

# GUÍA DIDÁCTICA PARA EL USO DE LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO

Matemática  
Tercer Grado

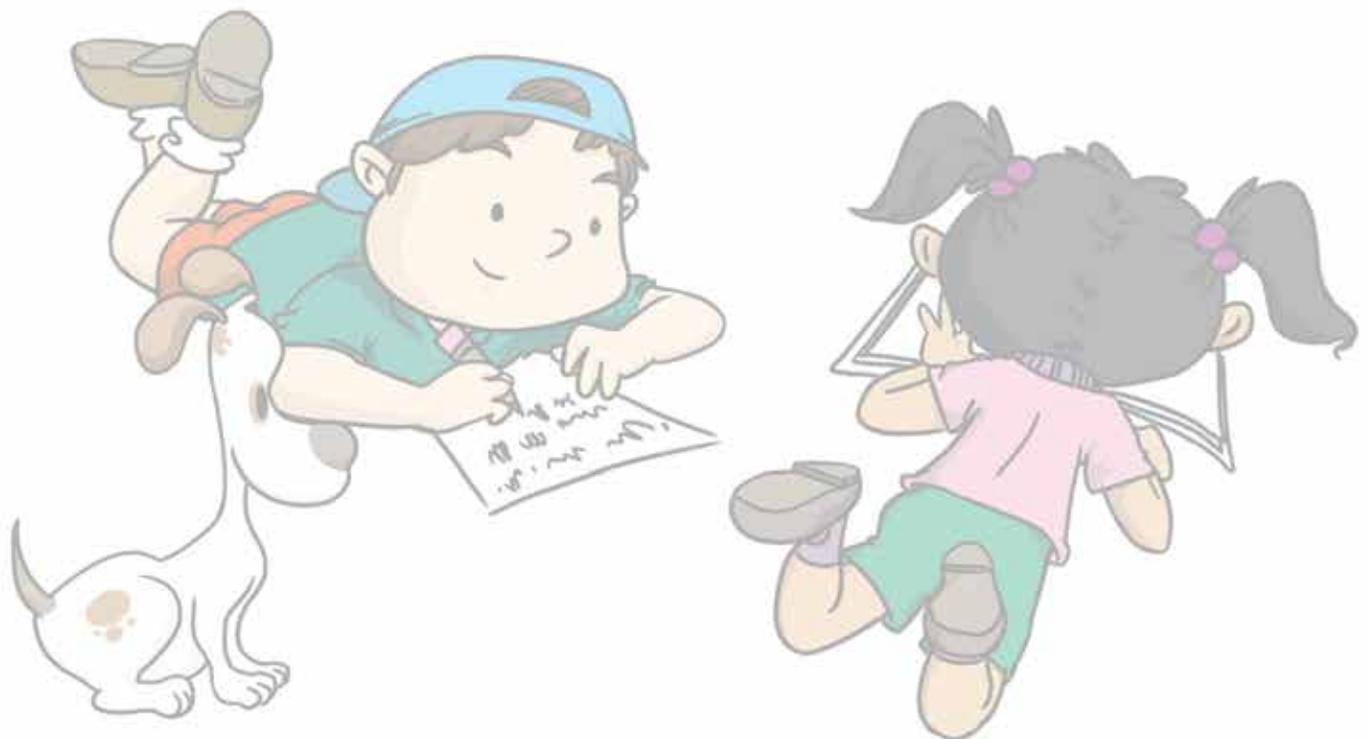


REIMPRESIÓN  
2014



# GUÍA DIDÁCTICA PARA EL USO DE LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO

Matemática  
Tercer Grado



REIMPRESIÓN  
2014



# Autoridades

**Lucy Molinar**

Ministra de Educación

**Mirna de Crespo**

Viceministra Académica de Educación

**José Herrera Kivers**

Viceministro Administrativo de Educación

**Isis Xiomara Núñez**

Directora Nacional de Currículo y  
Tecnología Educativa

**Arturo Rivera**

Director Nacional de Evaluación Educativa

**Gloria Moreno**

Directora Nacional de Educación Básica

**Esteban Herrera**

Director Nacional de Proyectos

---

### **Equipo Colaborador**

Gabriel Rodríguez  
Dillian Staine

### **Equipo técnico de revisión**

Denis Guerra  
Marisol Rodríguez  
Ana María Díaz  
Diana de Cajar  
Julián Caballero  
Emelda Guerra  
Mariela de Quezada

### **Corrección de Texto**

Ana María Díaz L.

# Presentación

## Estimados docentes:



El Plan Estratégico 2009-2014 ha definido como áreas de acción la ampliación de la oferta educativa a todos los grupos poblacionales que lo necesiten y de acuerdo con las líneas de desarrollo del país; el incremento de los materiales didácticos y tecnológicos en los centros educativos del país y la mejora de los resultados de los procesos de aprendizaje, propician una mejor gestión educativa con el apoyo de la sociedad.

Para ello se han propuesto los siguientes lineamientos:

a) Realizar estudios acerca de la demanda de recursos humanos para establecer una oferta educativa acorde con las necesidades y perspectivas del desarrollo del país; b) Diseñar nuevos planes y programas de estudio de asignaturas básicas con adecuaciones y una efectiva contextualización; c) Ampliar la oferta educativa de la Educación Básica General completa como también de la Educación Media; d) Impulsar el dominio del idioma Inglés con el apoyo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y d) Establecer un proceso de transformación curricular continuo y articulado con los sectores productivo, científico y tecnológico.

Es precisamente, el segundo lineamiento, el que nos impulsa a realizar una reflexión acerca de la necesidad de brindar apoyo, por medio de las Guías Didácticas que orienten el uso de los Programas de Estudio para docentes de Educación Inicial hasta tercer grado, en las asignaturas de Español y Matemática.

Trabajar con enfoque de competencias puede presentar algunas confusiones, sobre todo al principio, es por ello que se hace necesario proponer materiales que muestren el camino, con respecto a cómo elaborar orientaciones metodológicas para el desarrollo de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, a partir de situaciones de aprendizaje. Al mismo tiempo, identificar avances mediante la verificación de indicadores de logro, sin descuidar procesos de evaluación auténtica que permitan identificar cómo aprenden los estudiantes y, simultáneamente, definir procesos de refuerzo de los aprendizajes oportunos, que impidan el fracaso escolar.

La Educación Básica General tiene un desafío sin precedentes, el cual debemos enfrentar responsablemente con decisión y alegría. La actualización de los programas de estudio y el uso efectivo es el inicio. La participación de todos los sectores es necesaria e importante. En nuestras manos está el futuro de todas y todos los panameños, por eso debemos ir hacia una sola dirección unidos por la educación.

**LUCY MOLINAR**

Ministra de Educación

# Índice

»»	INTRODUCCIÓN .....	9
»»	OBJETIVO .....	11
»»	ORIENTACIONES PARA EL USO DE LAS GUÍAS METODOLÓGICAS .....	13
	INTERPRETACIÓN DE LA ICONOGRAFÍA .....	15
	ORIENTACIONES GENERALES .....	17
»»	ORIENTACIÓN METODOLÓGICA 1: .....	19
	LA TIENDA	
»»	ORIENTACIÓN METODOLÓGICA 2: .....	38
	JUEGO Y REPARTO	
»»	ORIENTACIÓN METODOLÓGICA 3: .....	57
	LAS FRUTAS SON DELICIOSAS	
»»	ORIENTACIÓN METODOLÓGICA 4: .....	78
	DESCUBRO DISTANCIAS	
»»	ORIENTACIÓN METODOLÓGICA 5: .....	96
	EL COFRE DEL TESORO	
»»	ORIENTACIÓN METODOLÓGICA 6: .....	109
	ME GUSTAN LAS FIESTAS	

# Introducción

Los retos y desafíos que enfrenta la sociedad panameña en el siglo XXI demandan una acción práctica, concreta y clara para la mejora de su sistema educativo. Los indicadores demuestran que se están logrando avances, pero los resultados aún no son lo significativo, en cantidad y en la calidad esperada, a pesar de los años en proceso de cambio.

Dentro del proceso de cambio que debe asumir el Ministerio de Educación, se destaca como elemento fundamental la actualización de los programas de estudio, ya que es el producto derivado de un proceso dinámico de adaptación al cambio social y al sistema educativo, que responde a una concepción de educación como totalidad y a un proceso de cambio permanente.

Hay que reconocer que esta tarea no inicia hoy. Muy por el contrario, hoy es cuando se quiere consolidar, en su parte más operativa, un ejercicio que inició hace más de una década y que permitió el primer esfuerzo de transformar el currículo y hacer el primer acercamiento al enfoque por competencias. Y es que, debemos decirlo, las competencias han estado presentes en los fundamentos teóricos y prácticos de un nuevo currículo panameño, a veces de forma explícita en los documentos, en la actualidad, ya hemos empezado a advertir un incidencia real en el aprendizaje de nuestros estudiantes.

Con ello no se quiere decir que ya logramos la mejora en la calidad de la educación panameña, pero sí, que nuestros esfuerzos han servido para como primer paso firme llegar hasta la tan anhelada calidad educativa en el sistema panameño. Y que estos pasos son parte de los elementos que generan un conjunto de acciones más concretas e intencionadamente más ordenadas para poder hablar de un enfoque por competencias en el sistema panameño. El saber, el saber hacer, el saber convivir, el saber ser, son postulados que, traducidos de forma práctica, concreta y clara, conducen, indiscutiblemente, a los saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales y, por tanto, a ese “saber actuar” en situaciones simples y complejas que toda persona debe demostrar (Zabala, 2007; Hawes&Troncoso, 2007), y que nuestros estudiantes han empezado a lograr.

Desde esta perspectiva, los objetivos de la educación panameña puntualizan la contribución a la solución de los problemas de inequidad e ineficacia, a fin de que todos los alumnos en edad escolar alcancen, de acuerdo con sus potencialidades, el pleno desarrollo de las capacidades y habilidades que les garanticen un nivel educativo deseable de educación común para el conjunto de la población; la garantía de una formación fundamental en conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos que les faciliten la comprensión de las relaciones de los alumnos con el entorno, la necesidad vital de preservar su salud y la de otros miembros de la comunidad y el uso racional de los recursos tecnológicos apropiados para la satisfacción de las necesidades y el mejoramiento de la calidad de vida.

Además, debe promover en los alumnos el pensamiento crítico y reflexivo para que desarrollen su creatividad e imaginación y que posean y fortalezcan otros procesos básicos y complejos del pensamiento como la habilidad para observar, analizar, sintetizar, comparar, inferir, investigar, elaborar conclusiones, resolver problemas y tomar decisiones; propiciar el desarrollo de procesos de enseñanza aprendizaje para que internalicen los valores, costumbres, tradiciones, creencias y actitudes esenciales del ser panameño, asentados en el conocimiento de la historia patria y de la cultura

nacional; y, finalmente, garantizar el aprendizaje de la importancia de la familia como unidad básica de la sociedad, del respeto a su condición de ser humano y a la de los demás; del derecho a la vida y de la necesidad de desarrollar, fortalecer y preservar una cultura de paz y que actúen de acuerdo con los valores asumidos.

Considerando lo antes expuesto, es necesario contar con guías didácticas de Matemática y Español, que orienten el uso de los programas de estudio.

Las guías permitirán:

- **Organizar y orientar diferentes situaciones de aprendizaje.** A la competencia tradicional de conocimiento de los programas, o de los contenidos a desarrollar, hay que sumarle la competencia emergente de saber como poner en acto situaciones de aprendizajes abiertas que, partiendo de los intereses de los alumnos, les implique en procesos de búsqueda y resolución de problemas. La competencia didáctica debe partir de los conocimientos previos de los alumnos, y de considerar los errores como parte del aprendizaje, se completa con la capacidad fundamental del saber comunicar entusiasmo por el deseo de saber, comprometiendo a los alumnos en actividades de investigación o proyectos de conocimiento .
- **Gestionar el desarrollo progresivo de los aprendizajes.** A la competencia tradicional de hacer el seguimiento al desarrollo de los aprendizajes, eligiendo buenos ejercicios estandarizados en libros y evaluaciones de carácter formativo, la competencia emergente es la de gestionar el desarrollo de los aprendizajes, pero practicando una pedagogía de situaciones problema. Al ser estas situaciones de carácter abierto, el docente ha de tener la capacidad de saber regular estas situaciones, ajustándose a las posibilidades del grupo. Para ello es necesario controlar los mecanismos de las didácticas de las disciplinas y las fases del desarrollo intelectual. Al mismo tiempo, la competencia específica de tener una panorámica longitudinal de los objetivos de la enseñanza supera la visión limitada de los profesores que se centran en un solo ciclo.
- **Trabajar en equipo.** La competencia clásica de trabajar en equipo, instalada en la profesión como una opción personal, se amplía hacia una nueva competencia de cooperación que deberá abarcar a todo el colectivo. En un futuro será deseable que todos los docentes estén preparados para organizar desde un sencillo grupo de trabajo hasta elaborar un proyecto de equipo. Ser competentes en esa faceta implica saber adoptar el papel de líder para dirigir las reuniones e impulsar y mantener el equipo. Esta competencia emergente se asienta en la convicción de que el trabajo en grupo es un valor fundamental. También en la asunción de la presencia de conflictos como algo inherente a la realidad de cualquier colectivo. Por lo tanto, los docentes deberán estar preparados en cuestiones de dinámica de grupos así como capacitados para ser moderadores y mediadores.

---

<sup>1</sup> Perrenoud. Diez nuevas competencias para enseñar. Graó, Barcelona, España. 2004



## OBJETIVO

Proponer sugerencias a los docentes para la elaboración de las orientaciones metodológicas en el desarrollo de situaciones de aprendizaje, que permitan el uso óptimo de los programas de estudio y el éxito en el logro de los aprendizajes de los estudiantes.



# ORIENTACIONES PARA EL USO DE LA GUÍA DIDÁCTICA

A



## Generalidades

Identifica el número de la unidad, las asignaturas y el tiempo que se dedicará al desarrollo de la situación del aprendizaje.

B



## Situación de aprendizaje

Se escribe el nombre de la situación de aprendizaje a desarrollar, como por ejemplo: “La lluvia”, “Mis regalos de cumpleaños”, “El paseo a la playa”, “La fiesta de mi pueblo” y otros.

Además, deben escribir los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales de las diferentes asignaturas relacionadas con la situación de aprendizaje.

C



## Desarrollo

El desarrollo de la situación de aprendizaje incluye:



## Organización del aula y de los estudiantes

Contiene las sugerencias para la preparación del ambiente adecuado a la situación de aprendizaje que se va a desarrollar, organización del aula con rincones de aprendizaje o incluso la utilización de espacios abiertos. Así como la organización del mobiliario escolar y de los estudiantes, en función de las actividades.



**Saberes previos del estudiante.**

En este apartado, el maestro propondrá actividades que le permitan conocer cuánto saben los estudiantes sobre los contenidos por desarrollar.



**Introducción del contenido.**

En esta fase se motivará al estudiante con respecto a la situación de aprendizaje y la vinculación de los diferentes tipos de contenidos de las asignaturas por desarrollar.



**Actividades.**

Constituyen todo el desarrollo metodológico que el maestro realizará para alcanzar y consolidar los indicadores de aprendizaje esperados.



**Evaluación.**

Son las actividades por medio de las cuales el maestro identificará el nivel de alcance de los indicadores de logros en los diferentes tipos de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales. La evaluación permitirá identificar en qué indicadores y de qué tipo de contenido tiene debilidad el estudiante.



**Refuerzo de contenido y estrategias de apoyo**

De acuerdo con el tipo de debilidad que presenta el estudiante, el docente organizará actividades de refuerzo. Deberán ser oportunas para superar vacíos de manera temprana y prevenir el fracaso escolar. Si la debilidad es conceptual, deberá tener claro que reforzará conocimientos; si es procedimental, debe realizar diferentes actividades de aplicación que le permitan fortalecer sus habilidades y si la habilidad es actitudinal, debe modelar acciones y proponer actividades que promuevan la formación de valores.

# INTERPRETACIÓN DE LA ICONOGRAFÍA



**GENERALIDADES**



**SITUACIÓN DE APRENDIZAJE**



**DESARROLLO**



**REFUERZO DE CONTENIDO Y ESTRATEGIAS DE APOYO**



Organización del aula y de los estudiantes



Saberes previos del estudiante



Introducción del contenido



Actividades

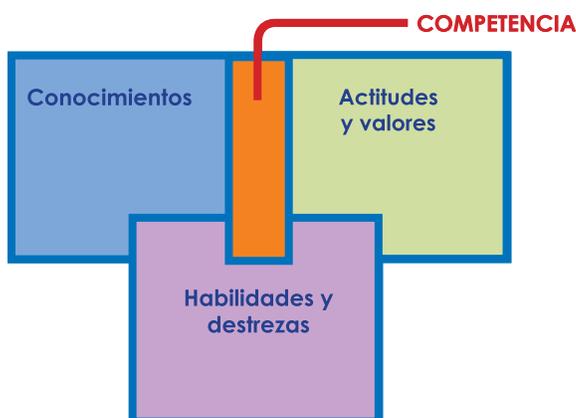


Evaluación



# ORIENTACIONES GENERALES

1. Esta guía no es un “recetario”, por lo tanto no es un documento terminado.



2. Pretende orientar a los docentes en el uso de los programas de estudio que han sido actualizados con enfoque de competencias.
3. Ahora vamos a aprender que cuando hablamos de un contenido siempre estamos haciendo referencia a tres tipos de contenidos, ya que siempre habrá un contenido conceptual, con sus respectivos procedimentales y actitudinales.

4. Los docentes deben tener presente que las competencias no se alcanzan por el simple desarrollo de un contenido, ni tampoco son observables de un día para otro. Lo que sí puede ir observando son indicadores de logro.

5. Se desarrollan competencias para la vida, por lo tanto, en esta guía se les está proponiendo partir de situaciones de aprendizaje para abordar los contenidos; ya que una situación de aprendizaje da la oportunidad de relacionar contenidos de otra asignatura.



6. Integrar contenidos puede parecer complejo al principio, por eso la guía contempla ejemplos de orientaciones metodológicas en las que se están relacionando objetivos de varias asignaturas.



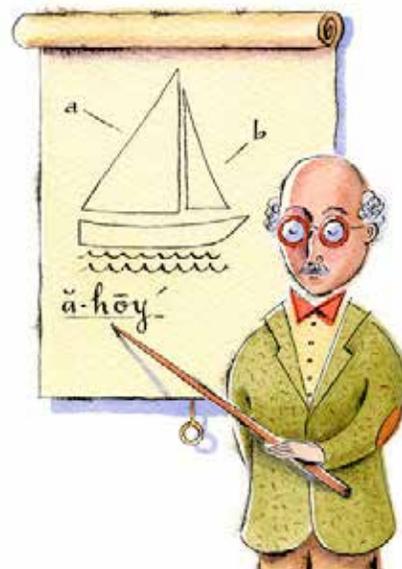
7. Las formas de trabajo propuestas a través de los diferentes ejemplos de orientaciones metodológicas, no son la única forma de desarrollar aprendizajes con enfoque basado en el enfoque de competencias. Te estamos proponiendo solo una manera de hacerlo.

8. Cuando leas las orientaciones metodológicas que se te proponen, puede ser que a ti se te ocurran mejores formas, más creativas y pertinentes de desarrollo; por lo tanto utiliza esas otras maneras que tú ya dominas.

9. Esta guía no sustituye al programa de estudio, ni a la planificación trimestral. Al contrario, el programa y la planificación serán tus herramientas para poder diseñar una buena orientación metodológica.

10. Esperamos que al final de un año de estar manejando el programa, la planificación didáctica y esta guía de orientaciones metodológicas, puedas observar la diferencia en los resultados de aprendizaje de tus estudiantes y por lo tanto te sientas más seguro de cómo trabajar con enfoque por competencias.

11. Intenta elaborar tus propias orientaciones metodológicas, ya que serán tus guías de trabajo en la noble tarea de orientar el aprendizaje de tus estudiantes.



**¡BUENA SUERTE!**



## Generalidades

Área: 1

Asignatura: Matemática

Tiempo: 12 horas



## Situación de aprendizaje

# La Tienda

## Contenidos

### Conceptuales

3. Operaciones aritméticas con números naturales  $\leq 100,000$ .

3.3 La multiplicación con productos menores o iguales que 100,000.

3.3.1 Tablas de multiplicar del 6 al 9.

### Procedimentales

3.3 Multiplicación de números de cuatro cifras por un número de dos y tres dígitos, llevando a la decena y a la centena.

\*Deducción de la regla para multiplicar en forma abreviada por 10 y 100.

\*Resolución y planteamientos de problemas en los que se utilice la multiplicación.

3.3.1 Elaboración y fijación de tablas con actividades.

### Actitudinales

3.3 Interés y seguridad en la resolución de ejercicios con productos menores o iguales a 100,000.

\*Curiosidad de aplicar la regla de multiplicar por unidades seguidas de ceros, en el multiplicador.

\*Claridad al explicar en forma oral y escrita la regla de la multiplicación.

\*Confianza al plantear y solucionar problemas de multiplicación en su entorno cotidiano.

3.3.1 Interés y esmero en elaborar las tablas de multiplicar hasta el 9.

\*Esfuerzo al memorizar las tablas del 6 al 9.



## Desarrollo



### Organización del aula y de los estudiantes

Al iniciar el tema, procure que el aula esté limpia y ordenada y que transmita seguridad a los niños y niñas, todo esto estimulará a los estudiantes, dándoles seguridad y confianza en los aprendizajes. Cuide que el aula tenga siempre una buena iluminación.

#### Para los saberes previos:

Reúna a los estudiantes en forma circular fuera del aula, con pupitres y sillas en medio, para la formación de la tiendita.

#### Para la introducción del contenido:

Colóquelos de forma circular dentro del aula.

#### Para las actividades:

Inicialmente trabajarán en forma circular, y luego en grupos de cuatro para el juego de dominó.



### Saberes previos del estudiante

Los estudiantes deben dominar los siguientes conocimientos y habilidades, y demostrar las siguientes actitudes:

- » Deduce con interés el concepto de multiplicación, mediante adiciones de sumandos iguales.
- » Solicite a los estudiantes que traigan de sus casas diferentes tipos de frutas, por ejemplo: guineos, papayas, limones, mangos, naranjas, entre otras y pídale que armen una tienda fuera del salón y separen las frutas iguales en grupos. Por ejemplo: 9 grupos de 4 guineos; 8 grupos de 5 limones, 7 grupos de 6 naranjas, 6 grupos de 7 mangos, y así sucesivamente. Indíqueles que escojan de cada grupo varias frutas iguales y que las agrupen en una mesa.
- » Por ejemplo: De los 9 conjuntos de guineos seleccione 8, así:



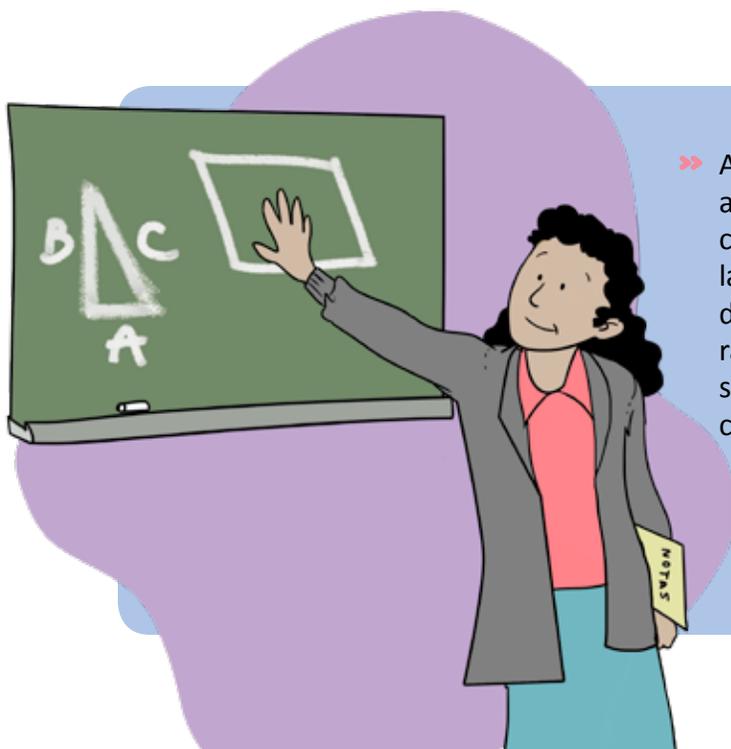
$$4 + 4 + 4 + 4$$



$$4 + 4 + 4 + 4$$

» Afianzando los conocimientos previos del niño, oriéntele que la suma de los 8 grupos de 4 guineos cada uno, hacen un total de 32 guineos, donde el número 4 y 8 representan los factores y el resultado que es 32 representa el producto.

