes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer la votación del juego a escoger 2. Disponer de los materiales que necesitan para el juego 3. Reglas del juego 4. Sistema de puntos 5. Tabla de registro de los puntos <p>El objetivo de esta parte es ver como los estudiantes llegan a una toma de decisiones y como mediante el sistema de puntos relacionan las matemáticas con el juego.</p>		
<p>Hablemos del torneo</p> <p>Se generarán unas preguntas guías las cuales orientarán un conversatorio con los estudiantes, sobre su experiencia en el torneo de juego.</p> <p>¡Hablemos del torneo!</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál fue el equipo ganador? • ¿Cuál fue el equipo de menor puntaje? • Cómo se sintieron en cada juego • Como te pareció el sistema de puntos de cada juego ¿cambiarías algo? • ¿Cuál fue el juego que más les gusto? 	30 minutos	

Anexo G. Guía del estudiante AOE N° 2

Acción 2. Creación del uniforme



Guía del estudiante

Institución Educativa la Asunción

Nombre del equipo: _____

Grado: _____ Fecha: _____



Integrantes: _____

Es momento de la creación del uniforme.

1. Cada equipo estará encargado de diseñar como quieren que sea su uniforme
 - Primero hablarán entre todos los integrantes del equipo para mirar cómo les gustaría que fuera el uniforme
 - Por último, dibujar el uniforme que decidieron usar como equipo. (Camisa, Pantalón, Medias, Zapatos).

2. Tarea para la casa: pregunta a tu familia cuáles materiales, cantidades y costos necesitas para la creación del uniforme de tu equipo.
3. Todo el equipo deberá escoger qué es lo que se va a comprar para su uniforme, de acuerdo con la tarea realizada en clase y teniendo presente el tema del ahorro del dinero y escoger las opciones más económicas. Diligenciar la siguiente tabla.

Materiales	Costo de la unidad	Cantidad necesitada

4. Diligenciar la siguiente tabla de acuerdo con las necesidades de cada equipo y con base al punto 4.

	Camisa	Pantalón	Medias	zapatos
Cantidad				
Valor unidad				
Valor total				

- ¿Cuánto dinero se requiere en la compra de las camisas y los zapatos?

- ¿Cuánto dinero se requiere en total en el uniforme?

- ¿Cuánto dinero le tocaría aportar a cada integrante del equipo para comprar el uniforme?

5. Realiza un diagrama de barras o de columnas donde representes la relación entre la prenda del uniforme (camisa pantalón, medias, zapatos) y su valor total.

A partir del grafico anterior realiza mínimo dos conclusiones que puedan ayudarte a tomar decisiones acerca de los costos de los uniformes.

- ◇ _____

- ◇ _____

- ◇ _____

- ◇ _____

Acción 3. En búsqueda de los recursos del uniforme

Guía del estudiante

Institución Educativa la Asunción



Nombre del equipo: _____

Grado: _____ **Fecha:** _____



El reciclaje es una de las actividades más comunes de la Institución Educativa la Asunción, por lo tanto, proponemos que esta actividad sirva como apoyo para la recolección del dinero para la compra de los uniformes.

1. De acuerdo con el video presentado ¿por qué es importante reciclar?

2. Cada equipo será el encargado de recolectar su reciclaje y registrar durante 3 semanas los materiales reciclables y las cantidades que recogieron.

Semana 1.	
Materiales reciclables	Cantidad

Semana 2.	
Semana 3.	

3. Realiza en un gráfico de barras por cada una de las semanas donde se represente las variables de material reciclable y la cantidad recolectada.

- ¿Cuál fue el material que más recogieron durante las 3 semanas?, representa su progreso mediante un gráfico de líneas.

- ¿Cuál fue el material que menos recogieron durante las 3 semanas?

4. Investiga en un lugar donde se pueda vender el reciclaje de cuáles son los precios de cada elemento que recolectaron.

Elemento	Cantidad	Valor unidad	Valor Total

- ¿Cuánto dinero en total se recolectó con el reciclaje de las 3 semanas?

- ¿El dinero es suficiente para la creación de los uniformes?

- En caso de no alcanzar este dinero ¿cuánto dinero le tocaría dar a cada integrante?

5. La Institución Educativa La Asunción desea hacer una donación para los grados cuartos. Su propósito es Ayudar con dinero para la creación de los uniformes de los equipos del torneo de juegos callejeros.

A cada uno del equipo les harán una donación de dinero de: \$35.000

Ejemplo: si el grado cuarto 1 tiene 3 equipos les darán una donación de \$105.000

- ¿Cuánto dinero en total donó La Institución Educativa La Asunción al grado cuarto ___?