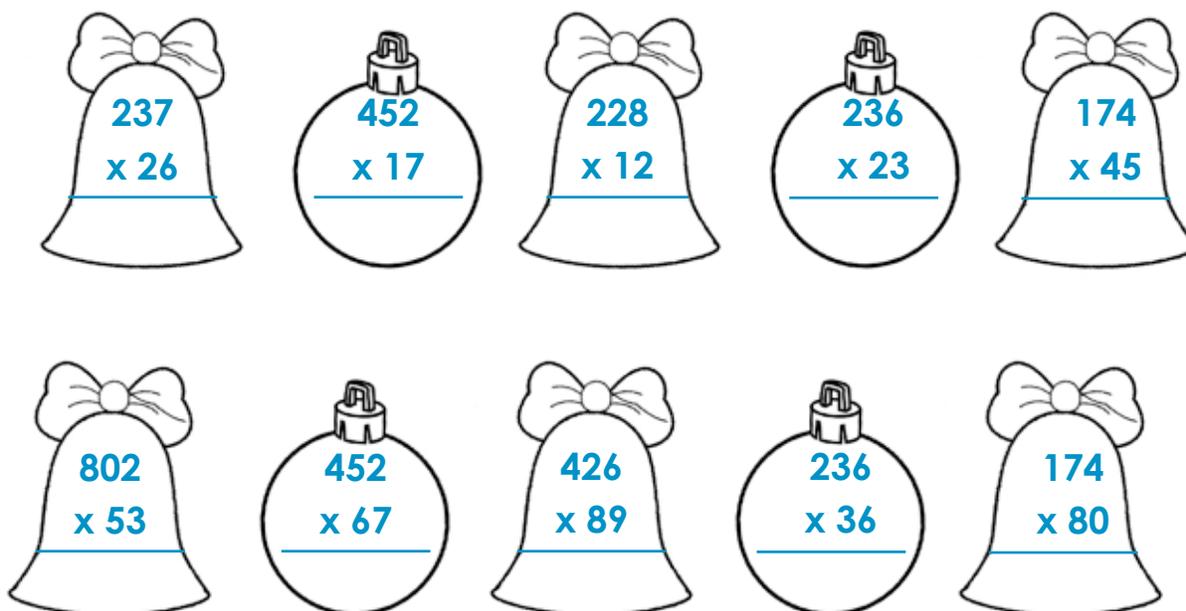
Es decir:



» Al terminar de realizar esta actividad, pídales a los niños que representen en una lámina o cartoncillo de colores la operación desarrollada en el ejemplo anterior de los elementos de la multiplicación. Este proceso involucra el razonamiento matemático, dirigido a resolver situaciones del medio social, mediante los conocimientos previos.

**Lee sin dificultad las operaciones de multiplicación.**

» Motive a los niños a leer en voz alta operaciones con multiplicación, utilizando artículos para colorear que estarán en la tienda (elaborados de cartoncillo). Ejemplo:



» Inicie la actividad codificando las campanas y bombones de la A a la J, así:



» Luego pregúnteles cómo se lee cada una de las multiplicaciones, permítales que lo hagan de manera voluntaria.

Ejemplo: - A ver, ¿quién me dice cómo se lee la campana de la letra C? ¿El bombón de la letra I? y así sucesivamente.

» Cuando el niño haya contestado voluntariamente, solicíteles a todos que hagan el cálculo de la multiplicación con el apoyo de la calculadora, computadora u otro dispositivo electrónico que tengan a mano y pídeles que coloquen el producto correcto en cada multiplicación. De no contar con dispositivos, invíteles a que realicen los cálculos de manera grupal en el tablero o el cuaderno y discutan los resultados para corregir errores.

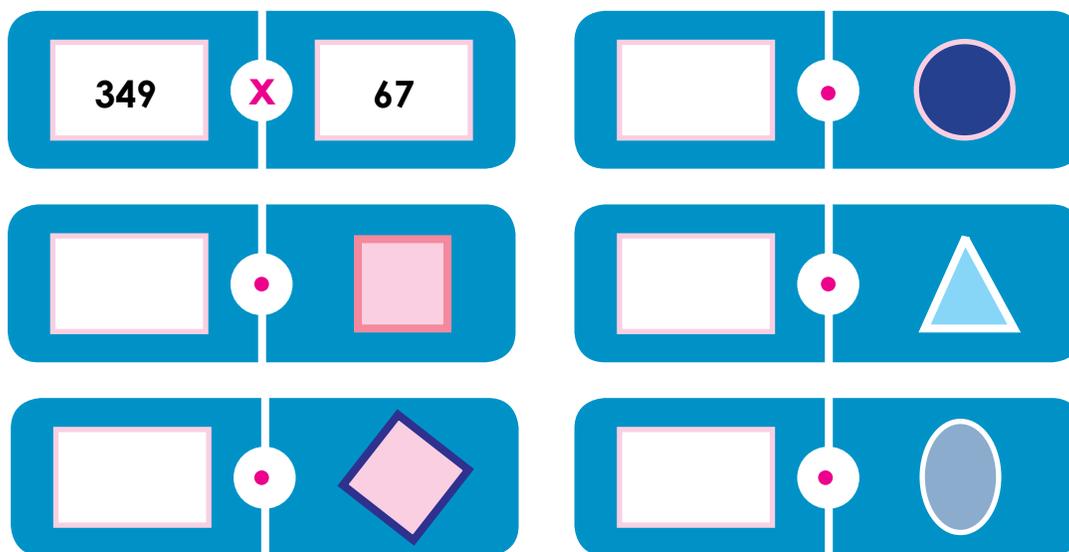
» Finalmente invítelos a todos a colorear las campanas y bombones.

**Escribe correctamente operaciones de multiplicación:**

- » Entrégueles a los niños una plantilla de dominó, donde ellos deben escribir la multiplicación que se le dicte, según el orden establecido. Las plantillas serán adquiridas en la tienda.

Ejemplo: Escriba en números la siguiente multiplicación:

**Trecientos cuarenta y nueve por sesenta y siete.**

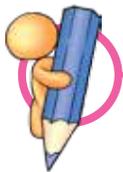


- » Debe explicarle al niño que tiene que escribir los factores a cada lado del dominó y en el punto central el signo de la multiplicación; así: (multiplicando – signo – multiplicador).
- » Se le sugiere continuar dictando las siguientes multiplicaciones:
  - **Doscientos noventa y ocho por treinta.**
  - **Quinientos cuatro por trece.**
  - **Setecientos noventa por veinticinco.**
  - **Cuatrocientos por cincuenta.**
  - **Novecientos ochenta y seis por treinta y dos.**
- » Una vez terminado el dictado, haga los cálculos en el tablero o el cuaderno de manera grupal y discutan los resultados para corregir errores. Si es posible, pídale a los niños comprobar el producto utilizando calculadoras, celulares, computadoras u otro dispositivo disponible.

**Observación:**

Si hay estudiantes que presentan dificultades en el proceso de indagación de los saberes previos, usted deberá fortalecer las áreas necesarias, a fin de nivelar sus posibilidades de aprendizaje, en relación a lo esperado, según los indicadores de logros del programa.

Introducción del contenido



1 Después de colocar las sillas en forma circular, realice una lluvia de ideas, acerca de los conocimientos que tienen de la multiplicación y las tablas numéricas del 6 al 9.



2 Como por ejemplo:  
 ¿Qué es la multiplicación? ¿Cuáles son los elementos de la multiplicación? ¿Qué utilidad se le puede dar a la multiplicación? ¿Existirá algún tipo de estrategias para aprenderse las tablas de multiplicar? ¿Qué otras operaciones están asociadas a la multiplicación?

3 Escriba en un cintillo todas las interrogantes que formuló y péguelas en el tablero. A medida que vayan respondiendo las preguntas, los estudiantes deben anotar en una tarjeta o en una hoja de papel la respuesta correcta y ubicarlas debajo de la pregunta que se indica, luego profundiza, aclara y unifica los conceptos.

4 Una vez aclarados los conceptos de la multiplicación, motívelos para que resuelvan operaciones con la tabla del 6, oriéntelos para que practiquen ejercicios escritos, en equipos de dos.



5 Pídales a los niños que tomen un globo de la tienda (que ya usted tiene preparado) y que en parejas de dos, uno sople y el otro debe escribir una multiplicación de un multiplicando de tres dígitos por el número seis (6), en este caso el multiplicador. Ejemplo:

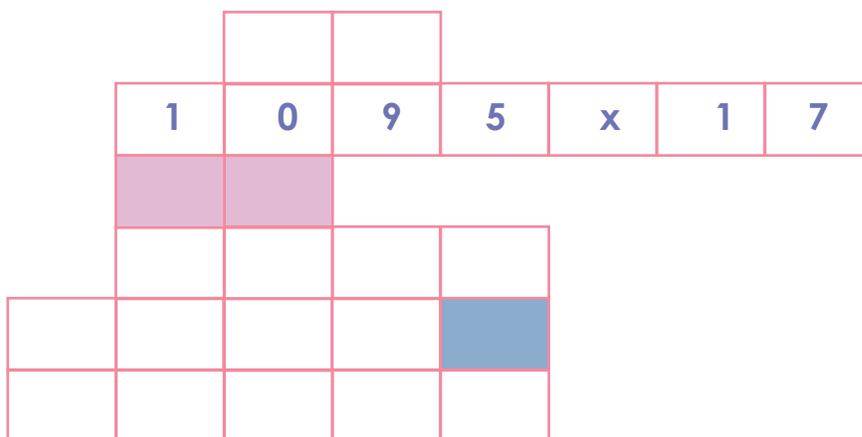
$340 \times 6 = 2040$  ;  $152 \times 6 = 912$

6 Luego dígame a los niños que intercambien los globos con las diferentes parejas y que revienten los mismos, pecho con pecho o espalda con espalda, después de eso deben rápidamente, resolver la multiplicación y escribir el producto en fichas o cartoncitos adornados con estrellas u otros motivos mágicos. Finalmente, cada pareja debe corroborar ante el grupo, el producto de su multiplicación.

7 Presénteles a los chicos una serie de interrogantes, para que se interesen en descubrir las respuestas. Ejemplo:

- ¿Cuántos dominós gigantes se utilizarían en un edificio de 17 pisos si en cada piso se usaron 1095 dominó?
- ¿Cuántas cajas de dominó se transportan en un barco que trae 49 contenedores y cada contenedor trae 5 837 cajas de dominó?

8 Una vez hechas las interrogantes, y realizados los planteamientos para encontrar las respuestas, entrégueles a los estudiantes un esquema para colocar los números (factores) correctamente. Así:



9 Explíqueles paso a paso cómo deben resolver la multiplicación, iniciando por la multiplicación de la unidad del multiplicador, por el multiplicando. Así:

		6	3				
	1	0	9	5	x	1	7
	7	6	6	5			

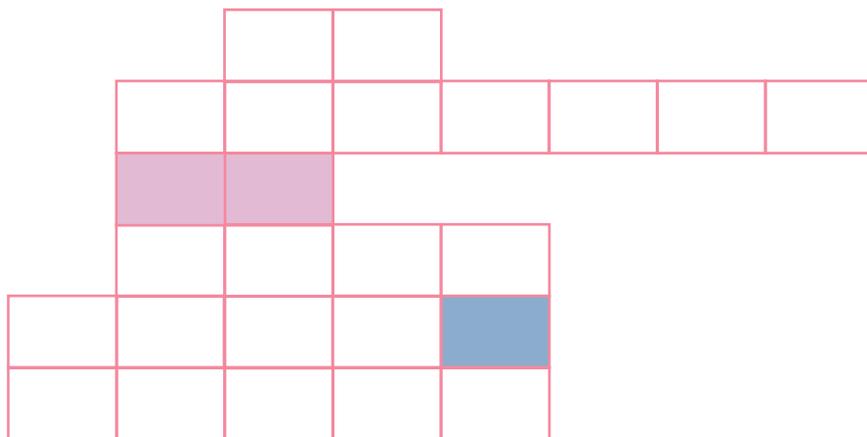
- 10 El renglón que se deja entre los factores y el producto de las unidades debe ser pequeño, para llevar las decenas al sumar. Terminada la multiplicación por la unidad, inicie la multiplicación por la decena, aclarando que se debe dejar el espacio de las unidades. Así:

		6	3				
	1	0	9	5	x	1	7
	7	6	6	5			
1	0	9	5				

- 11 Proceda a resolver la suma de los productos y haga énfasis en la decena que se lleva. Ejemplo:

		6	3				
	1	0	9	5	x	1	7
	7	6	6	5			
1	0	9	5				
1	8	6	1	5			

- 12 Terminado el procedimiento de la multiplicación, pida a los niños que hagan el dibujo del edificio y que en una bandera (del mismo) escriban la respuesta correcta: **“En un edificio de 17 pisos se utilizarían 18 615 dominós, si cada piso tiene 1 095 dominós gigantes”.**
- 13 Efectúe el mismo procedimiento esquemático para dar respuesta a otros problemas y proceda a realizar otros ejemplos más contextualizados, utilizando cuadrículas de 6 por 8 cuadros:



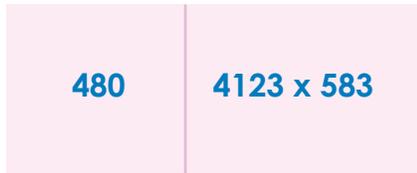
- 14 Observe y motive el interés y seguridad de los estudiantes en la resolución de ejercicios con productos menores o iguales a 100,000.

### Actividades



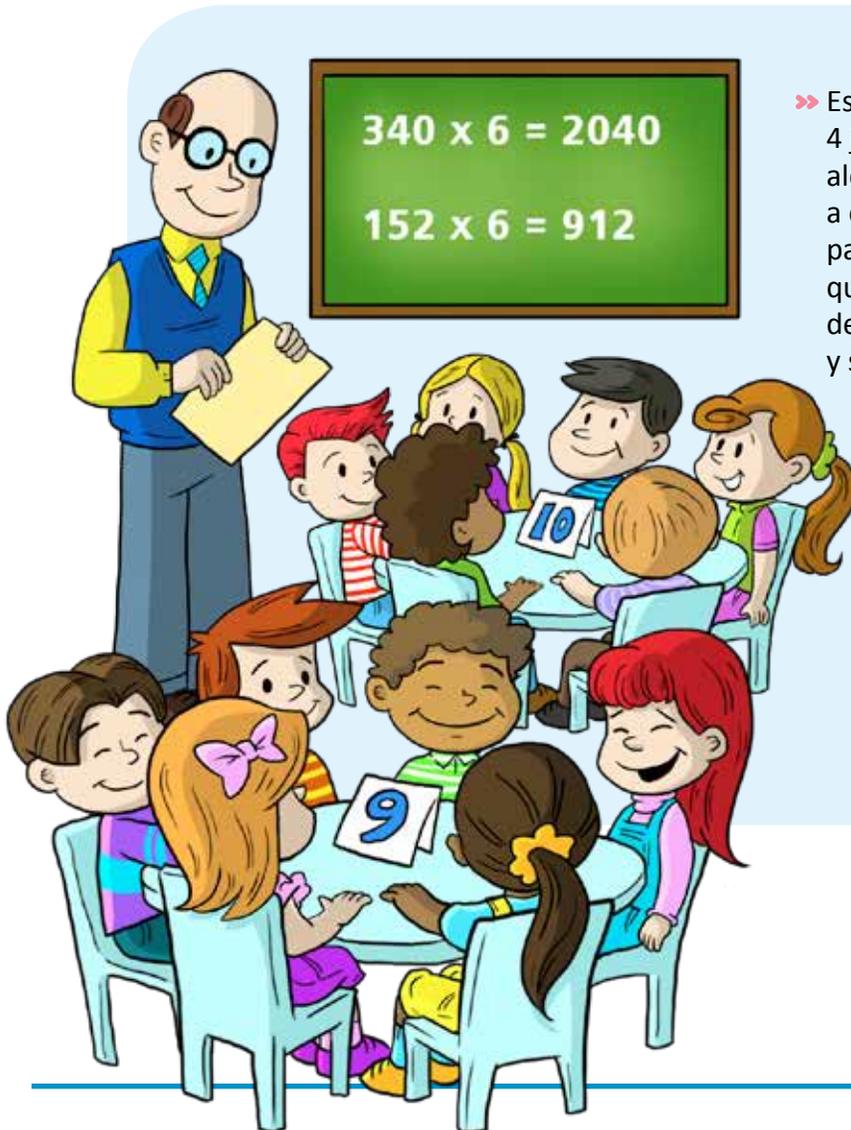
- 1 Vamos a construir un “Dominó Parlante”. Para esta actividad, coloque las sillas en forma circular, dé instrucciones sobre cómo construir las fichas del dominó. Elabórenlo con los materiales que trajeron de la casa para aumentar los artículos de la tienda: (cartulina, regla, lápiz, marcadores, borrador, tijeras).
- 2 Organice grupos de cuatro estudiantes. Cada grupo construirá su propio dominó.
  - » Coloque la cartulina sobre la mesa o en el suelo, trace líneas horizontales de extremo a extremo, con un ancho de 4 pulgadas.
  - » Luego con unas tijeras recortarán sobre las líneas marcadas, sacando piezas en forma de tiras.
  - » Después de haber recortado las tiras, elaboren rectángulos de 6 pulgadas cada uno, obtendrán 28 piezas para recortar.

- » A cada una de las piezas recortadas, le trazaremos una línea por la mitad, dividiéndolas en dos partes iguales.



- » En ambas mitades de cada pieza se colocará un número que contenga de 3 a 4 cifras o una operación, que será la operación a resolver o el resultado de otra operación.

- » Se confecciona una ficha que sea diferente a las demás, que indica la partida del juego. (Queda a criterio del estudiante).
- » Una vez que hayan terminado la construcción de las fichas, proceda a explicarles en qué consiste y cómo se juega.



- » Este juego de mesa está formado por 4 jugadores. Consiste en repartirle de manera aleatoria (no importa el orden) 7 fichas a cada uno de ellos. Al tener los 4 participantes sus fichas completas, el estudiante al que le correspondió la ficha diferente a las demás, tiene la oportunidad de salir primero y se coloca en el centro de la mesa.

- » En la siguiente ficha, la mitad izquierda debe tener escrito un resultado que coincida con la operación, tomando el ejemplo dado en la indicación anterior; debe dar 480 y la otra mitad, la de la derecha, una operación cuyo producto sea 71,709.
- » Luego, el compañero que está a su derecha debe continuar y colocar la ficha que coincida con la que está en la mesa, y así sucesivamente.
- » Para finalizar el juego, el primero que queda sin fichas es el ganador.
- » Después de haber terminado de dar las indicaciones y la manera de jugar el dominó, indíqueles a sus estudiantes, que pongan en práctica lo que aprendieron en clases y que jueguen en casa con sus hermanos, papás y vecinos y así ponen en práctica los conocimientos adquiridos en cuanto a las tablas de multiplicar con 4 cifras por 2 y 3 dígitos.

3 Presente a los estudiantes las siguientes tablas, para que observen y completen:

X	10	100
2	20	200
24	240	2400
545	5450	54500
278	2780	27800
967	9670	96700

X	10	100
6	80	
49		
262		26200
489	4890	
839		83900

» Pida al estudiante que conteste:

¿Qué observas?

---

¿Qué sucede cuando multiplicas un factor por 10?

---

¿Qué sucede cuando multiplicas un factor por 100?

---

4 Con ayuda de todo el grupo deducir la siguiente regla:

**Para multiplicar un número cualquiera por 10 y 100 de forma abreviada, se agrega uno o dos ceros a la derecha del número que se está multiplicando.**

» Observe y estimule la curiosidad de los estudiantes para aplicar la regla de multiplicar por unidades seguidas de ceros, en el multiplicador.

5 También debe valorar la claridad de los estudiantes al explicar en forma oral y escrita la regla de la multiplicación.

6 Oriente a los estudiantes para que resuelvan de manera abreviada los siguientes ejercicios.

$675 \times 10 =$

$60126 \times 10 =$

$60126 \times 100 =$

$1834 \times 100 =$

$4738 \times 10 =$

$4738 \times 10 =$

$3906 \times 100 =$

$3004 \times 10 =$

$3004 \times 10 =$

$8479 \times 10 =$

$5476 \times 10 =$

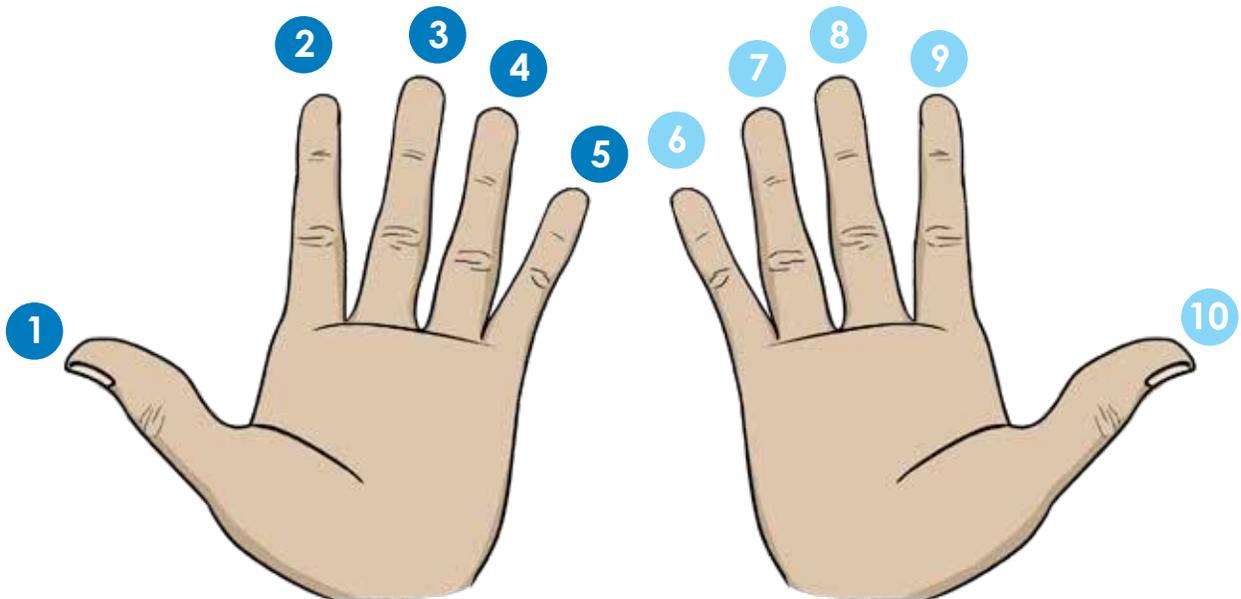
$5476 \times 10 =$

» Observe la seguridad de los estudiantes al encontrar el producto de decenas con ceros en las unidades.

- 7 De acuerdo con las orientaciones pedagógicas, el orden más efectivo para enseñar las tablas es del 1 al 4, luego la del 10 y a continuación la del 9, luego la del cinco, seis y ocho, la del siete debe dejarse al final.
  - 8 Para reforzar la tabla del nueve se puede utilizar el juego “Las manos mágicas”. El objetivo del juego es que los estudiantes manejen la tabla de multiplicación del 9 en forma fácil, rápida y sin memorizar, utilizando los dedos de las manos. Fortalecer el cálculo mental y las estrategias matemáticas.
- » Pregúntales si conocen el juego de la tabla del nueve, con los dedos las manos, de ser negativa su respuesta, de las instrucciones del juego, el cual consiste en lo siguiente:

Dejando el salón de clases ordenado igual a la actividad anterior, se les pide a los niños que abran sus dos manos con todos los dedos extendidos y con las palmas de las manos a la vista.

Les manifiesta que el dedo pulgar de la mano izquierda representa al número 1, el índice al número 2, el medio al número 3, el anular al número 4, el meñique al número 5, y así, sucesivamente, hasta llegar al pulgar de la mano derecha que representa al 10.



- » Debe tomar en cuenta que el número que vaya a multiplicar, con los dedos debe ser por 9.  
 Por ejemplo: Si multiplicamos  $9 \times 4$ . Se les pide que doblen el dedo N° 4 (o sea el dedo anular de la mano izquierda).

» El resultado de la multiplicación siempre será la cantidad de dedos que quedan a la izquierda del dedo doblado (quedan 3 dedos a la izquierda), seguido de la cantidad de dedos que quedan a la derecha del dedo doblado, en este caso como quedan 6 dedos a la derecha, el resultado es:  $9 \times 4 = 36$ . Así de fácil. Luego les preguntamos a los niños, ¿Qué les ha parecido este juego? ¿Lo habían jugado antes de esa manera con las manos? Oriéntelos para que repitan el mismo proceso con los otros dedos de la mano, de esta manera lograrán captar el objetivo de esta actividad.

9 A continuación desarrolle ejercicios de fijación con juegos de mesa y cantos, por ejemplo:

**Tablero para multiplicar:**

X	6	8	7
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

>> Con ayuda del maestro, los estudiantes deberán completar su propia tabla y luego hacer preguntas a sus compañeros.

10 A continuación se presenta la letra de una canción para aprender la tabla del 6. En internet encontrará muchas sugerencias de canciones para aprender las otras tablas.

## Rocktiplica el seis<sup>2</sup>

1,2...1, 2,3...6!

$6 \times 1$  es 6

Este rock ha comenzado  
y es muy fácil como veis

$6 \times 2$  son 12

Que lo baile todo el mundo  
Que lo canten muchas voces

$6 \times 3$  18 son

$6 \times 4$ , 24

$6 \times 5$  nos da 30

Y aquí empieza nuestra cuenta

1, 2, 3, 4,5...6!

Hasta aquí he llegado

Y no me tengo que volver

1, 2, 3, 4,5...6!

Si no lo multiplicas no lo puedes aprender

1, 2, 3, 4,5...6!

Este número me vuelve loco

Y se me van los pies

1, 2, 3, 4,5 y rock con el 6

$6 \times 6$  da 36

Si movéis el esqueleto os divertiréis

$6 \times 7$ , 42

Cantando todos juntos hasta que se ponga el sol

$6 \times 8$ , 48

$6 \times 9$ , 54

$6 \times 10$  nos da 60

Y aquí acaba nuestra cuenta

1, 2, 3, 4,5...6!

Hasta aquí he llegado y no me tengo que volver

1, 2, 3, 4,5...6!

Si no lo multiplicas no lo puedes aprender

1, 2, 3, 4,5...6!

Este número me vuelve loco y se me van los pies

1, 2, 3, 4,5 y rock con el 6

Rocktiplica el 6...

Rocktiplica el 6...

Rocktiplica el 6...



<sup>2</sup>[http://www.letrasmania.com/letras/letras\\_de\\_canciones\\_miliki\\_7448\\_letras\\_y\\_las\\_tablas\\_de\\_multiplicar\\_25143\\_letras\\_rocktiplica\\_el\\_seis\\_275709.html](http://www.letrasmania.com/letras/letras_de_canciones_miliki_7448_letras_y_las_tablas_de_multiplicar_25143_letras_rocktiplica_el_seis_275709.html)

Esté pendiente del interés, esfuerzo y esmero de los estudiantes para aprender las tablas de multiplicar del 6 al 9. ¡Felicítelos por ello!



### Evaluación

#### Diagnóstica:

Esta evaluación se realizó en los saberes previos a través de las siguientes actividades: Con agrupaciones de frutas, los estudiantes dedujeron el concepto de multiplicación, mediante adiciones de sumandos iguales.

- En una lámina representaron los elementos de la multiplicación.
- Con ayuda de dibujos para colorear (campanas y bombones) leyeron sin dificultad las operaciones de multiplicación.
- Con ayuda de plantillas de dominó, los estudiantes escribieron correctamente operaciones de multiplicación.

#### Formativa:

Se realizó durante todo el desarrollo del contenido a través de la valoración de las siguientes actividades:

- Cuando completaron una tabla e hicieron cálculos mentales para deducir la regla de multiplicar en forma abreviada por 10 y 100.
- Al resolver ejercicios prácticos, aplicando la regla de multiplicar de forma abreviada por 10 y 100.
- Utilizando una cuadrícula de 8 x 6 los estudiantes desarrollaron multiplicaciones en forma individual y grupal, ubicando de forma adecuada los subproductos y tomando en cuenta el número que lleva.

Sumativa:

PRUEBA OBJETIVA

- 1 Escriba el resultado de las operaciones indicadas, con la ayuda de los recursos utilizados en clases. Solicite a los estudiantes que dibujen en una lámina sus manos, que las pinten y en la parte de arriba de cada dedo le coloquen los números, empezando por el pulgar de la mano izquierda que sería el número 1 y al pulgar de la mano derecha el número 0, igual que la actividad presentada en clases.

$9 \times 5 =$

$9 \times 8 =$

$9 \times 9 =$

- 2 Responda a las interrogantes, luego de resolver cada multiplicación:

- Si metes 459 dominós de madera en una caja y envías 27 cajas a una escuela para que los repartan ¿Cuántos dominós deben repartir en total?

R. \_\_\_\_\_

- La representante del Corregimiento donó 35 latas de tuna a cada familia de la comunidad, si son 123 familias ¿Cuántas latas de tuna donó la representante en toda la comunidad?

R. \_\_\_\_\_

- En el potrero de Don Felipe hay 256 cerdos, si cambia cada cerdo por 48 gallinas ponedoras ¿Cuántas gallinas ponedoras tendrá Don Felipe?

R. \_\_\_\_\_

- Multiplica de manera abreviada:

$3009 \times 10 =$

$2940 \times 100 =$

$3856 \times 10 =$

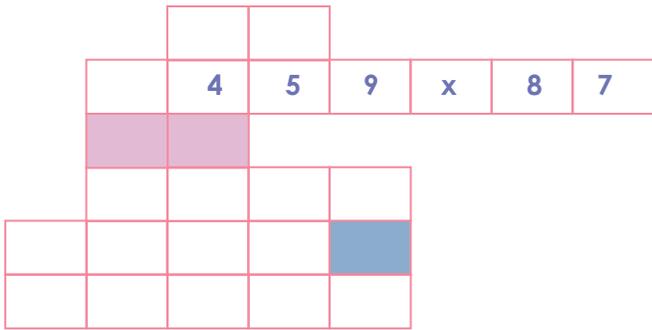
$10045 \times 100 =$

A partir de los ejercicios anteriores, podría explicar de manera escrita la regla para multiplicar de manera abreviada por 10 y 100.

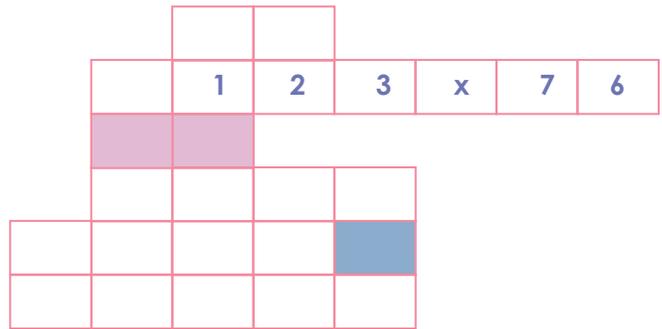
R. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

- En una bananera de Bocas del Toro, producen 7 053 cabezas de bananos a la semana.  
**¿Cuántas cabezas de bananos se producirán en 67 semanas?**

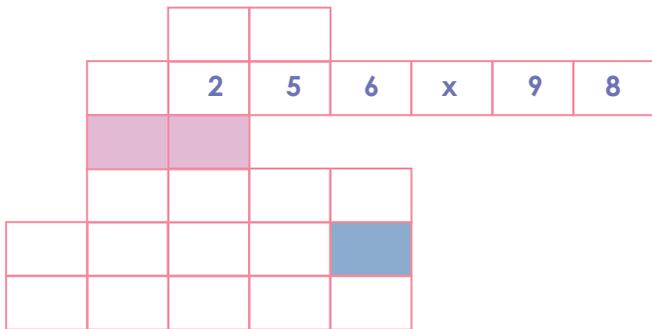
**A**



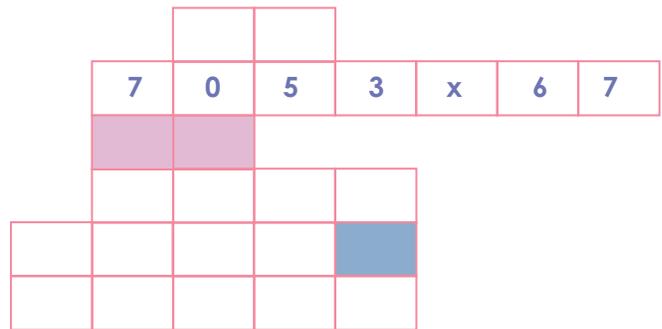
**B**



**C**



**D**



Escala valorativa

Valor: 30 puntos.

INDICADORES	5	4	3	2	1	Puntos obtenidos
Explica con claridad en forma oral y escrita la regla de la multiplicación por la unidad seguida de ceros.						
Encuentra con seguridad, el producto de decenas con cero en las unidades.						
Resuelve y plantea con interés y seguridad ejercicios y problemas donde se aplique la multiplicación.						
Elabora y memoriza con interés y esmero las tablas de multiplicar hasta 9.						
Aplica con seguridad las tablas de multiplicar hasta la del 9.						
<b>TOTAL</b>						

**Nota:** Esta escala servirá para calificar el logro de indicadores a partir de la prueba objetiva.

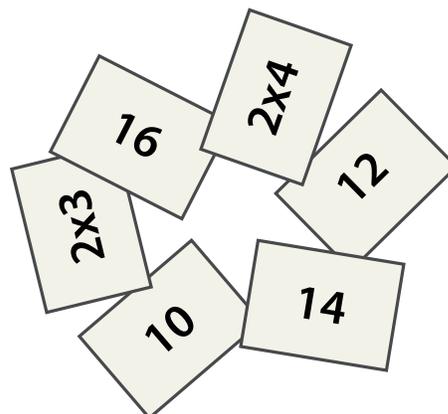


### Refuerzo del contenido y estrategias de apoyo

**Debilidad Procedimental:**

Solución de ejercicios de multiplicación, como operaciones básicas, aunadas a las tablas de multiplicar.

Como sugerencia de apoyo, los estudiantes deben elaborar rótulos, cartulinas o láminas de las tablas de multiplicar del 6 al 9 y operaciones resueltas para pegarlas en las paredes del salón de clases. Estos rótulos serán utilizados al momento de presentar alguna dificultad.





## Generalidades

**Área: 1**  
**Asignatura: Matemática**  
**Tiempo: 12 horas**



## Situación de aprendizaje

# Juego y reparto

## Contenidos

### Conceptuales

#### 3.4 La División

\*Términos: dividendo, divisor, cociente y residuo.

\*Exacta e Inexacta.

-Definición de división exacta e inexacta

### Procedimentales

3.4 Identificación de los términos de la división: Dividendo, divisor, cociente y residuo.

\* Cálculo de divisiones exactas o inexactas de números de tres cifras con cero en las decenas entre números de una cifra respetando el valor posicional.

\* Planteamiento y resolución de problemas con divisiones inexactas de números de tres cifras entre números de una y dos cifras.

### Actitudinales

3.4 Seguridad al diferenciar los términos de la división.

\* Confianza al comprobar los resultados de las divisiones horizontales con la tabla de multiplicar.

\* Interés y confianza al aplicar el proceso de dividir números de tres cifras entre números de una y dos cifras.



## Desarrollo

### Organización del aula y de los estudiantes



#### Para los saberes previos:

- » Organice las sillas en grupos de dos, una al lado de la otra con el respaldo hacia la pared, de manera que le permita caminar en el centro del semicírculo formado por las bancas y pupitres de cada pareja de niños.
- » Para la actividad individual, coloque las bancas en semicírculo con la parte abierta hacia el tablero.
- » Solicite con tiempo el aula de innovaciones o informática para utilizar programas (destinos matemáticos y otros de aplicación para ejercicios matemáticos).

#### Para la introducción del contenido:

- » Solicite con tiempo el aula de innovaciones o informática para utilizar programas (destinos matemáticos y otros de aplicación para ejercicios matemáticos).
- » Sugiera la formación de los niños en grupos de cinco.

#### Para las actividades:

- » Organice el aula en equipos de tres.

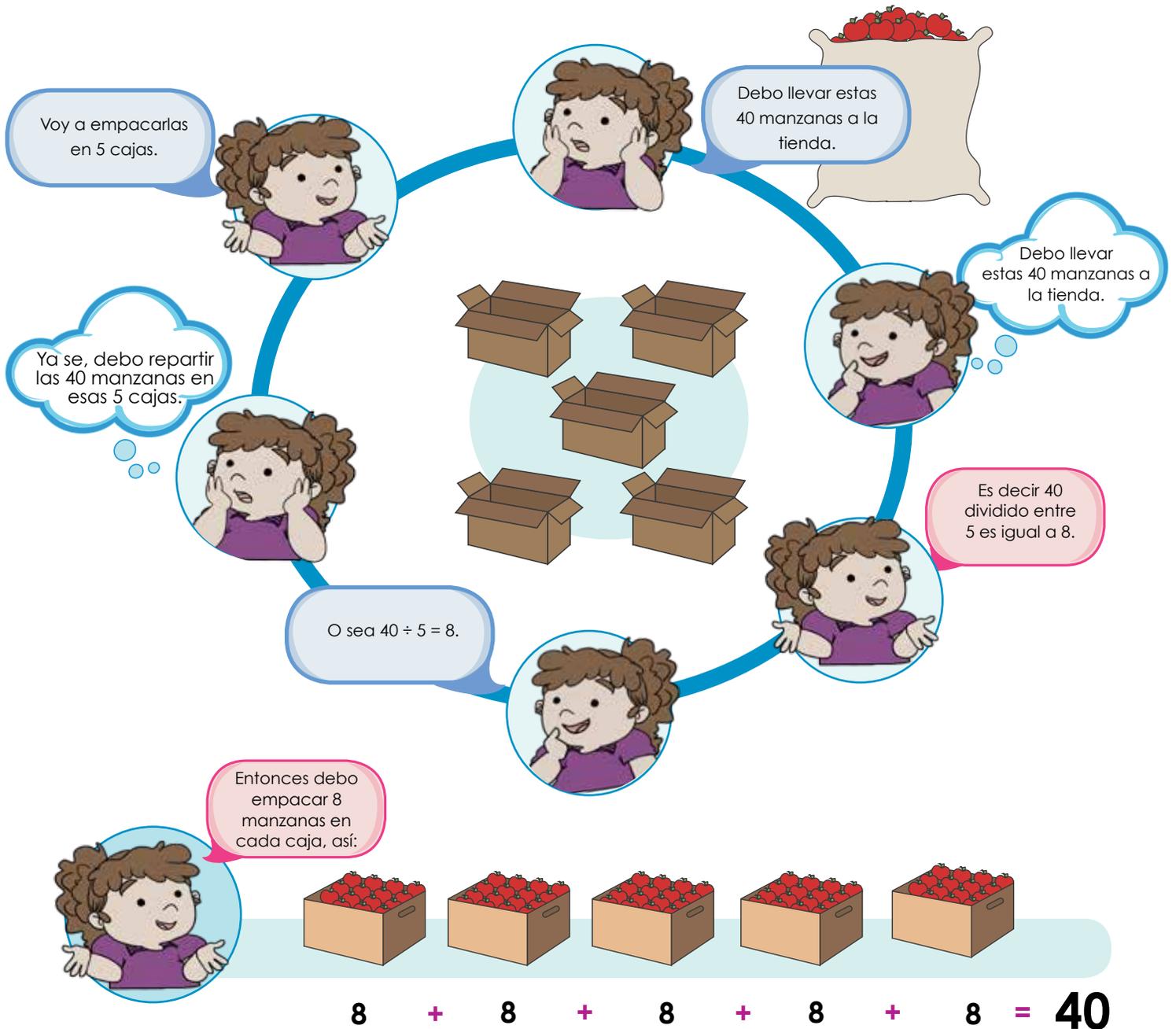


Saberes previos del estudiante

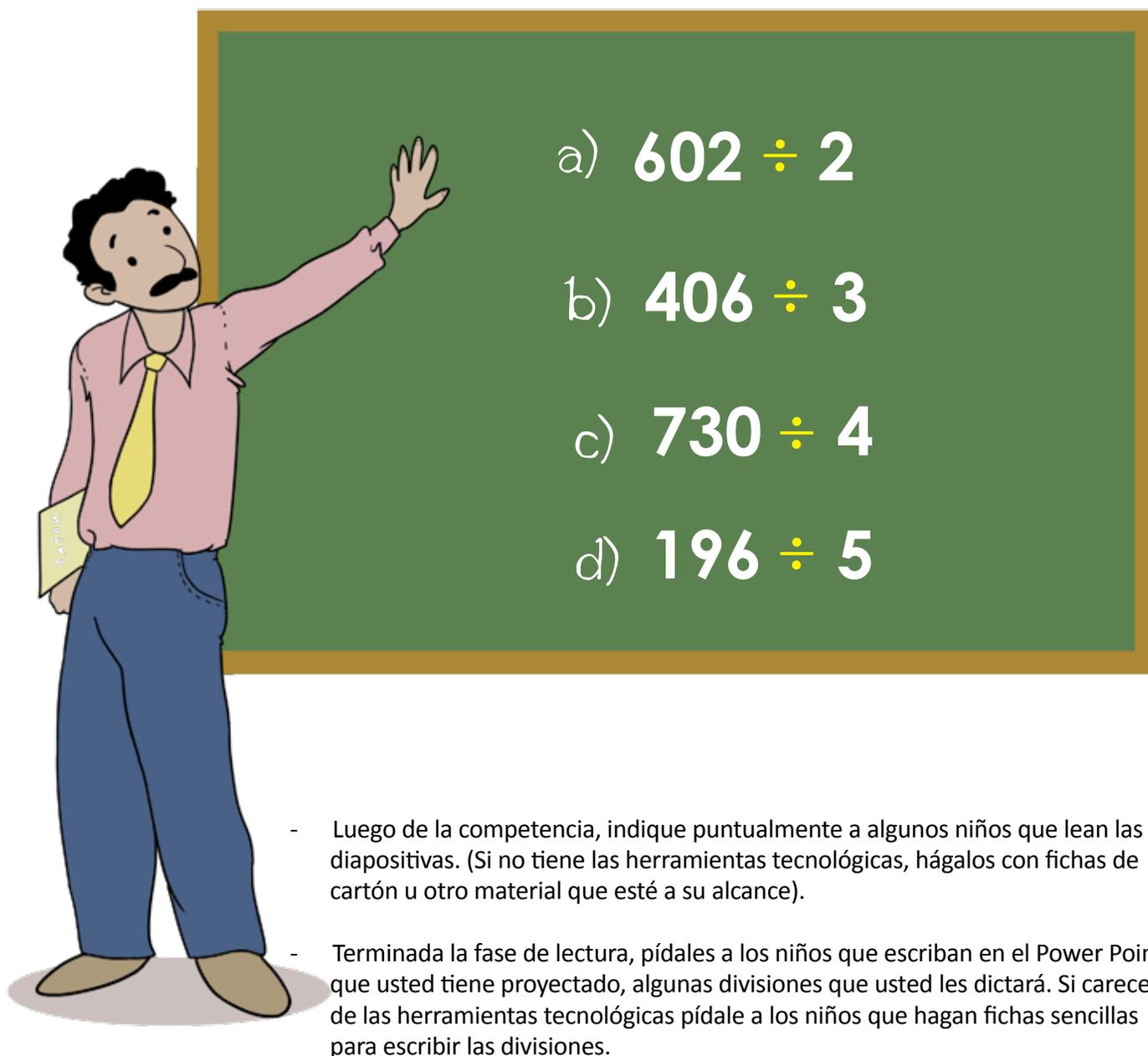


Los estudiantes deben dominar los siguientes conocimientos y habilidades, y demostrar las siguientes actitudes:

- » Deduce el concepto de división a partir de distribuciones equitativas.
- » Indique a los niños en el salón que se reúnan en grupos de 5, y que del rincón de matemática cada uno tome una caja de zapatos vacía. Cada grupo de niños deberá tener una bolsa con 25 canicas, con el objetivo de distribuirlas en las cajas de manera equitativa, pida a los estudiantes que analicen y evalúen la siguiente situación:



- » Una vez analizada y comentada la situación anterior, solicite a los niños que realicen las operaciones similares y calculen cuántas canicas deben colocar dentro de las cinco cajas de zapatos, de tal manera que todas queden equitativas.
- » Lea y escriba correctamente las operaciones de división:
  - Inicialmente, dirija en el aula de informática una competencia de lectura de divisiones, presente en Power Point diapositivas de divisiones para que los niños las lean lo más rápido posible.



a)  $602 \div 2$

b)  $406 \div 3$

c)  $730 \div 4$

d)  $196 \div 5$

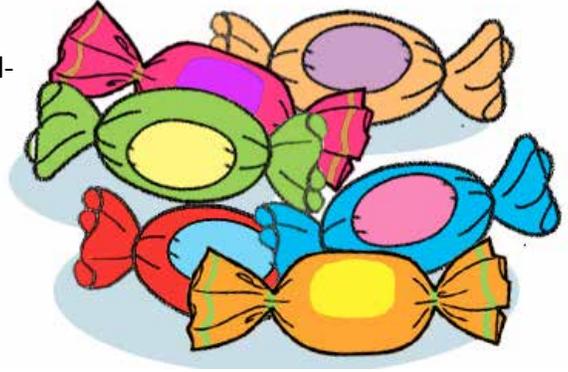
- Luego de la competencia, indique puntualmente a algunos niños que lean las diapositivas. (Si no tiene las herramientas tecnológicas, hágalos con fichas de cartón u otro material que esté a su alcance).
- Terminada la fase de lectura, pídale a los niños que escriban en el Power Point que usted tiene proyectado, algunas divisiones que usted les dictará. Si carece de las herramientas tecnológicas pídale a los niños que hagan fichas sencillas para escribir las divisiones.

- Corrija de inmediato, algún error que se cometa.

» Resuelve ejercicios de división:

- Solicite a los estudiantes que observen y resuelvan en su cuaderno lo siguiente:

**Tengo 6 confites** y quiero repartirlos con mis 3 hermanos (Juan, Luis, Rosita).



Pregunte:

- **¿Cuántos confites le tocarían a cada uno de mis hermanos?**
- Dígales que la operación que se ha hecho se llama división.
- Realice las siguientes preguntas.