- ¿Cuánto dinero lleva en total cada equipo con la venta de los materiales reciclables y la donación de la institución educativa?

- ¿Cuánto dinero les faltaría para la compra total del uniforme?

6. Una empresa de confecciones desea donar la totalidad de camisas para el torneo de juegos callejeros de los grados cuartos

- ¿Cuánto dinero se ahorra tu equipo con la donación de camisas de la empresa de confecciones?

- Cual sería la cantidad de dinero que necesitan para la compra de los uniformes si se rebaja el precio de las camisas

- Teniendo en cuenta el dinero que ya recogieron con el material reciclable, la donación de la institución educativa y la donación de las camisas ¿cuánto dinero les haría falta para la compra total de los uniformes?

- ¿Cuánto dinero finalmente le tocaría dar a cada integrante del equipo?



Acción 4. Torneo

Guía para los estudiantes

Institución Educativa la Asunción

Creación de los materiales de juego



Cada equipo deberá elaborar creativamente sus respectivos materiales para cada uno de los juegos del torneo.

- Se deben utilizar materiales reciclables
- Decorar al gusto de cada equipo

Materiales para cada juego:

Pañuelito:

- Pañuelo



Bolos:

- 10 bolos: 2 blancos, 2 azules, 2 rojos, 2 verdes y 2 amarillos
- 2 pelotas



Total, de puntos: _____

Después de terminar el juego responde a las siguientes preguntas:

- ¿Qué integrante del grupo obtuvo mayor y el menor puntaje?

- ¿Cuál es la diferencia de puntaje entre el integrante de la ronda 2 y el integrante de la ronda 5?

- ¿Cuántos puntos obtuvo el grupo en las primeras cinco rondas?

- Supongamos que los líderes de cada ronda desean asignar 28 puntos a todas las rondas, pero su equipo solo gana 4 rondas ¿Qué cantidad de puntos obtuvo el equipo?

Bolos

Blancos	Azules	Verdes	Amarillos	Rojos
4x2	5x4	20÷2	50-15	100÷4

Nombre del equipo:	Puntos positivos		Puntos negativos	
	Turno 1	Turno 2	Turno 1	Turno 2
Integrantes				
Suma de puntos por equipo:				

Total de puntos: _____

Después de terminar el juego responde a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál fue el total de puntos positivos y negativos de tu equipo?

- Si el profesor quiere modificar las reglas del juego y dice que cada juego consta de tres turnos por persona ¿Cuántos turnos tendría todo tu el equipo

- Supongamos que un jugador de tu equipo en su primer tiro derribe 6 pinos. ¿Cuántos puntos negativos obtendría ese jugador?

Tiro al blanco

Nombre del equipo	Turno 1	Turno 2	Turno 3	Turno 4
Integrantes				

Total, de puntos: _____

Después de terminar el juego responde a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál fue el puntaje total de todo el equipo?

- ¿Qué participante de tu equipo obtuvo mayor y menor puntaje?

- ¿Cuánto puntaje se obtuvo entre el turno 1 y el turno 4?

- ¿Cuál es la diferencia de puntaje entre el turno 2 y el turno 4?

- Supongamos que el ultimo jugador mete las 4 pelotas en el hueco de 6x5 ¿Cuántos puntos obtiene ese jugador?

Canasta de huevos

Color	Rojo	Azul	Naranja	Amarillo	Verde	Negro
Valor	10	8	-6	4	2	-2

Tabla de registro

Nombre del equipo _____

Color	Participante 1	Participante 2	Participante 3	Participante 4	Participante 5	Participante 6	Participante 7
Rojo							
Azul							
Naranja							
Amarillo							
Verde							
Negro							
Total, por ronda							

Total, de puntos: _____

Después de terminar el juego responde a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál fue el puntaje total de tu equipo?

- ¿Cuáles fueron los tres mejores puntajes de tu equipo?

- ¿Cuántos puntos negativos obtuvo tu equipo?

- ¿Cuál fue la diferencia entre el puntaje de tu equipo y los otros equipos?

- Supongamos que dos integrantes de tu equipo en su única ronda logran insertar 2 bolas rojas, 1 negra y 1 naranja. ¿Cuántos puntos obtuvieron en total los dos integrantes?

Es Momento de analizar como quedo el final del torneo:

Recolecta el total de los puntajes totales de cada equipo y realiza un gráfico de barras, donde puedas analizar cual equipo fue el ganador del torneo