¿Qué entiendes por división?

---

¿Cómo se llaman los términos de la división?

---

- Ahora oriénteles a realizar las siguientes divisiones:

$5 \div 5 =$

$6 \div 3 =$

$9 \div 3 =$

$4 \div 2 =$

$6 \div 2 =$

$2 \div 2 =$

$8 \div 4 =$

$4 \div 4 =$

$7 \div 7 =$

**Enuncia y resuelve problemas de división a partir del planteamiento de la operación.**

**Indague con los niños:**

- ¿En qué situaciones de la vida diaria, ellos utilizarían las divisiones?

- Solicíteles a los niños que ilustren tres situaciones en donde utilizarían las divisiones. Ejemplo:

Mi mamá compró un saco de 25 naranjas para darles a mis 4 amigos.  
¿Cuántas naranjas les daré a cada uno?



Si hay estudiantes que presentan dificultades en el proceso de indagación de los saberes previos, usted deberá fortalecer las áreas necesarias para afianzar los conocimientos de los niños, a fin de nivelar sus posibilidades de aprendizaje, en relación a lo esperado, según los indicadores de logros del programa.

**Introducción del contenido**



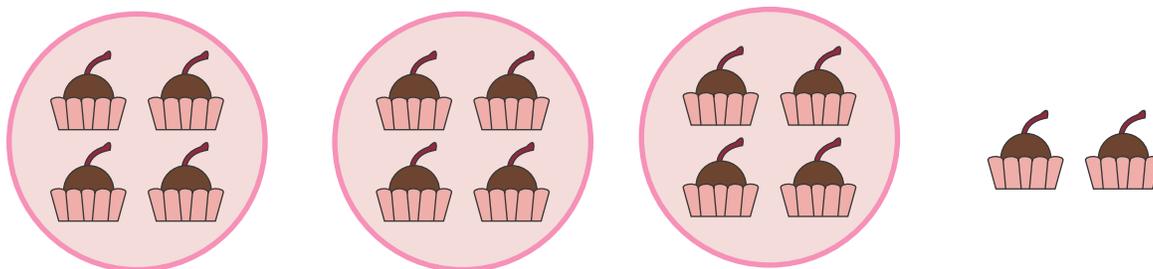
1 Indique a los niños que vayan al rincón de matemática y traigan varias tapaderas de botellas de soda, palillos, billetes y semillas de maíz y poroto.

- » Que formen grupos mixtos de cinco de niños y niñas.
- » Cada grupo toma un objeto diferente y los reparte igualmente entre los integrantes del grupo.
- » Proponga a cada niño que resuelva las siguientes preguntas, dependiendo de los objetos repartidos:

- ¿Cuántas tapas tiene cada uno?
- ¿Cuántas sobraron?



» Cada grupo comenta los resultados a los demás niños y niñas y lo representan gráficamente en el pizarrón.



- 2 Indique a los niños que regresen a sus puestos de trabajo y en grupo de dos lean, comenten y escriban en sus cuadernos lo siguiente:

**La División:**

- » La división es la operación de distribuir o repartir.
- » Para representar la división se utiliza el signo ( $\div$ ) y se lee entre.
- » Los términos de la división son:
  - **Dividendo:** Número que se reparte.
  - **Divisor:** Número en que se divide.
  - **Residuo:** Cantidad que sobra en la división.
  - **Cociente:** Es el resultado que se obtiene de repartir el dividendo entre el divisor.

Ejemplo:



- 3 Existen divisiones exactas e inexactas. Ejemplo:

Si dividimos

$$9'3 \div 3 =$$

Separamos con una comilla el 9 del 3

Ahora buscamos un número que multiplicado por 3 dé 9

$$9'3 \div 3 = 3$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ \hline 03 \end{array}$$

Ahora dejamos el 3 para dividirlo

Realizamos la misma operación, y buscamos un número que multiplicado por 3 me dé 3

$$\begin{array}{r} 9 \overline{) 3} \\ 9 \end{array} \div 3 = 3 = 31$$

Cociente

$$\begin{array}{r} \text{Cociente} \\ \hline 03 \\ 3 \\ \hline 0 \end{array}$$

Al restar el residuo es cero, entonces la división es exacta

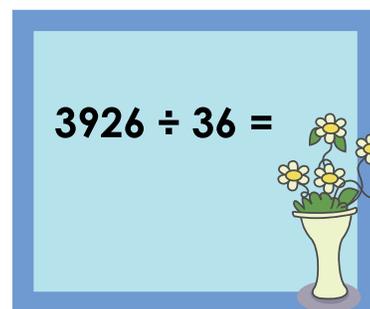
- » Cuando el residuo es igual a 0 se llama división exacta.
- » Una división inexacta es aquella donde el residuo es cualquier número diferente a cero. Ejemplo:  $4034 \div 5 = 806$

$$\begin{array}{r} 40 \\ \hline 034 \\ 30 \\ \hline 4 \end{array}$$

- » Cuando la cifra del dividendo que se baja, es menos que el divisor, no se puede realizar la división, entonces se coloca cero en el cociente y luego se baja el siguiente número y se continúa la división.

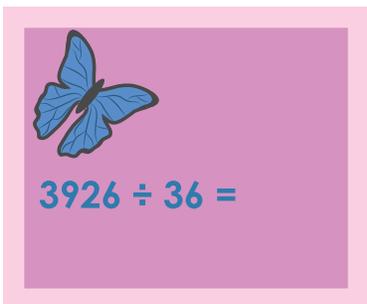
**4 Mi tablero de divisiones.**

Lleve a los estudiantes al aula de innovaciones para que elaboren diapositivas de divisiones en power point, las mismas deben representar la división de forma simbólica y contener imágenes que la ilustren. Ejemplo:

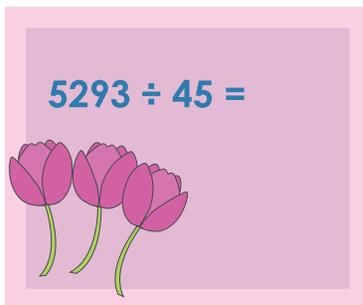


(Para realizar la diapositiva, indíqueles a los niños que abran power point, luego que den clic al ícono de insertar, luego que le den clic a WordArt y escribir la operación de división que desee, siempre que contenga cuatro números en el dividendo y dos en el divisor (para escribir el símbolo ÷, debe darle clic a insertar, clic a símbolo y darle clic a entre, aceptar y salir). Escrita la división debe colocarle diseño a la diapositiva; le da clic a diseño y selecciona un diseño de fondo, luego clic a insertar, clic a imagen y busca una imagen de archivo para ilustrar su diapositiva).

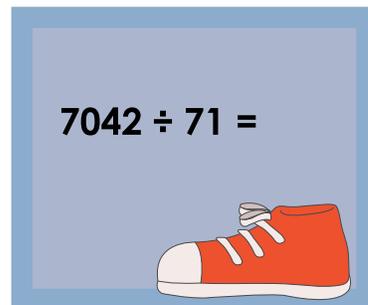
- » Cuando los chicos terminen de hacer sus diapositivas, solicíteles que las impriman y las peguen en un cartón para formar un tablero de divisiones. Así:



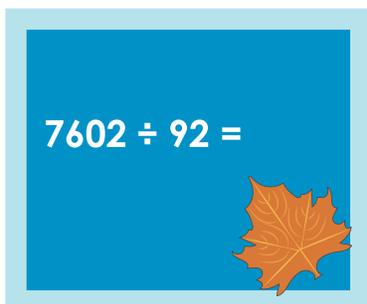
$3926 \div 36 =$



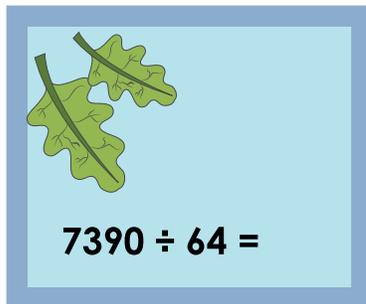
$5293 \div 45 =$



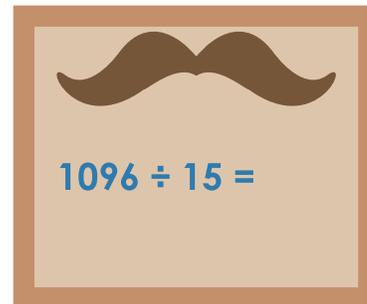
$7042 \div 71 =$



$7602 \div 92 =$



$7390 \div 64 =$



$1096 \div 15 =$

- » Una vez completado el tablero de divisiones, pídale a los niños que cada uno lea en voz alta sus divisiones.
- » Corrija, de forma inmediata, cualquier error que se cometa.
- » De no contar con computadoras e impresoras para hacer el trabajo, oriente a los niños a hacerlo con papel, cartulina, figuras de revistas, pilotos y otros materiales del contexto.
- » Utilice el tablero de divisiones para indicarles a los niños que detrás de sus fichas (diapositivas) debe escribir el cociente y el residuo si existe.
- » Revise que cada niño haya resuelto la división de forma correcta. Posteriormente, pídale a algunos niños que resuelvan sus divisiones en el tablero para que expliquen el procedimiento.

Actividades



- En equipo, proponga a los estudiantes que lean en el libro de matemática y que comenten con el compañero de al lado situaciones que impliquen repartir objetos, de tal manera que las cantidades de objetos en cada grupo no sean iguales, para reforzar las divisiones inexactas, veamos el siguiente ejemplo:

Tengo 9 dulces y los debo empaquetar en partes iguales en dos cajas.

Queda un dulce sin empaquetar, o sea que me sobraron dos dulces.

Hemos hecho una división inexacta porque sobra un dulce.

Veamos la división

$$\begin{array}{r} 9 \overline{) 20} \\ \underline{-18} \phantom{0} \\ 2 \phantom{0} \\ \underline{-1} \phantom{0} \\ 1 \phantom{0} \end{array}$$

- Oriente a los estudiantes para realizar cálculo de divisiones exactas e inexactas de tres cifras en el dividendo, con cero en las decenas. Por ejemplo:

$408 \div 4 =$	$703 \div 9 =$	$206 \div 1 =$
$302 \div 3 =$	$104 \div 2 =$	$601 \div 6 =$
$805 \div 5 =$	$509 \div 7 =$	$907 \div 8 =$

- 3 Ahora planteé en el tablero la resolución y explicación del siguiente ejercicio a los niños de división inexacta.

Dividendo ————— Divisor  
 a) 1'3'2'8 ÷ 5 = 265 — Cociente  

$$\begin{array}{r}
 -10 \\
 \hline
 032 \\
 -30 \\
 \hline
 028 \\
 -25 \\
 \hline
 3
 \end{array}$$
Residuo

- » Solicite a los estudiantes que analicen y comenten los pasos necesarios para dividir cantidades entre dos cifras, tomando como referencia el siguiente ejemplo:

Veamos una división:

$$57842 \overline{) 36}$$

- » Tomamos las dos primeras cifra de la izquierda del dividendo (57).

$$57842 \overline{) 36}$$

Importante: Las dos cifras tomadas (57) tienen que ser igual o mayor que el divisor (36). Si fueran menores tomaríamos tres cifras (578).

(Si dividiéramos por 3 cifras tomaríamos las 3 primeras cifras del dividendo, siempre y cuando fueran igual o mayor que el divisor).

Por ejemplo:

$$34679 \div 256 = \text{tomaríamos } 346.$$

Si las tres primeras cifras fueran menores que el divisor habría que tomar 4 cifras.

Por ejemplo:

$$14679 \div 256 = \text{tomaríamos } 1467.$$

- » Seguimos: buscamos el número que multiplicado por 36 se aproxime más a 57 sin pasarse. Ese número es 1, porque  $1 \times 36 = 36$  (es el que más se aproxima a 57 sin pasarse). El 2 no nos valdría porque  $2 \times 36 = 72$  (se pasa).

¿Cómo encuentro ese número?

$$\begin{array}{r} 57842 \quad | \quad 36 \\ \underline{\phantom{00000}} \\ 1 \end{array}$$

- » Nos centramos en 57 y 36, y en concreto en sus dos primeras cifras 5 y 3, busco un número que multiplicado por 3 se aproxime a 5 y ese número es 1.

**Pero atención:** imagina que estamos dividiendo 67 842 entre 36. Tomamos sus dos primeras cifras 67 y 36, y en concreto nos centramos en el 6 y en el 3.

¿Qué número multiplicado por 3 se aproxima más a 6 sin pasarse? R/ el 2.

¿Tomaríamos el 2? NO, porque  $36 \times 2 = 72$ , mayor que 67, por lo que no nos vale, tendríamos que buscar un número menor (el 1).

- » Sigamos: multiplicamos  $1 \times 36$  y se lo restamos a 57.

$$\begin{array}{r} 57842 \quad | \quad 36 \\ \underline{-36} \phantom{0000} \\ 21 \phantom{0000} \end{array} \quad \begin{array}{r} \phantom{00000} \\ \phantom{00000} \\ \phantom{00000} \\ \phantom{00000} \\ 1 \end{array}$$

Bajamos la siguiente cifra (8).

$$\textcircled{a} \begin{array}{r} 57842 \quad | \quad 36 \\ \underline{-36} \phantom{0000} \\ 218 \phantom{0000} \end{array} \quad \begin{array}{r} \phantom{00000} \\ \phantom{00000} \\ \phantom{00000} \\ \phantom{00000} \\ 1 \end{array}$$

» Volvemos a realizar el mismo proceso. Buscamos el número que multiplicado por 36 más se aproxime a 218 sin pasarse. Ese número es 6, porque  $6 \times 36 = 216$  (es el que más se aproxima a 218 sin pasarse).

$$\text{b) } \begin{array}{r} 57842 \quad | \quad 36 \\ -36 \\ \hline 218 \end{array} \quad \begin{array}{r} 16 \\ \hline \end{array}$$

$$\text{c) } \begin{array}{r} 57842 \quad | \quad 36 \\ -36 \\ \hline 218 \\ -216 \\ \hline 002 \end{array} \quad \begin{array}{r} 16 \\ \hline \end{array}$$

» Bajamos la siguiente cifra (4).

$$\text{d) } \begin{array}{r} 57842 \quad | \quad 36 \\ -36 \\ \hline 218 \\ -216 \\ \hline 0024 \end{array} \quad \begin{array}{r} 16 \\ \hline \end{array}$$

» Tenemos ahora un problema: 24 es menor que 36 luego no lo puedo dividir. ¿Qué hacemos?

Ponemos un 0 en el cociente.

$$\begin{array}{r} 57842 \quad | \quad 36 \\ -36 \\ \hline 218 \\ -216 \\ \hline 00242 \end{array} \quad \begin{array}{r} 160 \\ \hline \end{array}$$

- » Seguimos dividiendo: buscamos el número que multiplicado por 36 más se aproxime a 242 sin pasarse. Ese número es 6, porque  $6 \times 36 = 216$  (es el que más se aproxima a 242 sin pasarse).  
Multiplicamos  $6 \times 36$  y se lo restamos a 242.

$$\begin{array}{r}
 57842 \quad | \quad 36 \\
 \underline{-36} \phantom{00000} \\
 218 \phantom{00000} \\
 \underline{-216} \phantom{00000} \\
 00242 \\
 \underline{-216} \\
 \phantom{00}26
 \end{array}$$

1606 — **Cociente**

**Residuo**

- » Como ya no hay más cifras del dividendo que bajar la división ha finalizado.

El cociente es 1606 y el residuo es 26.

- 5 Proponga a los niños realizar individualmente los siguientes ejercicios de división en sus cuadernos.

DIVISIÓN	OPERACIÓN	DIVISIÓN	OPERACIÓN
1385 ÷ 6		4581 ÷ 26	
8086 ÷ 6		3510 ÷ 14	
9528 ÷ 6		1490 ÷ 42	
5614 ÷ 6		1648 ÷ 56	

» Pida a los niños que resuelvan los siguientes problemas y comenten sus resultados:

- Una fábrica de botones empaca para la venta sobres de 48 botones.

¿En cuántos sobres se empacan 3 600 botones?

- Juana y María llenaron un álbum con 504 figuras de animales. Si en cada página pegaron 18 figuras.

¿Cuántas páginas tiene el álbum?

- ¿Cuántas cajas se necesitan para empacar 11 704 guineos, si en una caja se colocan 56 guineos?

- Si se distribuyen por igual 1 015 alumnos en 29 grupos.

¿Cuántos alumnos forman cada grupo?

- El señor Pedro vendió 1 104 huevos en una tienda y 348 huevos en otra.

¿Cuántas docenas de huevos vendió el señor Pedro?

» Contestamos a las siguientes preguntas en una cartulina y la presento a los compañeros.

¿Cuál es la diferencia entre dividendo y divisor?

---

¿Cuál es la diferencia entre producto y factores?

---

¿Cuáles son los términos de la división?

---

¿Cuál es la diferencia entre una división exacta y división inexacta?

---



## Evaluación

### Diagnóstica:

Se realizó cuando se indagaron los saberes previos, a través de las siguientes actividades:

- » En trabajo de grupo y a través de la resolución de problemas dedujeron el concepto de división a partir de distribuciones equitativas.
- » Haciendo uso de equipo multimedia o tarjetas, los estudiantes leyeron y escribieron correctamente las operaciones de división.
- » Participaron en la resolución de ejercicios de división, para deducir el concepto, identificar los términos y realizar comparaciones de la misma.
- » Los estudiantes enunciaron y resolvieron problemas de división a partir del planteamiento de la operación.

### Formativa:

Se realizó mediante las siguientes actividades realizadas durante el desarrollo:

- » En trabajo de grupo, los estudiantes repartieron material concreto en partes iguales, con resultados exactos e inexactos.
- » En parejas, escribieron la definición de división y sus términos.
- » Compararon e identificaron divisiones exactas e inexactas.
- » Resolvieron divisiones exactas e inexactas.
- » Realizaron cálculos de divisiones exactas e inexactas de tres cifras en el dividendo, con cero en las decenas.
- » Elaboraron diapositivas o tarjetas para realizar lectura y resolución de divisiones de divisiones enunciadas.
- » Resolvieron divisiones inexactas entre números de una y dos cifras.
- » Resolvieron problemas con divisiones inexactas de números de tres cifras entre números de una y dos cifras.

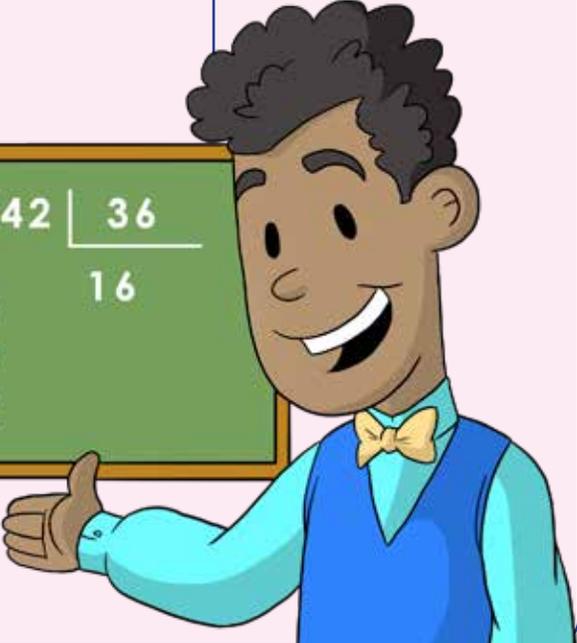
**Sumativa:**

Solicitar a los estudiantes la confección de un cuadro de algoritmo, donde resuelven divisiones exactas e inexactas y explican cada procedimiento para resolver las operaciones, luego se muestran a todo el grupo de compañeros.

**Aclaración:** El mapa de algoritmo consiste que los estudiantes construyen un cuadro de dos entradas, en el cual se desarrolla una operación de división proporcionada por el maestro, explicando y justificando cada paso y etapa de las operaciones dadas en la división. Ejemplo:

÷	8	25
426		
525		



57842	36
-36	16
218	
-216	
002	

Aplique el siguiente instrumento de evaluación (Rúbrica).

CRITERIO	4	3	2	1
Deduce el concepto de división a partir de situaciones concretas.	Realiza la deducción del concepto con seguridad.	Realiza la deducción del concepto con bastante seguridad.	Realiza la deducción del concepto con poca seguridad.	No realiza la deducción del concepto .
Identificación de los términos de la división.	Identifica los cuatro términos de la división con interés.	Identifica tres de la división con interés.	Identifica dos de los términos de la división con interés.	Identificar uno de los términos de la división con interés.
Explicación de cuando la división es exacta.	Es preciso al explicar que cuando el residuo en la división es 0, entonces la división es exacta.	No demuestra dominio del uso de las tablas del multiplicar para poder obtener residuos igual a 0.	No logra expresar la condición necesaria para que la división exacta sea considerada como tal.	No es capaz de realizar operaciones básicas que impliquen divisiones exactas.
Explicación de cuando la división es inexacta.	Es preciso al explicar que cuando el residuo en la división es distinto de 0, entonces la división es inexacta.	No demuestra seguridad al resolver divisiones cuyo resultado es distinto de cero.	No logra expresar la condición necesaria para que la división inexacta sea considerada como tal.	No es capaz de realizar operaciones básicas que impliquen divisiones inexactas.

Nombre de la Maestra (o): \_\_\_\_\_

Nombre del Estudiante: \_\_\_\_\_



Refuerzo del contenido y estrategias de apoyo

En el desarrollo de este contenido podría presentarse una dificultad procedimental:

**Debilidad Procedimental**

Encontrar el cociente en divisiones inexactas con tres cifras en el dividendo y una o dos cifras en el divisor.

» Para esta dificultad procedimental, se sugiere la siguiente estrategia de apoyo:

Que colorea cada división y su cociente con el mismo color.

» Complete la siguiente tabla de división, guíese por el ejemplo:

÷	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

÷	3	6	9	12	15	18	21	24	27
3	1								



## Generalidades

Área :1  
Asignatura: Matemática  
Tiempo: 12 Horas clase



## Situación de aprendizaje

# LAS FRUTAS SON DELICIOSAS

## Contenidos

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<p>5. La unidad y sus fracciones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Concepto</li> </ul> <p>5.1- Tipos de Fracciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Propias.</li> <li>-Impropias.</li> <li>-Mixtas.</li> </ul>	<p>5. Demostración del concepto de fracción.</p> <p>5.1 –Lectura, escritura, de fracciones propias, impropias y mixtas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Identificación y representación gráfica de fracciones propias impropias y mixtas.</li> <li>*Conversión de una fracción mixta a fracción impropia y viceversa.</li> </ul>	<p>5. Disposición por demostrar el concepto de fracción.</p> <p>5.1-Seguridad en la lectura, escritura, representación gráfica e identificación de fracciones propias, impropias y mixtas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Interés al convertir una fracción mixta a fracción impropia y viceversa.</li> </ul>



## Desarrollo

### Organización del aula y de los estudiantes



#### Para la indagación de saberes previos:

- » Ordene las bancas de los niños en forma ovalada, dejando el mayor espacio posible en el centro del aula, donde debe estar el pupitre o una mesa.
- » Para la última actividad de saberes previos, ordene las bancas para trabajar en grupos de tres.

#### Para la introducción del contenido:

- » Seguirán trabajando en grupos de tres.
- » Solicite con tiempo el aula de innovaciones para el uso de las computadoras, en pares.

#### Para las actividades:

- » Trabajarán en parejas, por lo que habrá que disponer los pupitres de esa manera, y luego, con el grupo en general, con las bancas colocadas en semi-círculo, de tal manera que las parejas queden juntas, se discutirán resultados y posteriormente en pareja, una vez más, procederán a corregir errores.
- » Solicite el uso del comedor escolar, ordene las mesas y bancos en forma de U para trabajar en la actividad Transformando la compra y venta de frutas, puesto que, a pesar de que las representaciones, se harán bajo la responsabilidad de los pares, el resto del grupo debe observar la experiencia de aprendizaje y tomar nota de la misma.



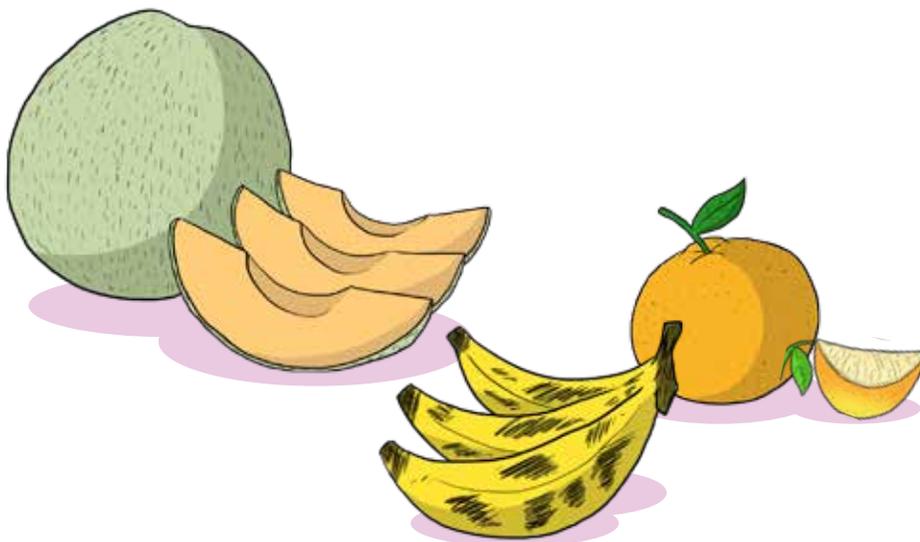
**Saberes previos del estudiante**



Los estudiantes deben dominar los siguientes conocimientos y habilidades:

**Explica la fracción como la división en partes iguales de la unidad.**

- » Para ello arregle en el centro del aula una canasta con frutas (naranjas, mandarina, guayaba, melón, guineo...), previamente solicitadas a los niños (dos por niño).
- » Invite a los niños a mencionar el nombre de las frutas que trajeron a la clase y díales que coloquen una fruta de las dos, en una canasta, cuando todos las hayan colocado, pídales que se laven las manos, tomen la fruta con la que se quedaron y la partan por la mitad. Estos pedazos de frutas deberán colocarlos en la mesa del centro.



- » Revuelva las frutas enteras de la canasta con los pedazos o mitades. Pida los niños que se dirijan ordenadamente al centro de la mesa y tomen una unidad de fruta de la cual deben expresar 3 características (color, formas en que se come, nutriente, o lo que el niño quiera decir...)

Observe si el niño tomó realmente una unidad o una fracción y cuestione: ¿Qué es una unidad? ¿Qué característica tiene una unidad? ¿Cuántas unidades de frutas trajeron entre todos? (Pídales que las cuenten), entonces ¿Cómo son las porciones en que partieron las frutas, iguales o desiguales? ¿Cómo se llaman los pedazos en que partieron las frutas? ¿En cuántos pedazos podemos partir una fruta? ¿Quién tomó realmente una unidad? Oriénte-los a que tomen realmente una unidad, si no lo han hecho.

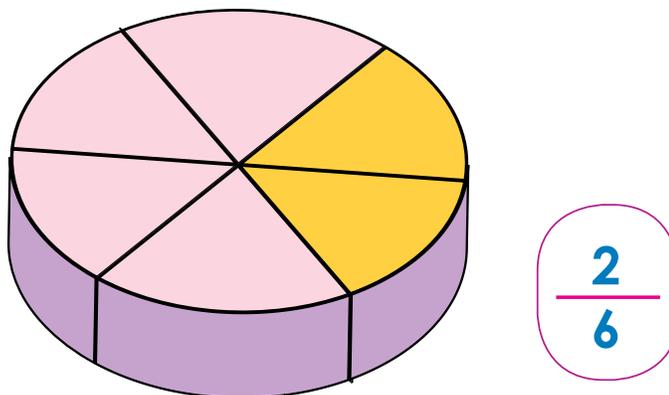
- » Luego de identificar correctamente una unidad, diga a cada niño que tome una fracción de su fruta y la intercambie con otro compañero e invítelos a degustarla.



Es importante que sugiera a los niños el lavado de manos con suficiente agua y jabón, además de secarse posteriormente con un trapo o limpión para mantener una buena higiene.

### Identifica los términos de la fracción en ejemplos concretos.

- » Limpie el tablero y mantenga pilotos o tizas de colores.
  - Colóquese en la mesa central, garantizando que todos los chicos lo están viendo, tome una fruta y pártala en seis pedazos iguales, y pregúnteles: ¿De dónde saqué las seis fracciones? Si tomo dos fracciones y se las regalo a... (nombra un niño), ¿Cómo representamos esa fracción en el tablero?



- Pida a un voluntario que represente la fracción en el tablero de manera gráfica y simbólica (pida el apoyo de todo el grupo).
- Pregúnteles:
  - ¿Cuántas fueron y cómo se llaman las partes que se tomaron de la unidad?
  - ¿Cuántas fueron y cómo se llaman las partes en que se repartió la unidad?
  - ¿Cómo se llama la rayita que se escribe en el centro de la fracción?

- De ser necesario, refuerce los conceptos de numerador (partes que se toman de la unidad), denominador (partes en las que se ha dividido la unidad) y raya fraccionaria.
- Repita el ejercicio con otras cantidades (3 de 5, 1 de 4, 5 de 7, 4 de 6 y otras.), rotando a los niños.

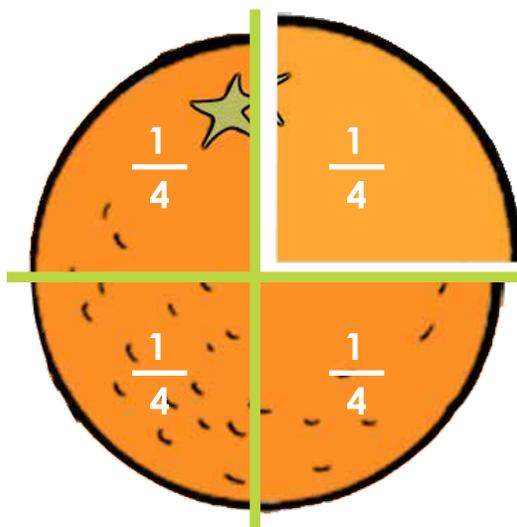
### Establece diferencia entre fracción propia e impropia.

» Indique a los niños que en grupos de tres, recorten la silueta de una naranja cuatro veces (pueden utilizar cualquier papel: aluminio, manila, bond...). Cada silueta de naranja la deben partir en cuatro fracciones o partes iguales.

» Oriente a los niños a mantener las naranjas partidas en cuatro, pero ordenadas como rompecabezas, dígales que repartan entre uno del grupo: tres cuartos de naranja y pregunte:

¿Cuántas naranjas o unidades utilizaron para darle los tres cuartos de naranja al compañero?

» Pídales que representen gráfica y simbólicamente la fracción, indique que vuelvan a unir las fracciones tomadas.

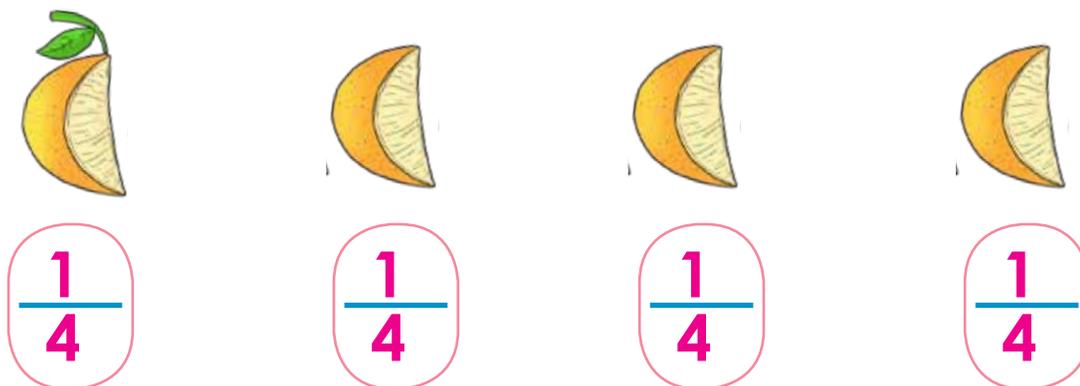


Prosiga: ahora a otro compañero le van a dar siete cuartos de naranjas (repite el ejercicio: pregunta, representación y unión...).

Finalmente haga usted las mismas representaciones en el tablero  $\frac{3}{4} - \frac{7}{4}$  y pregunte:

¿Qué clase de fracción son cada una de ellas: propias o impropias y porqué?

Refuerce con otros ejemplos similares.



- » Si hay estudiantes que presentan dificultades en el proceso de indagación de los saberes previos, deberá fortalecer las áreas necesarias para afianzar los conocimientos de los niños, a fin de nivelar sus posibilidades de aprendizaje, en relación a lo esperado y según los indicadores de logros del programa.



### Introducción del contenido

- 1 Pida a los niños que traigan tres naranjas peladas sin casco, para elaborar un medido y delicioso jugo, además lápices de colores y colaboren para la compra de un kilo de azúcar. Mantenga cuchillos de mesa o desechables en el aula.
- » Organice vasos plásticos, preferiblemente transparentes, para realizar la actividad, limpiones, agua y jabón, y procure mantener la higiene.
  - » Oriente a los niños para que unan sus naranjas, en equipos de tres (cada equipo tendrá 9 naranjas), dígales que con cuidado, y procurando no derramar el jugo, tomen una unidad o naranja y la expriman dentro del vaso transparente, oriénteles a que dibujen la unidad, que la escriban simbólicamente y digan cómo se lee.
  - » Recuérdeles que una unidad es un elemento entero o completo. Cuando hayan terminado de exprimir el jugo, pídales que lo dejen allí, tapado en el vaso con una etiqueta de 1.

- » Luego solicíteles que tomen otra unidad o naranja y la dividan en dos partes iguales de las cuales, sólo deben expresar una mitad, oriénteles a que dibujen la fracción, que la escriban simbólicamente y digan cómo se lee.



En esta etapa, debe informar a los niños que al final del tema, deben entregar un portafolio con todos los trabajos realizados y otros aportes de investigación y creatividad. Además debe entregar a los estudiantes, la rúbrica con que serán evaluados los trabajos.

- » Recuérdeles que una fracción son las partes iguales en las que se ha dividido la unidad; cuando hayan terminado de expresar el jugo, pídales que lo dejen allí, tapado en el vaso con una etiqueta de  $\frac{1}{2}$ .
- » Este proceso lo deben repetir con  $\frac{1}{3} - \frac{1}{4} - \frac{1}{5} - \frac{1}{6} - \frac{1}{7} - \frac{1}{8} - \frac{1}{9}$ , jugando cada quien su rol y sin perder de vista la diferencia que va sucediendo en la cantidad de jugo a medida que avanzan. Cuando hayan finalizado hasta  $\frac{1}{9}$ , cada miembro del equipo debe dibujar los nueve vasos y sus cantidades de líquido o jugo de naranja.
- » Observe la disposición de los estudiantes por demostrar el concepto de fracción.

Hágales preguntas como:

¿Qué número tiene el vaso que representa la unidad y por qué?

Pídales que muestren el dibujo.

¿Qué son las fracciones y para qué sirven?

Seleccione, por equipo, uno que lea cada fracción y muestre su representación gráfica o dibujo.

¿Qué diferencia hay entre las cantidades de jugos de los vasos?

¿Qué sucede si partimos cada vez más la naranja, habrá más o menos jugo?

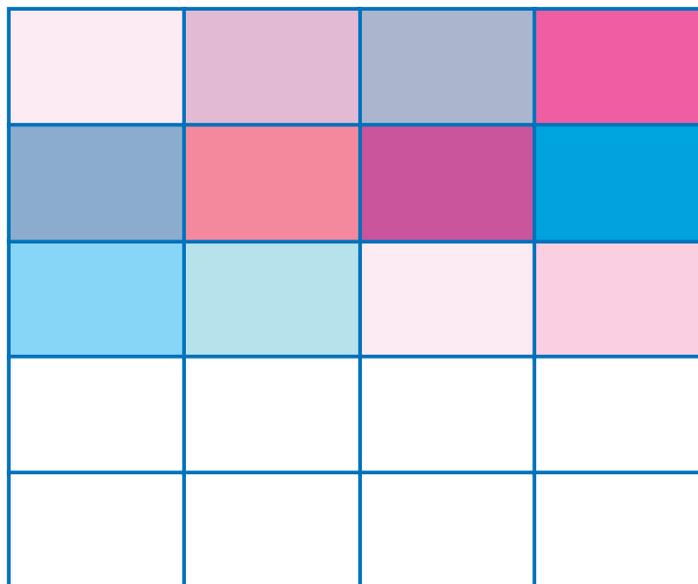
¿Cuál fue la fracción más grande?

Y ¿Cuál la más pequeña? ¿Por qué?

- » Roles de cada equipo: Responsable de exprimir (exprime las naranjas), Dibujante (representa gráficamente la unidad y la fracción) y Escribano (representa simbólicamente la unidad y la fracción, además escribe cómo se lee). Nota: los roles se pueden intercambiar a criterio del equipo y todos serán vigilantes de que se trabaje con higiene para hacer y tomar un gran jugo de naranja al final.
- 2 Cuadros de colores. Lleve a los niños al aula de innovaciones y orientelos a utilizar Word para representar fracciones en cuadros coloridos. Así:


- 3 Oriente a los niños a abrir Word, luego que le den clic a insertar, deben darle clic a tabla y seleccionar la cantidad de líneas y columnas que deseen; posteriormente debe aplicarle color a los cuadros que representarán el numerador; para aplicar color debe darle clic a inicio y buscar el ícono de sombreado para seleccionar el color deseado . Recuérdelos que el denominador es la cantidad de líneas en que se dividió la unidad (el cuadro completo), finalmente pídeles que escriban la fracción de manera simbólica, así:

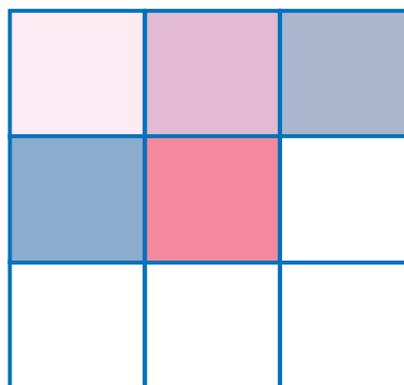
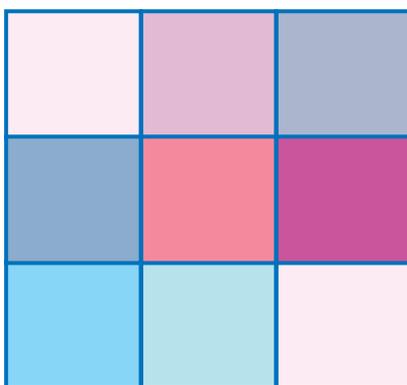
$$\frac{12}{20}$$



**Tipo de fracción: propia.**

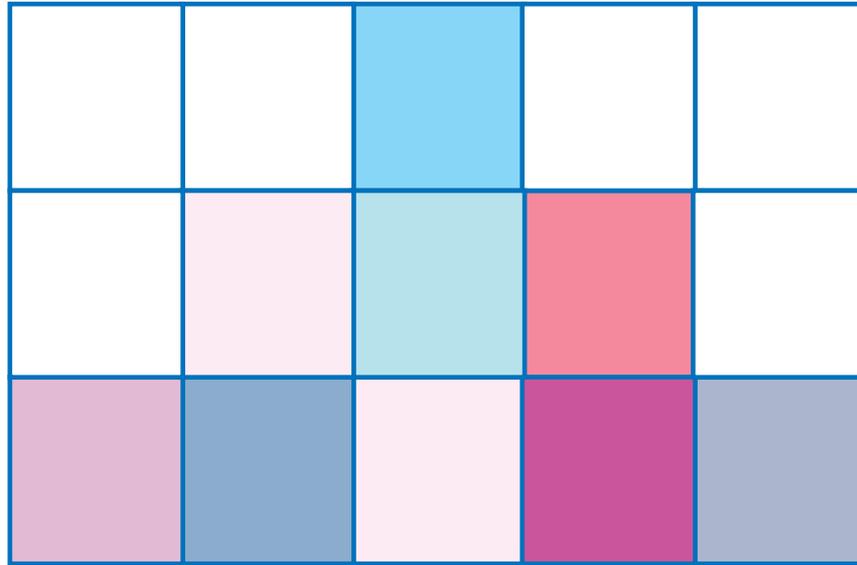
- 4 Debe pedirles a los niños que escriban si la fracción es propia, impropia y si es impropia, que la representen en número mixto. Así:

$$\frac{14}{9} = 1 \frac{5}{9}$$



**Tipo de fracción: impropia.**

- 5 Continúe motivando a los niños para que, utilizando los cuadros de colores, representen fracciones, haciendo diseños cuadrículados. Ejemplo:



$\frac{9}{15}$  ; es una fracción propia y este dibujo es una pirámide.

- 6 Los niños pueden hacer la figura que deseen, lo importante es que marquen adecuadamente las cantidades y que dibujen figuras geométricas para representar fracciones propias e impropias, utilizando colores diferentes. Además, aprovechará para representar y pintar en hojas de cuadritos la fracción que se le indique.
- 7 Observe la seguridad en la lectura y escritura de la representación gráfica e identificación de fracciones propias e impropias.

Actividades



1 De compras en pares. Proponga la siguiente situación:

» En un pueblito donde todos comen melón, se ha dado la orden de que sólo se puede partir el melón en tres pedazos iguales, o sea en tercios.



- » Pídeles que con masilla, barro o material similar, representen un melón y lo partan en tres, indique a uno de los pares que debe comprar  $\frac{2}{3}$  de melón (deben señalar o retirar la parte comprada). Pregunte: ¿Cuántos melones se han utilizado para la venta?

Al obtener la respuesta de que sólo se utilizó un melón, pregunte: ¿Qué clase de fracción es esta, propia, impropia o mixta? Refuerce que la fracción propia es aquella que tiene el numerador menor que el denominador y muestre el modelo correcto de la venta.

- » Prosiga y plantee: En esta ocasión va a la tienda un comprador a pedir  $\frac{7}{3}$  de melón. Sugiera que al que le corresponda haga la venta, indague:

¿Cómo va a venderlos?

¿Qué tiene que hacer si la ley dice que sólo se pueden partir los melones en tres partes iguales?

Si de un melón sacas tres pedazos y te están pidiendo siete.

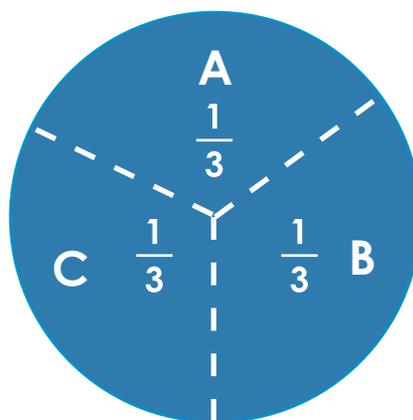
¿Qué tiene que hacer?

¿Qué clase de fracción es esta propia, impropia o mixta y por qué?

Explique que la fracción impropia es aquella que tiene el numerador mayor que el denominador y muestre el modelo de venta correcto.

- » Finalmente, un cliente va y pide tres unidades de melones y un tercio ( $3\frac{1}{3}$ )  
¿Cómo lo va a vender? Pídeles que hagan la venta y repita la pregunta:

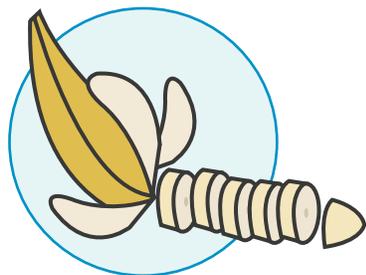
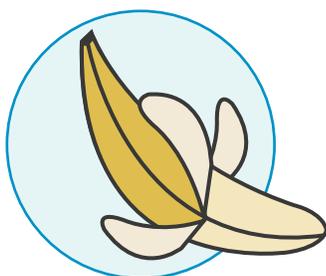
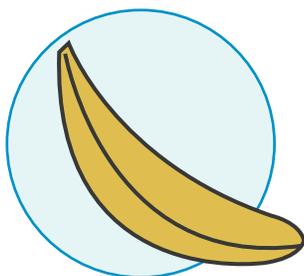
¿Qué clase de fracción es esta propia, impropia o mixta y por qué?



- » Explique que el número mixto es aquel que está formado por un número entero más una fracción y muestre el modelo de venta correcto.

- » Guíe a los muchachos a que representen con masilla dos fracciones propias, dos impropias y dos números mixtos a los que le deben escribir su símbolo ( $\frac{5}{7}$  -  $\frac{8}{3}$  -  $6\frac{3}{4}$ ), luego indíqueles que las representen en la recta numérica y encierre de color rojo la fracción más grande y de color azul la más pequeña.

- 2 Transformando la compra y venta de frutas.** Pida a los chicos que en equipos de dos partan dos guineos en cuatro pedazos cada uno. Otro equipo debe partir tres guineos en dos fracciones cada uno, otro equipo debe partir cuatro guineos en cinco fracciones cada uno, otro equipo debe partir siete guineos en ocho fracciones cada uno.



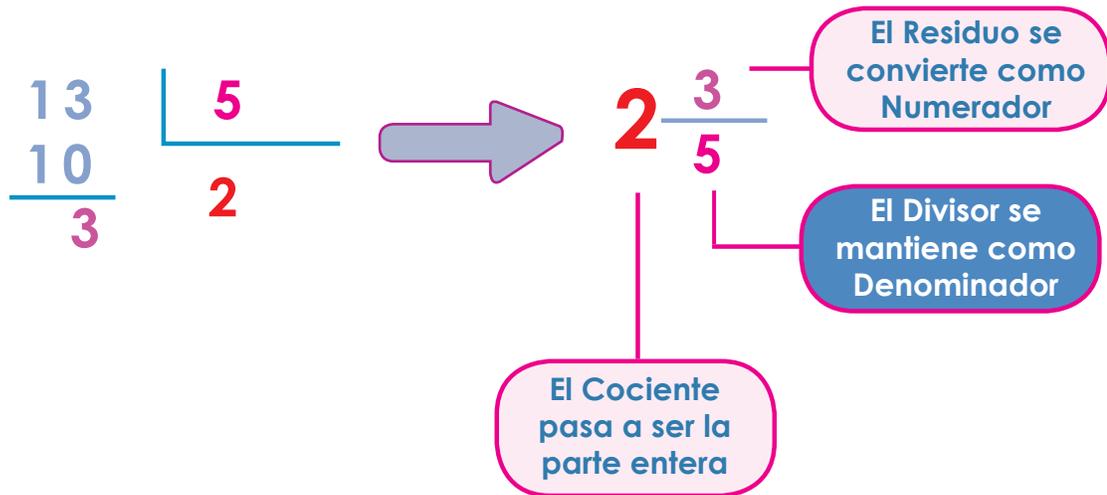
- Cuando terminen de distribuir las cantidades a repartir en todos los equipos, proceda a solicitarles representar fracciones impropias siempre conservando la forma de la fruta como un rompecabezas. Ejemplo:  $\frac{6}{4}$  (debe darse la representación de un guineo entero y 2 pedazos o  $\frac{2}{4}$ ),  $\frac{18}{5}$  (la representación de los guineos debe ser de 3 guineos enteros y tres pedazos o  $\frac{3}{5}$ );  $\frac{45}{8}$  (la representación es de 5 guineos enteros y cinco pedazos o  $\frac{5}{8}$ ).
- Oriente a los chicos para que observen la representación de las frutas, precisando que algunos guineos están dando la forma de enteros y hay otros pedazos, que a esos números se les llama mixtos, pídale que lo dibujen para representar las fracciones mixtas y las escriban simbólicamente.
- Observe la seguridad en la lectura, escritura, representación gráfica e identificación de fracciones mixtas.

- Luego sugiera a los chicos que desarmen las partes y las vean como una fracción impropia (los pedazos desordenados, sin dar la imagen de guineos enteros), entonces pídale que la representen gráfica y simbólicamente; de esta manera notarán que son las mismas partes utilizadas anteriormente. Nuevamente pídale que las armen a manera de enteros y fracción.

Sea 13:

$$\frac{13}{5}$$

Como numerador (13) es mayor que el denominador (5), se trata de una fracción impropia, por lo que debe dividir:



Explique el proceso simbólico de conversión de fracción impropia a mixto y viceversa. Dé indicaciones claras.

- 3 **Resuelve talleres.** Proponga el siguiente taller a los niños para que lo resuelvan individualmente, mientras usted monitorea y brinda orientaciones:

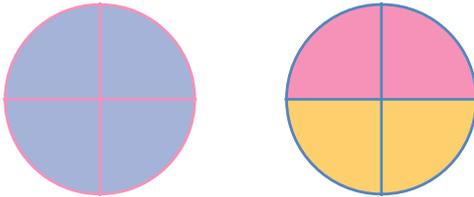
Taller

En los ejercicios que se presentan a continuación se realizarán las siguientes actividades de evaluación:



- » Dibujar figuras geométricas para representar fracciones propias, impropias y mixtas, utilizando colores diferentes.
- » Selecciona en un grupo de fracciones cuales son propias, impropias y mixtas, denominándolas con palabras.
- » Resuelve ejercicios de conversión de fracciones de mixtas a impropias y viceversa.
- » Escriba simbólicamente la fracción y señala cómo se lee.
- » Escriba simbólicamente la fracción y señala cómo se lee.

A

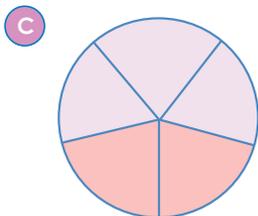


= \_\_\_\_\_ o \_\_\_\_\_ se lee \_\_\_\_\_

B



= \_\_\_\_\_ o \_\_\_\_\_ se lee \_\_\_\_\_



= \_\_\_\_\_ o \_\_\_\_\_ se lee \_\_\_\_\_

» Escribe el tipo de fracción (Propia, impropia, mixta)

a. =

El tipo de fracción es

R/

b.  $4 \frac{3}{6}$  =

El tipo de fracción es

R/

c.  $\frac{5}{2}$  =

El tipo de fracción es

R/

» Transforma las siguientes fracciones impropias a mixto y viceversa.

a.  $\frac{34}{5}$  =

c.  $\frac{29}{6}$  =

b.  $9 \frac{5}{9}$  =

d.  $3 \frac{4}{8}$  =

Culminado el taller, resuelva el mismo en grupo y oriente a los niños para que verifiquen y corrijan sus errores.



**Evaluación**

**Diagnóstica:**

Se realizó al efectuar la indagación de los saberes previos con las siguientes actividades:

- » Utilizando la canasta de frutas, explicaron la fracción como la división en partes iguales de la unidad.
- » Identificaron los términos de la fracción en ejemplos concretos.
- » En grupos de tres, establecieron diferencia entre fracción propia e impropia.

**Formativa:**

Se realizó por medio del seguimiento a las siguientes actividades:

- » Definieron la unidad como un elemento entero o completo al exprimir unidades de naranja.
- » Por medio de la actividad de partir naranjas y exprimir el jugo, identifica el significado de fracción son las partes iguales en las que se ha dividido la unidad.
- » Por medio de dar respuesta a diferentes preguntas para consolidar el significado de unidad y de fracción.
- » Utilizando cuadros de colores reconocieron el denominador, numerador y las fracciones propias e impropias.
- » Utilizando el ejercicio de partir melones identifico la definición de fracción mixta, representa fracciones impropias, números mixtos.
- » Con todas las actividades anteriores se realizaron demostraciones de las fracciones de una o más unidades a partir de objetos concreto en el aula.
- » Representó gráficamente las fracciones propias, impropias y mixtas.
- » Ejercitó el proceso simbólico de conversión de fracción impropia a mixta y viceversa.
- » Resolvió exitosamente el taller propuesto.

**Sumativa:**

El **portafolio**. Utilice la siguiente rúbrica, o similar, para la evaluación del mismo:

**RÚBRICA PARA EVALUAR EL PORTAFOLIO DE FRACCIONES**

CRITERIO	Excelente 10	Muy Buena 8	Aceptable 5	Por Mejorar 2
<b>Presentación</b>	Presentó los trabajos de manera limpia.	Realiza la deducción del concepto con bastante seguridad.	Presentó los trabajos sucios hasta un 50%.	Presentó los trabajos sucios más del 50%.
<b>Puntualidad al entregar el portafolio.</b>	Entregó el portafolio el día indicado.	Identifica tres de la división con interés.	Entregó el portafolio al día siguiente de haberlo solicitado.	Entregó el portafolio después de 4 días a una semana de haberlo solicitado.
<b>Contenido</b>	El portafolio cuenta con todos los trabajos individuales y grupales realizados.	El portafolio cuenta con todos los trabajos individuales y le faltan menos de tres grupales.	Al portafolio le faltan tres o menos de tres trabajos individuales y tres o menos de tres trabajos grupales.	Al portafolio le faltan más de tres trabajos individuales y más de tres trabajos grupales.
<b>Dedicación al trabajo</b>	Los trabajos presentados demuestran claro dominio del tema.	Los trabajos presentados demuestran que se cometieron pocos errores que fueron corregidos.	Los trabajos presentados demuestran pocos errores que no se han corregido.	Los trabajos presentados demuestran muchos errores sin corregir.
<b>Sustentación oral del contenido del portafolio</b>	Expresó todo el contenido de su portafolio y la experiencia adquirida con mucha seguridad.	Expresó gran parte del contenido de su portafolio y la experiencia adquirida satisfactoriamente.	Expresó poco del contenido de su portafolio y la experiencia adquirida sin mayor convencimiento.	Expresó algo del contenido de su portafolio y habló poco de la experiencia adquirida.
<b>Aportes de investigación y creatividad del Tema</b>	Agregó cinco elementos o más referentes al tema, producto de su investigación y creatividad.	Agregó por lo menos tres elementos referentes al tema, producto de su investigación y creatividad.	Agregó menos de tres elementos referentes al tema, producto de su investigación y creatividad.	No agregó elementos nuevos al portafolio.



## Refuerzo del contenido y estrategias de apoyo

En el desarrollo de este contenido de pueden presentar debilidades conceptuales, procedimentales y actitudinales.

### Debilidad Conceptual

Puede ser que al niño le cueste recordar el significado de unidad, fracción, fracción propia, fracción impropia y número mixto.

### Debilidad Procedimental

Es probable que el niño tenga dificultad en realizar el procedimiento de conversión de las fracciones impropias a mixtos y viceversa. De estar atento para determinar si la dificultad real del niño es que no sabe dividir.

### Debilidad Actitudinal

Existe la posibilidad de que el niño no tenga el cuidado o la concentración necesaria para realizar las conversiones de mixto a fracción y viceversa.

Se proponen las siguientes estrategias de refuerzo:

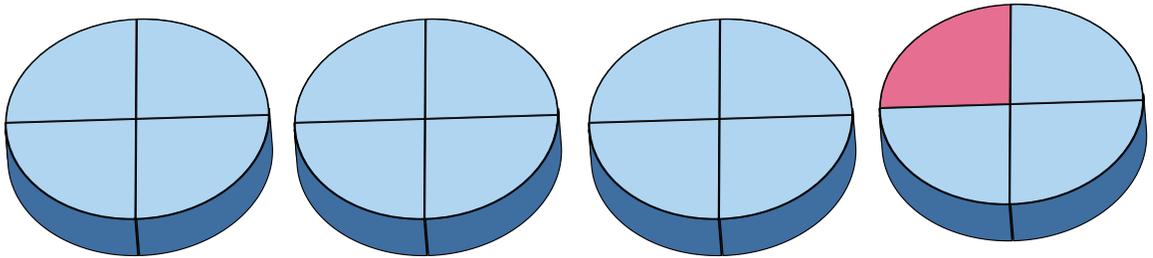
#### Para la debilidad conceptual:

- 1 Confección de afiches: Sugiera a sus estudiantes confeccionar afiches de cartón y papeles de colores donde representen de manera gráfica y simbólica los diferentes conceptos de: unidad, fracción, fracción propia, fracción impropia y número mixto, además debe escribirle su significado.

#### Ejemplo:

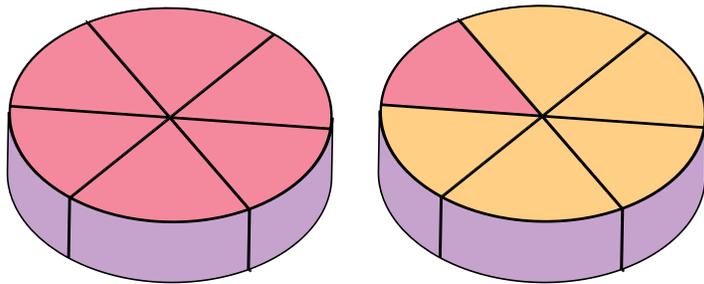
Un número mixto está formado por un número natural y una fracción.

$$\frac{15}{4} = 3 + \frac{3}{4} \longrightarrow \frac{15}{4} = 3 \frac{3}{4}$$



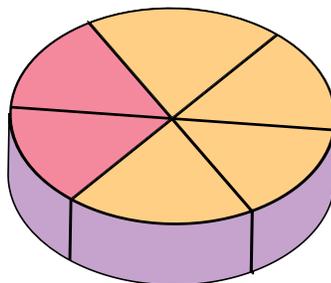
» Fracciones impropias, son aquella en las que el numerador es **mayor** que el denominador, por lo tanto, son **mayores** a la unidad.

$$\frac{7}{6}$$



» Fracciones propias, son aquella en las que el numerador es **menor** que el denominador por lo tanto, son **menores** que la unidad.

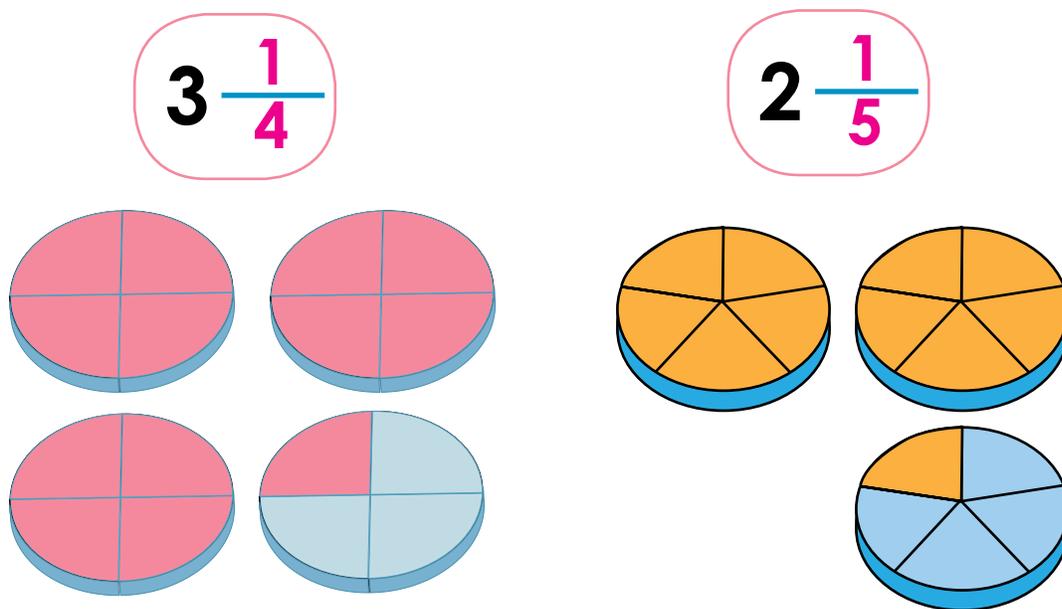
$$\frac{2}{6}$$



- 4 Indíqueles que deben trabajar constantemente con esos afiches para recordar los significados de cada concepto con el que se está trabajando.

★ **Para la debilidad procedimental:**

- 1 Trabajo con material semi concreto: Utilice frutas de cartón, confeccionadas por los niños para trabajar la conversión de fracción impropia a mixto y viceversa. Solicite la confección de por lo menos 10 guayabas o cualquier otra fruta que los niños deberán partir uniformemente en 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 pedazos que luego echarán en bolsitas rotuladas con la cantidad de unidades y en cuánto están repartidas o fraccionadas (Por ejemplo, 10 guayabas partidas en 6 fracciones cada una) y lo mantendrán en el aula como material del rincón de matemática.
- 2 Cuando los niños que tengan dificultades para convertir de fracción impropia a mixto y viceversa, lo van a hacer, deben recurrir a las bolsitas para hacerlo gráficamente y luego de forma abstracta. Ejemplo: Saca 19 pedazos de la bolsita que tiene las fracciones de 6 de guayabas para representar  $\frac{19}{6}$  y luego debe ser orientado para que recuerde que cada guayaba estaba formada por 6 fracciones, entonces forma 3 guayabas enteras y le queda 1 fracción de 6, es decir un sexto  $\frac{1}{6}$ .

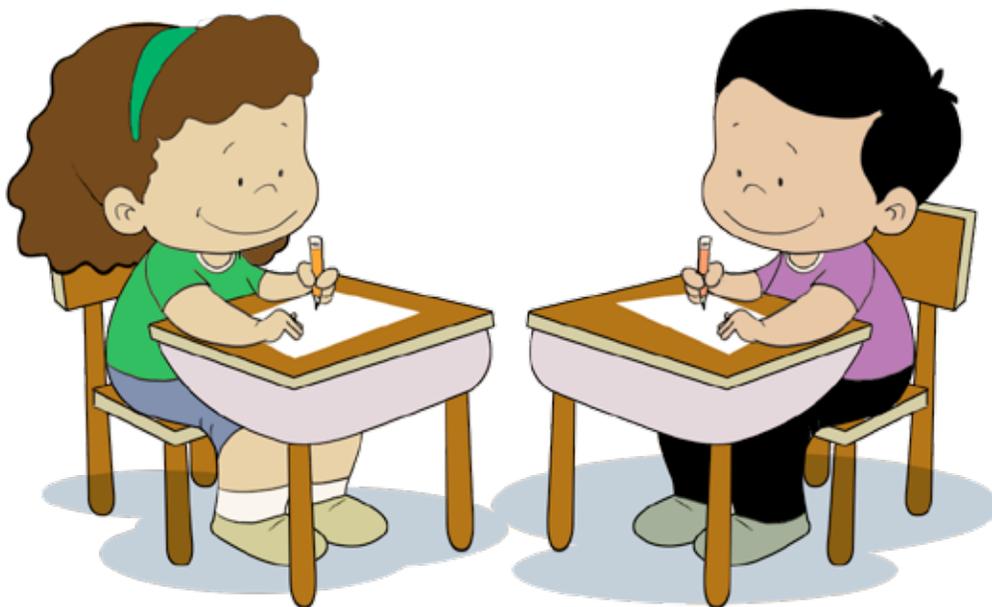


- 3 Explíquelo el procedimiento. Repartimos 19 entre 6, porque cada unidad estaba repartida en 6 partes iguales, entonces esa división nos da a 3 que se convierte en el número entero y lo que sobró 1 se convierte en el numerador de la fracción que tiene como denominador el seis que fueron las partes en las que se dividió la unidad.

- 4 Se le puede orientar también a que vea la acción contraria que arme primero las 3 guayabas enteras con 6 fracciones y  $1/6$  más y luego cuente cuántas fracciones se tomaron en total; se percatará de que al desintegrarlas, nuevamente le quedarán 19 partes de 6, es decir,  $19/6$ .
- 5 Explique entonces que: se observa el denominador de la fracción porque es el que dice en cuántas partes se ha repartido la unidad y se multiplica el entero por el denominador, sumándole el numerador para ver la cantidad de pedazos que se tomaron en total.

**Para la debilidad actitudinal.**

- 1 Ofrezca un trato individualizado al niño para facilitar una mayor concentración y realice ejercicios de concentración como pintar de muchos colores mosaicos que orientan el color a través de un número.





## Generalidades

**Área: 2**  
**Asignatura: Matemática**  
**Tiempo: 12 horas**



## Situación de aprendizaje

# DESCUBRO DISTANCIAS

## Contenidos

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<p>7.2-Medidas de longitud Sistema internacional</p> <p>-El metro: Múltiplos y Sub-múltiplos.</p>	<p>7.2- Comparación entre las unidades de medida de longitud.</p> <p>*Conversión de unidades de medida de longitud del Sistema Internacional al Sistema Inglés y viceversa.</p> <p>*Identificación de las unidades de medida del Sistema Inglés.</p> <p>*Utilización de la regla y la cinta métrica para medir longitudes.</p>	<p>7.2- Confianza al comparar unidades de medida de longitud.</p> <p>*Seguridad al convertir unidades de medida de longitud del Sistema Internacional al Sistema Inglés y viceversa.</p> <p>*Seguridad al identificar las unidades de medida del Sistema Inglés.</p> <p>*Confianza al utilizar la regla y la cinta métrica para medir longitudes.</p>



## Desarrollo

### Organización del aula



#### Para los saberes previos:

- » Organice las sillas en grupo de dos, una al lado de la otra, con el respaldo hacia la pared, permitiendo que le permita caminar en el centro del semicírculo formado por las bancas y pupitres de cada pareja de niños.

#### Para la introducción del contenido:

- » Las bancas deben estar colocadas en forma de U, de dos en dos, separadas cada dos por un espacio de dos pies aproximadamente.
- » Agrupe a los niños en forma de arco para la construcción de la yarda y otras actividades.

#### Para las actividades:

- » Inicialmente debe ordenar las bancas en forma de U.
- » Ubique las bancas en arcos de tres, cada arco uno al lado del otro con una separación de dos pies aproximadamente, para la realización de los talleres.

### Saberes previos del estudiante



- » Prepare un rincón de matemática para que los estudiantes interactúen.
- » Los estudiantes deben dominar los siguientes conocimientos y habilidades, y demostrar las siguientes actitudes:

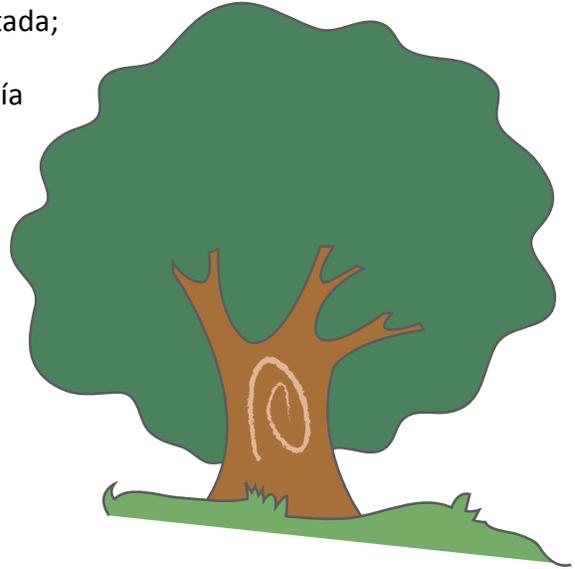
**Lee correctamente medidas expresadas en metros y centímetros.**

- » Solicítele a los niños que, en pares, tomen del rincón de matemáticas dos objetos de su agrado y lean la medida que cada uno tiene etiquetada; para ello deben decir si esa medida está en metros o en centímetros, según la simbología propuesta.



7 cm

5 m



**Ejemplo:**

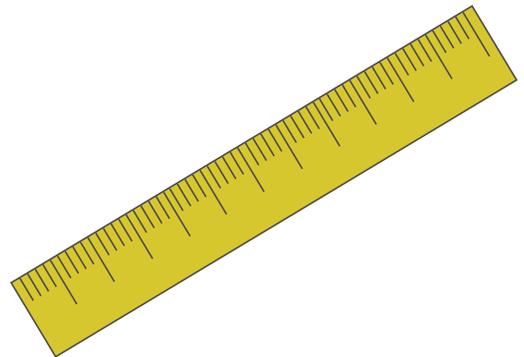
Luego que los niños han leído las medidas, cuestíoneles:

- ¿Cuál es la medida más grande, un metro o un centímetro?
- ¿Con qué medidas podemos medir una tiza, en metros o en centímetros?
- ¿Cómo debemos medir un árbol, con metros o centímetros?,
- ¿Cómo miden los doctores a los recién nacidos, en metros o centímetros?

- » Saque un metro y una regla y pregunte:

¿Cómo se llaman estos instrumentos?

Si los niños responden correctamente, elogie sus aciertos y de lo contrario, sáquelos del error, diciéndoles los nombres correctos y su utilidad.



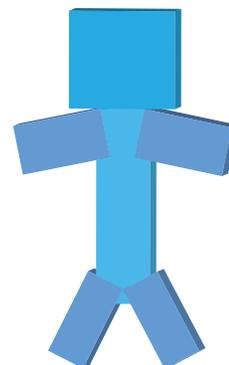
**Mide longitudes de su entorno usando el metro y la regla.**

- » Sugiera a los chicos la construcción de un metro. Dígalos que recorten y coloren 10 rectángulos con las medidas del 1cm al 10 cm del 11 cm al 20 cm, del 21 cm al 30 cm etc., hasta llegar al rectángulo 91 cm al 100 cm.
- » Indíqueles que peguen los rectángulos entre sí, en forma consecutiva.

- » Revise el trabajo realizado y solicítele a los niños que tomen los metros contruidos y midan: el largo y el ancho del salón, el tamaño de sus compañeros, los lados de la ventana, de la puerta, de la mesa, el largo y el ancho del tablero, etc.
- » Indíqueles que registren las medidas en su cuaderno y que lo comenten con su compañero.

**Trace segmentos de rectas utilizando la regla a partir de medidas dadas.**

- » Oriente a los niños para que, en papel de construcción y utilizando la regla, dibujen: un cuadro de 7 cm x 7 cm; cuatro rectángulos de 2 cm X 4 cm y un rectángulo 2 cm X 6 cm, luego pídale que armen un muñeco.



**Ejemplo:**

Realice una exposición de muñecos con los trabajos realizados.

- » Solicite a los estudiantes que lean analicen y comenten con sus compañero las siguientes situaciones, realizando las actividades indicadas.

Con el transcurrir del tiempo el hombre ha empleado diferentes formas para medir: brazo, pasos, pie etc.

Pero poco a poco el hombre se vio en la necesidad de crear una medida patrón que le llamó el metro.

¡Construye tu propio metro!

Este es el metro

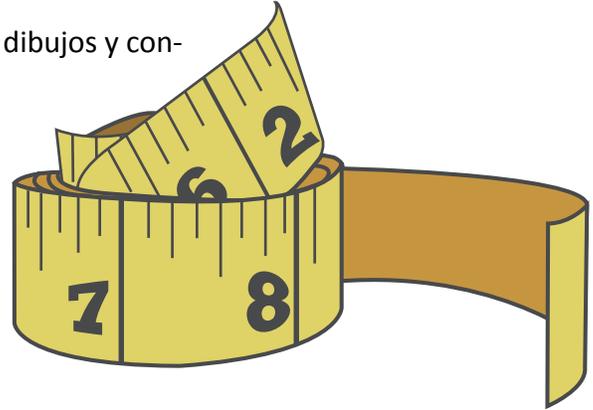
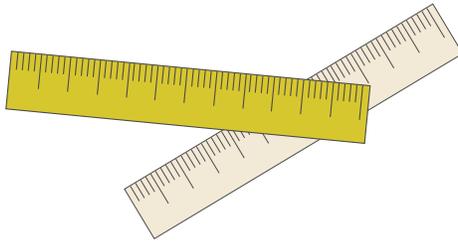
Conmigo puedes medir la longitud

Si hay estudiantes que presentan dificultades en el proceso de indagación de los saberes previos, usted deberá fortalecer las áreas necesarias nivelar sus posibilidades de aprendizaje, en relación a lo esperado, según los indicadores de logros del programa.

**Introducción del contenido**



1 Pida a los estudiantes que observen los dibujos y contesten las siguientes preguntas:



¿Para qué se utiliza la cinta métrica?

¿Cómo utilizas el metro?

¿Para qué es útil una regla en el salón de clases?

¿Cuál crees tú que es la diferencia entre el metro y la regla?

2 Solicite a los niños que realicen las siguientes actividades en su cuaderno:

Buscamos en el rincón de matemática y en el libro de texto las figuras del metro, regla, cinta métrica y las dibujamos.

Encontramos y reconocemos en nuestro libro de texto para qué sirve la cinta métrica, el metro y la regla.

¿Podemos medir distancias con estos instrumentos de medida?

3 Solicite a los estudiantes que lean y cometan con usted los siguientes conceptos:

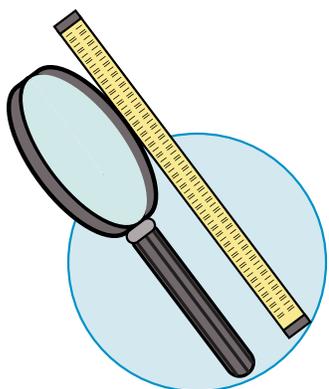


4 Proponga al estudiante leer y analizar lo siguiente:

Para hacer medidas más exactas, el metro se divide en partes iguales, llamados submúltiplos del metro.



Cuando construiste un metro uniendo diez partes. Cada segmento de color se llama decímetro.



El decímetro se simboliza así **dm**.

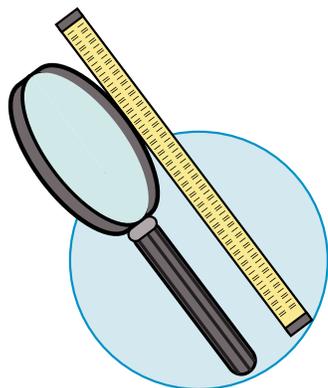


Con el decímetro podemos medir objetos de menor tamaño, como un lápiz, el largo del cuaderno, el ancho y el largo de la mesa.

¿Sabías que el decímetro se divide en partes iguales y cada parte se llama centímetro.



El centímetro se representa así **cm**.



Este es un **centímetro**

- 5 Pídeles a los estudiantes que tomen objetos del rincón de matemática, los midan, anoten y comenten sus respuestas con los compañeros y con usted.
- 6 Solicite a los estudiantes que lean y comenten en grupo lo siguiente:

Para medir cantidades grandes o distancias se utilizan los múltiplos del metro.

**- Para la unidad metro los múltiplos son:**

- ☆ Kilometro (km)
- ☆ Hectómetro (hm)
- ☆ Decámetro (dam)
- ☆ Metro (m)

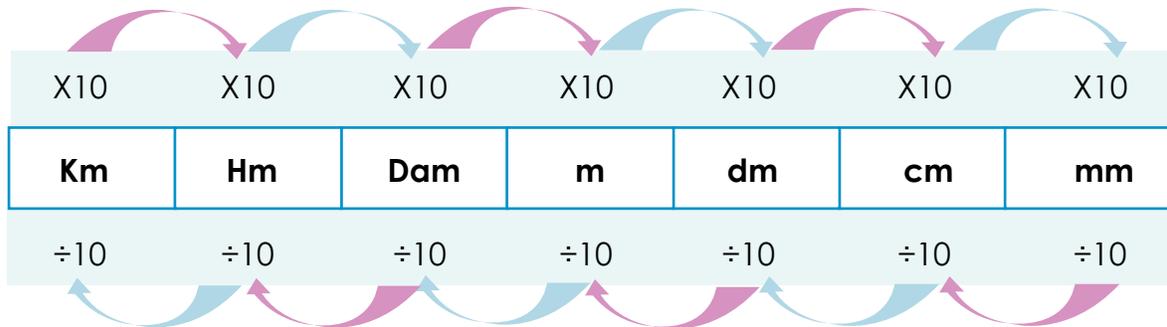
**Múltiplos del metro**

**- Los submúltiplos son:**

- ☆ Decímetro (dm)
- ☆ Centímetro (cm)
- ☆ Milímetro (mm)

**Submúltiplos del metro**

**De mayor a menor:**



**De menor a mayor:**

¿Sabías que es posible transformar cantidades múltiplos del metro a cantidades submúltiplo del metro y viceversa?



- 7 Ejemplifique la transformación de 8 kilómetros a hectómetros:

$$8 \text{ km a hm } 8 \times 10 = 80 \text{ hm}$$

- 8 Explique a los niños que para encontrar la equivalencia de una unidad de medida de longitud con la inmediatamente inferior, se divide entre 10.

» Otros ejemplos:

$$2 \text{ hm a dam; } 2 \times 10 = 20 \text{ dam}$$

$$5 \text{ dam a metro; } 5 \times 10 = 50 \text{ m}$$

» Para encontrar la equivalencia de una unidad de medida de longitud con la inmediata superior, se divide entre 10.

Ejemplos:

$$1000 \text{ m a decámetros; } 1000 \div 10 = 100 \div 10 = 10$$

$$400 \text{ m a hectómetros; } 40 \div 10 = 40$$

- 9 Propongan a los estudiantes que observen detenidamente los procedimientos necesarios para realizar las transformaciones derivadas del metro:

¿Cuántos decámetros hay en 5 320 metros?

X10	X10	X10	X10	X10	X10	X10
<b>Km</b>	<b>Hm</b>	<b>Dam</b>	<b>m</b>	<b>dm</b>	<b>cm</b>	<b>mm</b>
÷10	÷10	÷10	÷10	÷10	÷10	÷10

¿Qué tenemos?

Observemos la transformación de un metro a dm

$$5 \text{ 320 m a dm}$$

$$5320 \times 10 =$$

$$\begin{array}{r} 0000 \\ 5320 \\ \hline 53,200 \end{array}$$

**El metro es mayor y decímetro es menor así que se divide entre 10**

**Recuerda:**

Metro se representa con el símbolo m y decímetro dm

Para encontrar la equivalencia de una unidad de medida de longitud con la inmediata superior, se divide por 10.

Observa la tabla

¿Cuántos metros hay en 37 hm?

X10	X10	X10	X10	X10	X10	X10
<b>Km</b>	<b>Hm</b>	<b>Dam</b>	<b>m</b>	<b>dm</b>	<b>cm</b>	<b>mm</b>
÷10	÷10	÷10	÷10	÷10	÷10	÷10

**Datos:**

**37 hm metro**

**$37 \times 10 \times 10 = 3700$  metros**



Para encontrar la equivalencia de una unidad de medida de longitud con la inmediata superior, se divide por 10.

10 Plantee los siguientes problemas a los chicos:

- Marta vive a 1300 metros de la escuela y Elena a 2 kilómetros de la escuela  
¿Quién vive más lejos? ¿Cuánto más lejos?

- Datos:

**2 Km** → **m**

$$2 \times 10 \times 10 \times 10 =$$

$$2 \times 100 = 2000 \text{ m vive Elena de la escuela}$$

**R/**

A 2000 m vive Elena de la escuela.  
Entonces Elena vive 700 m más lejos que Marta:

$$\begin{array}{r} 2000 \\ -1320 \\ \hline =700 \end{array}$$

Taller

1 Resolvemos los siguientes problemas en nuestros cuadernos:

- a) 5 m= \_\_\_\_\_ dm      e) 500 cm= \_\_\_\_\_ m
- b) 8 m= \_\_\_\_\_ mm      f) 350 dm= \_\_\_\_\_ m
- c) 1000 m= \_\_\_\_\_ hm      g) 60 dam= \_\_\_\_\_ hm
- d) 400 cm= \_\_\_\_\_ mm      h) 40 mm= \_\_\_\_\_ cm

2 Solicite a los alumnos resolver el siguiente ejercicio, para que comparen signos de relación <, >, =, entre medidas de longitud, en grupos.

» Para ello primero tendrán que pensar en un objeto o distancia (columna A) que pueda tener esas medidas. Ejem: 2 m puede ser la medida de la mesa de mi casa y es igual a 200 cm.

3 Completamos con > (mayor que), < (menor que) o = (igual a) según corresponda.

A	Objeto	B	A	Objeto	B	A	Objeto	B
2 m	Mesa =	200 cm	12 dan		12 m	3 800 m		3 8 hm
3 km		30 m	3 500 m		3 5 km	72 dm		720 mm
15 dam		1 500 dm	250 cm		250 dm	105 km		1050 dm
25 cm		250 mm	485 dam		485 hm	81 dam		8100 cm

Observe la confianza con que los estudiantes comparan las unidades de medida de longitud del Sistema Internacional.

Actividades



- 1 Solicite a los alumnos que lean y comenten los siguientes conceptos importantes:

¡Sabías que el sistema inglés de unidades (tal como mencionas conocido como anglosajón o imperial) es un sistema de medidas que proviene de Inglaterra, producto de una combinación entre los sistemas romanos y anglosajones de mediciones!

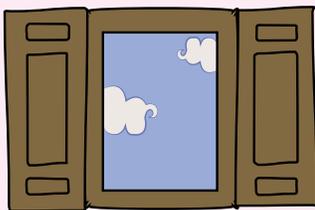


Claro, y también se que, el sistema inglés ha sido progresivamente desplazado en el mundo por el SI (Sistema Internacional), pero la larga tradición de su uso en algunos países y la costumbre de la población junto con los sistemas productivos ha dificultado la transición.

**1 yarda = 3 pies**  
**1 yarda = 36 pulgadas**

- 2 Sugiera a los niños que con una regla de 12 pulgadas o más, elaboren 3 regletas de cartón que midan 12 pulgadas, luego indíqueles que cada una de esas regletas de 12 pulgadas representa un pie, porque cada pie tiene 12 pulgadas y si une las tres regletas, tendrá una yarda, porque cada yarda tiene 36 pulgadas (12+12+12).
  - »» Elaboradas las regletas, pídale a los niños que se midan entre ellos para ver cuántos pies y cuántas pulgadas miden. También sugiera que salgan al patio a medir troncos y árboles; que midan la longitud de las puertas y ventanas de la escuela, sus cuadernos; entre otros elementos y que lleven registro de todo lo medido, en yarda, pie y pulgadas; en su cuaderno de apuntes. De igual manera orientelos a medir con la regla y la cinta métrica.
  - »» Pida a los niños que, en el aula, formen equipos de 5 para discutir acerca de las medidas tomadas, que saquen en una hoja en blanco, los objetos en que coincidieron para medir y que comparen si les dio la misma medida; de no ser así, deben ir en grupo a tomar la medida una vez más para corroborar la medida exacta.

- » Cuando hayan llegado a acuerdos en todas las medidas, cada equipo deberá elaborar una tabla de medidas con imágenes del objeto medido, la descripción y su medida respectiva. Ejemplo:

Objeto medido	Descripción	Medida, según el sistema inglés
	El tronco ubicado en la parte trasera de la escuela.	2 pies, 8 pulgadas.
	La ventana del aula del tercer grado.	1 yarda, 15 pulgadas (o 1 yarda, un pie, y 3 pulgadas)

Recuerde elogiar el avance de los niños y la seguridad para identificar las unidades de medida del sistema inglés.

- 3 **Medimos con dos sistemas.** Explique a los niños que para pasar de una medida a otra, (del Sistema Internacional al Sistema Inglés y viceversa) el cuadro siguiente es muy útil.

Medida inglesa	símbolo	Equivalencia En pies	Equivalencia en pulgadas	Equivalencia en metros	Equivalencia en centímetro	Equivalencia en kilómetro
1 yarda	Yd	3	36	0,914	91,4	0,000914
1 pie	P	—	12	0,305	30,5	0,000305
1 pulgada	pulg	—	—	0,0254	2,54	0,0000254

**Ejemplo:**

**2 yd a pies**  
 $2 \times 3 = 6$  pies  
**1 yd tiene 3 pies**

**4 pulg. a cm**  
 $4 \times 2.54 = 10.16$  cm  
**1 pulg. tiene**  
**2.54 cm**

**3 yd a cm**  
 $3 \times 91.4 = 274.2$  cm  
**1 yd tiene**  
**91.4 cm**

Al final del ejercicio anterior los estudiantes deben identificar con seguridad las unidades de medida del Sistema Inglés.

- 4 Solicite a los niños que se reúnan en tríos y realicen la siguiente actividad: Al lado de cada dimensión, situación u objeto escribimos la unidad que usaríamos para medir (metro, centímetro, kilómetro, yarda, pulgada y decímetro). Que lo copien en el cuaderno:

Distancia de tu casa a la tienda \_\_\_\_\_

El largo del libro de matemática \_\_\_\_\_

El ancho del salón de clases \_\_\_\_\_

El tamaño de una hoja de un árbol \_\_\_\_\_

La distancia que hay entre tu silla y la del compañero o compañera más cercana \_\_\_\_\_

Tamaño del huerto escolar \_\_\_\_\_

Alto del asta de la bandera \_\_\_\_\_

Tamaño de una parcela de ajíes \_\_\_\_\_

Profundidad de una piscina \_\_\_\_\_

Tamaño o altitud de un poste de luz \_\_\_\_\_

Distancia de tu salón de clases al más lejano \_\_\_\_\_

Extensión de un camino \_\_\_\_\_

Un trozo de tela \_\_\_\_\_

La distancia de Panamá a Santiago \_\_\_\_\_

Tamaño de un niño \_\_\_\_\_

Largo de una pluma \_\_\_\_\_

Alto del techo de la escuela \_\_\_\_\_

Tamaño de la correa que usas \_\_\_\_\_

- 5 Solicite a los estudiantes completar el siguiente cuadro, realizando en su cuaderno las conversiones indicadas.

Yardas	Pies	Pulgadas	Centímetros	Metros
10				
25				
	12			
		72		
	15		640,08	

» Pida a los grupos de estudiantes que seleccionen diez medidas de las anteriores y las conviertan al Sistema Internacional o al Sistema Inglés, según corresponda. Luego que las intercambien entre ellos para comprobar los resultados.

- 6 Diga a los niños que apliquen los símbolos de **mayor que, menor que o igualdad** (>, <, =) entre unidades de medida del sistema internacional, el sistema inglés y ambos internamente.

250m \_\_\_\_ 150 p

4 yd \_\_\_\_ 10 p

125 pulg \_\_\_\_ 4 yd

40 mm \_\_\_\_ cm

5yd \_\_\_\_ 180 pulg

1 m \_\_\_\_ 5 cm

- 7 Observe y valore la dedicación de los estudiantes al convertir unidades de medida de longitud del Sistema Internacional al Sistema Inglés y viceversa.
- 8 Luego de realizar los cálculos, invite a los niños en los mismos equipos a concretar las medidas que pueda tomar en el aula o predios escolares (tamaño de un niño, huerto escolar, un bolígrafo, otros.), utilizando la regla y la cinta métrica, que lo registren en sus cuadernos, al lado del cálculo inicial.

» Discuta los resultados del cálculo y la corroboración para ofrecer las orientaciones pertinentes.

9 Sugiera a los niños realizar las siguientes dinámicas:

- Forma equipo con otros cuatro niños y niñas. Tu grupo tendrá cinco personas.
- Cada equipo medirá con una regla, graduada en pulgadas, el borde del tablero, el pupitre, el mural de una puerta o ventana, según lo asignado por el docente.
- Una vez medido el borde asignado, transformarán las pulgadas a yardas.
- Los equipos solicitarán a su docente cinta de papel, con una longitud igual a la medida obtenida.
- Los grupos colocarán la cinta en el borde del objeto medido.
- El o la docente supervisará si la medida fue adecuada.
- Ganará el o los equipos que terminen su asignación con mayor precisión. Cada grupo compartirá la experiencia con el resto de la clase.

10 Observe la confianza al utilizar la regla y la cinta métrica para medir longitudes, estas mediciones deben ser tomadas con precisión.

### Taller

Los siguientes ejercicios en grupo, permitirán realizar medidas de longitud de objetos y distancias entre dos puntos, utilizando la regla y la cinta métrica.

1 Escribimos en el cuaderno el nombre de cuatro objetos que se pueden medir con el metro.

a. \_\_\_\_\_

b. \_\_\_\_\_

c. \_\_\_\_\_

d. \_\_\_\_\_

2 Medimos con el metro construido los siguientes objetos y escribimos en la raya su medida. Recuerde usar el cuaderno.

a) El escritorio del maestro (distancia entre dos puntos)

Ancho: \_\_\_\_\_ Largo: \_\_\_\_\_

b) El libro de matemáticas (distancia entre dos puntos)

Ancho: \_\_\_\_\_ Largo: \_\_\_\_\_

c) El tablero (distancia entre dos puntos)

Ancho: \_\_\_\_\_ Largo: \_\_\_\_\_

d) La puerta del salón (distancia entre dos puntos)

Ancho: \_\_\_\_\_ Largo: \_\_\_\_\_

### Evaluación



#### Diagnóstica:

- » Se realizó cuando se indagaron los saberes previos por medio de las siguientes actividades:
  - Leyó correctamente medidas expresadas en metros y centímetros utilizando objeto del rincón de matemática y respondiendo preguntas de situaciones cotidianas.
  - Midió longitudes de su entorno usando el metro y la regla.
  - Trazó segmentos de rectas utilizando la regla a partir de medidas dadas, elaboró figuras y realizaron una exposición de los trabajos.
  - Los estudiantes construyeron el metro individualmente.

#### Formativa:

- » Los alumnos resolvieron en grupos, ejercicios, para comparar signos de relación  $<$ ,  $>$ ,  $=$ , entre medidas de longitud.
- » En grupos de trabajo elaboraron una tabla de medidas con imágenes de objetos, la descripción y su medida respectiva, utilizando la yarda, el pie y la pulgada.

- » En grupos de trabajo tomaron y seleccionaron medidas para realizar conversiones del Sistema Internacional al Sistema Inglés y viceversa. Luego las intercambiaron entre ellos para comprobar los resultados.
- » Realizaron medidas de longitud de objetos y distancias entre dos puntos, utilizando la regla y la cinta métrica.
- » Se revisaron las actividades en el cuaderno.
- » Los estudiantes explicaron oralmente los resultados de las actividades individuales y grupales.

**Sumativa:**

Solicite a los estudiantes trabajar en grupo la siguiente dinámica:

- Cada equipo medirá, con ayuda de un metro, el largo de una de las paredes del salón y uno de los marcos de la puerta.
- La medida del largo de la pared la convertirán a decímetros. La medida del marco de la puerta la convertirán a centímetros.
- El trabajo lo anotarán en una hoja blanca. En el reverso anotarán el nombre de los integrantes del equipo.
- Los equipos intercambiarán los trabajos para revisarlos.

Se sugiere un ejercicio corto de operaciones con múltiplos y submúltiplos del sistema internacional de unidades, como el siguiente:

- » Carlos tiene una estatura de 8 dm, Teresa tiene una estatura de 12 dm, Paula mide 9 dm.

¿Cuál de las dos niñas es más alta?



¿Qué diferencia hay entre la más alta y el menos alto?

María recorre todos los días 580 metros entrenando atletismo.

¿Cuántos hectómetros recorre diariamente?

¿Cuántos decímetros recorre diariamente?



### Refuerzo del contenido y estrategias de apoyo

En el desarrollo de este contenido es probable que se presente una debilidad procedimental.

#### **Debilidad procedimental**

La dificultad que pueden enfrentar los estudiantes es no recordar las tablas de conversión de los sistemas estudiados, por lo que se le dificulta la conversión de unidades de medidas de longitud del Sistema Internacional al Sistema Inglés y viceversa.

Se sugiere la siguiente estrategia de apoyo:

Que los estudiantes confeccionen un tarjetero con todos los factores de conversión del sistema internacional de unidades, con sus respectivos múltiplos y submúltiplos relacionados con las dimensiones de longitud.

Estos tarjeteros serán empleados en el momento de realizar las conversiones, esto ayudará a los estudiantes a relacionar los diferentes múltiplos y submúltiplos.



## Generalidades

**Área: 3**  
**Asignatura: Matemática**  
**Tiempo: 10 horas**



## Situación de aprendizaje

# EL COFRE DEL TESORO

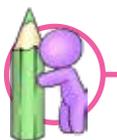
## Contenidos

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<p>8- Espacio Geométrico.</p> <p>8.1Ángulos.</p> <p>8.2 Tipos de ángulos según su amplitud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recto</li> <li>- Agudo</li> <li>- Obtuso</li> <li>- Llano</li> </ul> <p>8.3- Según su posición en el plano.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Consecutivo</li> <li>-Adyacente</li> <li>-Opuesto por el vértice</li> </ul>	<p>8.1 Construcción de ángulos con regla y transportador.</p> <p>*Utilización de transportador para medir ángulos en figuras y objetos.</p> <p>8.2 Clasificación de ángulos según su amplitud.</p> <p>8.3-Clasificación de ángulos según su posición.</p>	<p>8.1 Interés al construir ángulos con regla y transportador.</p> <p>*Seguridad e interés al utilizar el transportador para identificar o medir ángulos en figuras y objetos.</p> <p>8.2 Seguridad al clasificar ángulos según su amplitud.</p> <p>8.3-Interés al clasificar ángulos según su posición.</p>



## Desarrollo

### Organización del aula



#### Para los saberes previos:

- » Organice a los niños en equipos de 3 estudiantes.
- » Coloque las bancas en forma de uve, para el uso del tangram.

#### Para la introducción del contenido:

- » Agrupe a los niños en equipos de seis.

#### Para las actividades:

- » Continúan trabajando en grupos de seis.
- » Para la exposición, los trabajos son individuales.

### Saberes previos del estudiante



Los estudiantes deben dominar los siguientes conocimientos y habilidades, además, demostrar las siguientes actitudes:

- » **Reconocimientos de los diferentes tipos de líneas.**  
Antes de introducir, a los estudiantes, el tema de los ángulos, llévelos al parque más cercano a su escuela para explorar. Allí les pedirá que identifiquen los tipos de líneas que puedan encontrar y además que relacionen objetos con figuras geométricas y las anoten en sus cuadernos.

- » **Señala líneas que se unen o se cortan.**  
Una vez terminada la excursión exploratoria en los alrededores del parque, trasládelos al salón de clases y organizados en equipos de 3, sugiéralos que dibujen los objetos en los cuales observaron líneas y figuras geométricas.
- » Sugiéralos que nombren los tipos de líneas: rectas, curvas, mixtas, oblicuas y las figuras geométricas observadas: cuadrado, rectángulo, triángulo y las contorneen con lana, papel u otros.
- » **Señala ángulos rectos en diferentes figuras.**  
Partiendo de los dibujos realizados de la excursión y organizados en equipos de tres, cuestione mediante lluvias de ideas:



¿Qué es un ángulo? ¿Qué tipo de ángulo conoces?

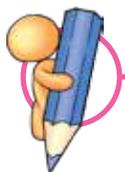
¿Cómo es un ángulo recto?

y ¿Qué tipos de objetos pueden utilizar para señalar ángulos?

- » Pida a los chicos le señalen ángulos rectos en los dibujos realizados.
- » Pida cada grupo que piensen en un objeto cualquiera, (déjasele a su imaginación), pero que esta figura tenga líneas rectas que formen ángulos rectos.
- » Una vez que los estudiantes hayan imaginado la figura, que podrían ser casas, cuadrados, cubos, entre otros; pídale que las comenten en el grupo para que se pongan de acuerdo y escojan una de ellas. Luego se dirigirán al rincón de los recursos y seleccionarán los materiales necesarios para que modelen la figura escogida por ellos para señalar los ángulos.

Si hay estudiantes que presentan dificultades en el proceso de indagación de los saberes previos, usted deberá fortalecer las áreas necesarias, a fin de nivelar sus posibilidades de aprendizaje, en relación a lo esperado, según los indicadores de logro del programa.

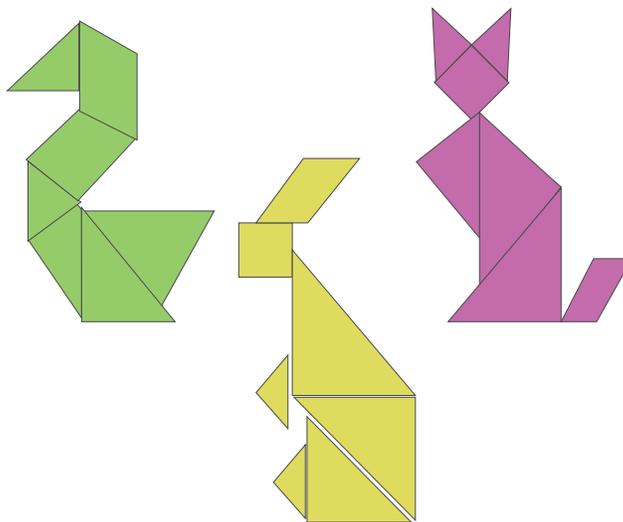
Introducción del contenido



- 1 **El cofre del tesoro.** Pregúnteles si conocen el Juego del cofre del tesoro, si no lo conocen explíqueles en qué consiste el juego.

**Objetivo del juego:** Descubrir la cantidad de ángulos que tienen las distintas figuras geométricas y reforzar los números naturales.

- » Antes de empezar a jugar, muéstreles un cofre del tesoro que contenga diferentes figuras geométricas, (todas deben ser figuras planas, es decir, las que se pueden elaborar con líneas rectas). Estas figuras deben haber sido elaboradas con anterioridad en papel plateado y dorado (Pueden ser las del tangram, más grandes, hechas con cartón forrado), las coloca en el centro del salón, y les indica que se organicen en grupos de seis.



- » Sugiera a los niños que seleccionen un coordinador de grupo, quien se acercará al cofre del tesoro e introducirá la mano para seleccionar dos figuras geométricas.
- » Inmediatamente, las figuras seleccionadas serán pegadas con cinta adhesiva en el tablero y el grupo respectivo identificará cuantos ángulos conforman dicha figura.

**Recuerde a los estudiantes que:**

Un **ángulo** es una abertura formada por dos líneas rectas.

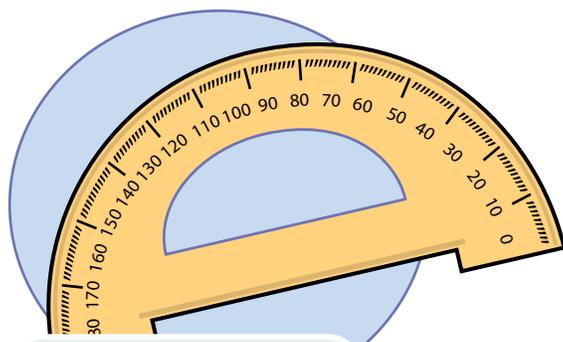


- » Sucesivamente pasará cada grupo hasta que el equipo que menos errores cometa, será el vencedor.

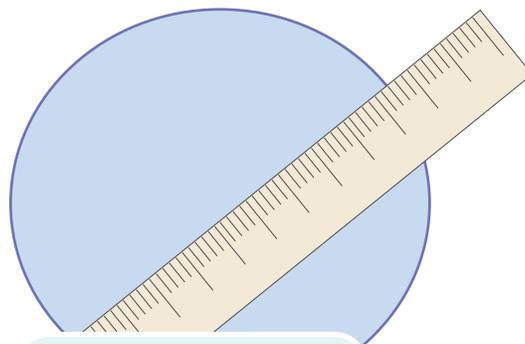
Actividades



- 1 **Tu amigo el transportador.** Presente una gráfica con la imagen del transportador y su prima la regla.

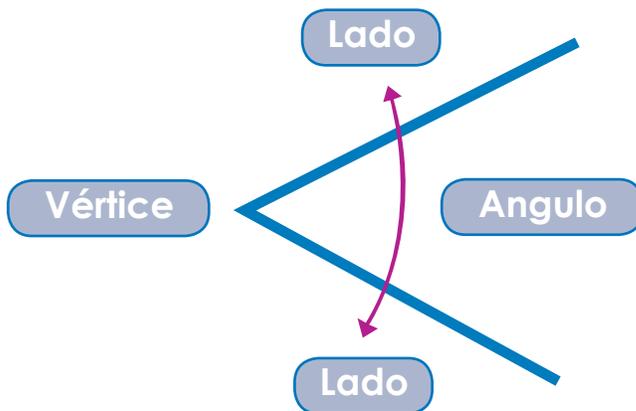


**TRANSPORTADOR**



**REGLA**

- » Invite a los estudiantes a sacar del cofre del tesoro algunos instrumentos, que nos servirán para construir ángulos: la regla y el transportador. (Las reglas y transportadores deberán ser puestas previamente en el cofre).
- » Recuerde a los estudiantes los elementos del ángulo:

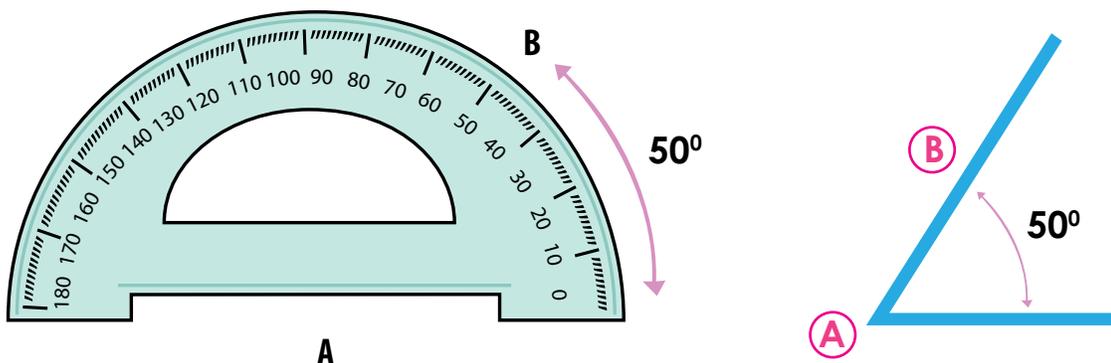


- » Explique a los estudiantes el procedimiento para construir ángulos:

Colocamos el centro del transportador sobre el vértice del ángulo,

Giramos el transportador hasta que uno de los lados del ángulo coincida con el cero de la escala.

El otro lado marcará la medida del ángulo.  
Ejemplo:



- » Oriente a los estudiantes a trazar con la regla, líneas (lado A) a partir de las cuales construirá un ángulo.
- » Realice otros ejercicios similares y observe el interés y confianza de los estudiantes al construir y medir ángulos con la regla y transportador, en hojas de trabajo la cual será resuelta en grupos.

2 Hoja de trabajo.

### Taller

Construya ángulos con las siguientes medidas utilizando el transportador:

60°		25°	
45°		75°	
80°		90°	

Encuentre en las siguientes figuras la medida del ángulo, utilizando el transportador:

**Medidas:**

Ángulo A \_\_\_\_\_

Ángulo B \_\_\_\_\_

Ángulo C \_\_\_\_\_

Ángulo D \_\_\_\_\_

Ángulo E \_\_\_\_\_

Ángulo F \_\_\_\_\_

- 3 **Ángulos según su amplitud.** Presente ante los chicos un juego de tangram (uno por chico), solicíteles que con el transportador midan los ángulos de las diferentes figuras e identifiquen los ángulos rectos, agudos, obtusos y llanos.

Elabore tarjetas que contengan la definición de cada tipo de ángulo, para que los estudiantes las utilicen en el ejercicio anterior.

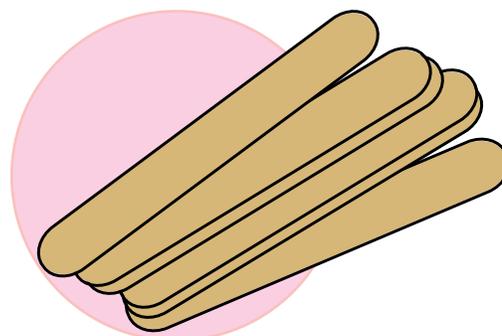
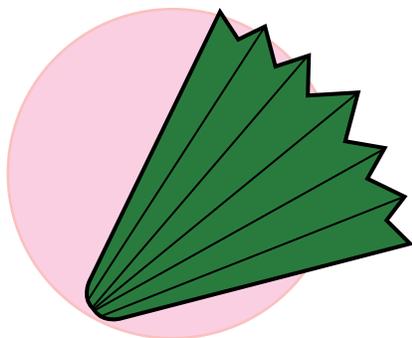
 <p><b>Ángulo Recto</b> Es el ángulo que mide <math>90^\circ</math></p>	 <p><b>Ángulo Agudo</b> Es el ángulo que mide menos de <math>90^\circ</math></p>
 <p><b>Ángulo Obtuso</b> Es el ángulo que mide más de <math>90^\circ</math></p>	 <p><b>Ángulo Llano</b> Es el ángulo que mide <math>180^\circ</math></p>

Oriente a los estudiantes para que clasifiquen los ángulos que identificaron con las figuras del Tangram y respondan cuántos ángulos encontraron:

Rectos \_\_\_\_\_ Agudos \_\_\_\_\_

Obtusos \_\_\_\_\_ Llanos \_\_\_\_\_

Además, puede construir ángulos de diferentes amplitudes con material concreto, como abanicos de papel de colores y palitos de paleta. Luego deberán clasificarlos en los tipos estudiados.



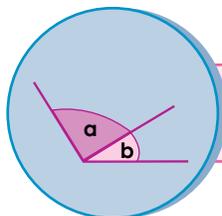
Con los trabajos realizados en el aula se organizará una exposición.

Observe la seguridad de los estudiantes al clasificar los ángulos.

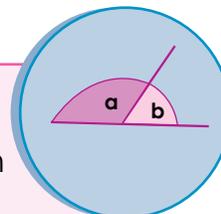
- 4 Identificados estos cuatro tipos de ángulos, solicíteles que contorneen la figura en sus cuadernos, escriban la medida del ángulo y lo nombren.
- 5 Luego díales a los chicos que con el instructivo del tangram, formen figuras. (También pueden hacer figuras de su creatividad).



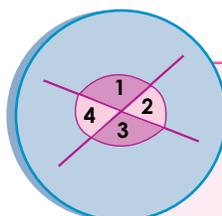
- 6 **Los ángulos tienen una posición.** Explique a los estudiantes que, de acuerdo a la posición del ángulo en el plano, estos se clasifican en: Consecutivos, adyacentes y opuestos por el vértice.



**Ángulos consecutivos** son aquellos que tienen el vértice y un lado común.

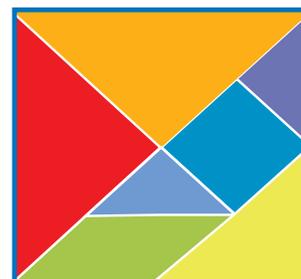


**Ángulos adyacentes** son aquellos que tienen el vértice y un lado común y los otros lados situados uno en prolongación del otro. Forman un ángulo llano.



**Ángulos opuestos por el vértice** son los que teniendo el vértice común, los lados de uno son prolongación de los lados del otro. Los ángulos 1 y 3 son iguales. Los ángulos 2 y 4 son iguales.

Continúe enseñándoles más figuras geométricas, identificando ángulos consecutivos, adyacentes y opuestos por el vértice, de manera que les quede claro el concepto y sus clasificaciones.

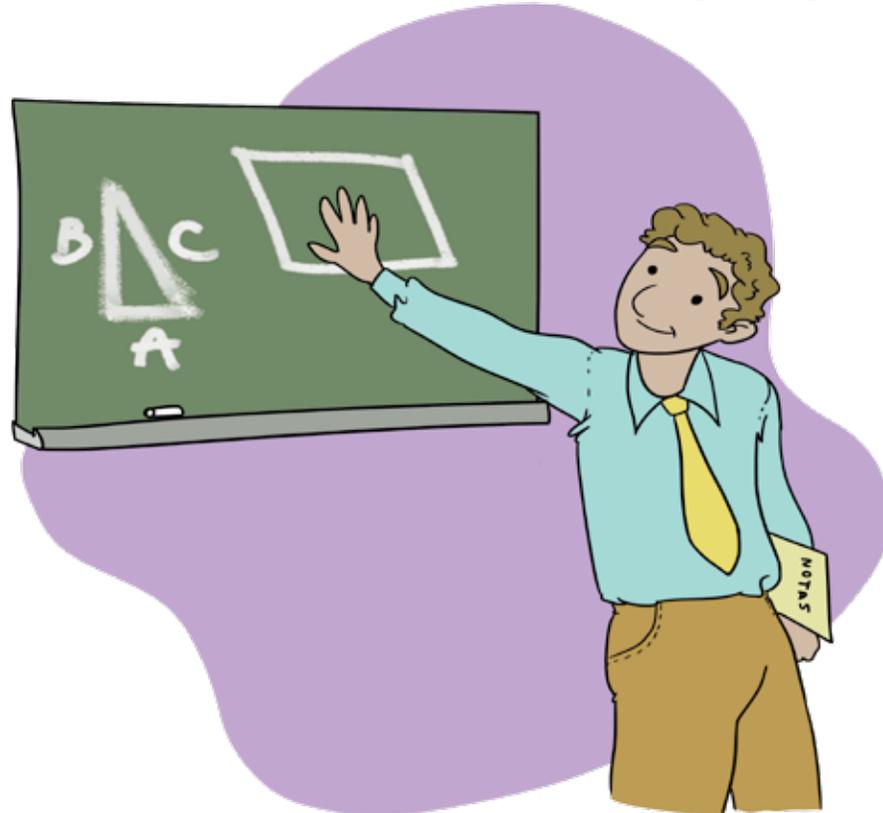


- 7 **Collage.** Formen grupos de 6 estudiantes. En cada grupo habrá un número, el cual los identificará.

» Luego utiliza un espacio, en el salón de clases, para colocar en una caja bien forrada y decorada con colores llamativos, todos os materiales que van a utilizar los estudiantes, y lo llamarás cofre del tesoro. Este deberá contener materiales como:

Borradores, cintas adhesivas, papeles de construcción, marcadores, cartulinas, transportadores, escuadras, reglas, papel manila, revistas, papel periódico, goma, tijera, lápices, y otros.

- » Oriente a los niños a construir un collage con diferentes figuras geométricas, utilizando revistas, papel periódico entre otros, en donde presenten los ángulos según su posición.
- » Después de haber terminado de construir diferentes tipos de figuras geométricas (collage) con los distintos materiales, procedemos a reflexionar acerca de los distintos tipos de ángulos: consecutivos, adyacentes y opuestos por el vértice.
- » Observe el interés de los estudiantes al clasificar los ángulos, según su posición.



- » Se selecciona al azar un representante de cada grupo, para dialogar acerca de sus experiencias al construir las figuras geométricas.
- » Recuerde que los estudiantes están utilizando diferentes tipos de recursos y deben ser supervisados para que no ocurran accidentes, de esta manera la actividad culminará con éxito.



## Evaluación

### Diagnóstica:

Se realizó en los saberes previos, por medio de las siguientes actividades:

- » Hicieron un reconocimiento de los diferentes tipos de líneas y figuras geométricas, en la actividad realizada en el parque de la comunidad.
- » Señalaron líneas que se unen o se cortan, en diferentes figuras dibujadas, luego del recorrido por el parque.
- » Señaló ángulos rectos en diferentes figuras y definió entre otras cosas el concepto de ángulo.

### Formativa:

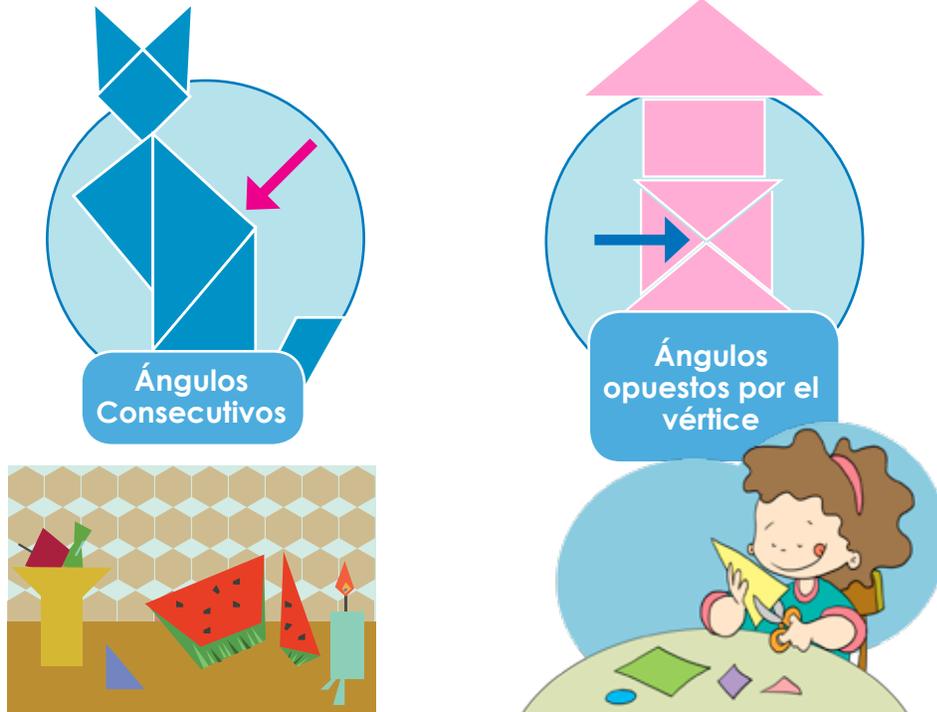
Se realizó durante el desarrollo a través de las siguientes actividades:

- » Los estudiantes, en grupos de trabajo, identificaron, construyeron y midieron ángulos, utilizando la regla y el transportador, apoyándose en hojas de trabajo.
- » Los estudiantes clasificaron ángulos según su amplitud con las figuras del Tangram.
- » Construyeron ángulos de diferentes amplitudes con material concreto, como abanicos de papel de colores y palitos de paleta y luego los clasificaron en recto, agudo, obtuso y llano.
- » Realizaron en el aula exposiciones de carteles con los trabajos elaborados.
- » Los estudiantes construyeron un collage con diferentes figuras geométricas, utilizando revistas, papel periódico entre otros, en donde presenten los ángulos según su posición.

### Sumativa:

Organice junto a sus estudiantes una exposición de cuadros con imágenes hechas de figuras geométricas y maquetas donde identifiquen los diferentes tipos de ángulos estudiados.

Ejemplo:



Para esta actividad debe orientar a los niños a que utilicen papel de colores y construyan figuras geométricas como: triángulos, cuadrados, rectángulos (por lo menos 4 de cada uno, para tener mayores posibilidades de construcción).

Para evaluar la actividad, utilice la siguiente escala valorativa:

**Escala Valorativa:**

**20 puntos.**

INDICADORES	1	2	3	4	5	Puntos obtenidos
Construye con interés ángulos con regla y transportador.						
Utiliza con confianza el transportador para medir ángulos en figuras y objetos.						
Clasifica ángulos según su amplitud en objetos y figuras.						
Clasifica ángulos según su posición en el plano.						
<b>TOTAL</b>						



Refuerzo del contenido y estrategias de apoyo

En el desarrollo de este contenido podría presentarse una debilidad conceptual.

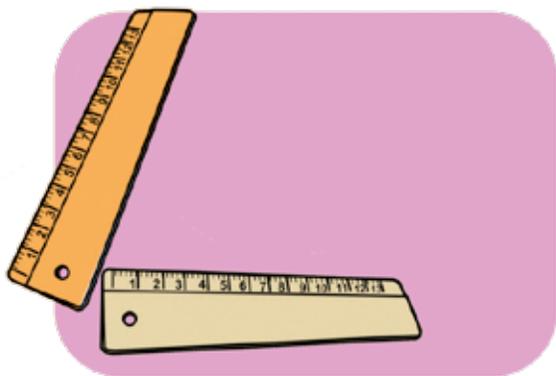
**Debilidad Conceptual**

Por el manejo de términos y conceptos, los estudiantes pueden confundir las clasificaciones de acuerdo a la amplitud y posición en el plano.

Como estrategia de apoyo, sugiera planificar nuevamente una salida de campo en la que los estudiantes puedan observar y tocar los diferentes tipos de ángulos estudiados.

Con actividades lúdicas, los estudiantes organizados en parejas, pueden formar ángulos con su cuerpo, al escuchar la señal del docente. Deben hacerlo con rapidez y seguridad.

Utilizando un espacio abierto, palos de escoba y organizados en grupos de cuatro, formarán diferentes ángulos a la señal del docente. Deben hacerlo con rapidez y seguridad.



Luego de haber realizado las prácticas anteriores, el estudiante elaborará un reporte individual, graficando las actividades realizadas e identificando y clasificando con claridad los diferentes tipos de ángulos estudiados.



## Generalidades

Área: 4  
Asignatura: Matemática  
Tiempo: 15 horas



## Situación de aprendizaje

# Me gustan las fiestas

## Contenidos

### Conceptuales

10- Estadística  
10.1 Técnica de recolección de datos.

- Cuestionario

10.2- Gráficas

-Tipos de gráficas.

-Barras Verticales

- Barras Horizontales

### Procedimentales

10.1-Recolección de datos mediante el cuestionario.

-Elaboración de gráficas de barras.

- Lectura e interpretación de gráficas de barras verticales y horizontales.

### Actitudinales

10.1 Interés en aplicar cuestionarios para la recolección de datos estadísticos.

-Colaboración grupal en la elaboración de instrumentos de recolección de datos.

-Seguridad en la aplicación de los distintos instrumentos de recolección de información.

- Confianza al tabular la información estadística.

- Orden y aseo en la elaboración de gráficas de barras.

-Seguridad al leer e interpretar gráficas de barras.



## Desarrollo



### Organización del aula

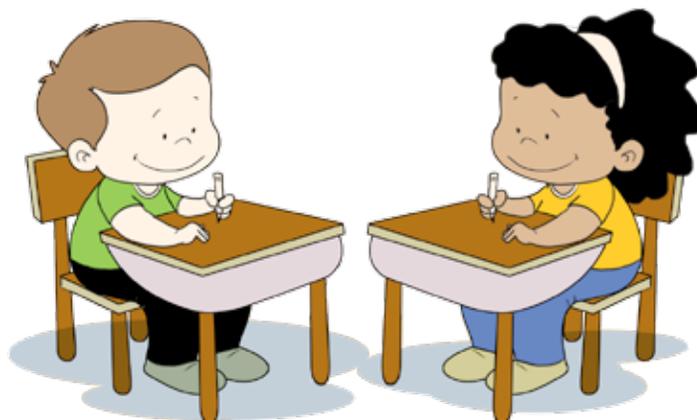
#### Para los saberes previos:

- » Reúna a los estudiantes en forma de semi-circunferencia y en grupos de seis, para realizar la observación.
- » Agrupe las bancas de dos en dos para la aplicación de cuestionarios.

#### Para la introducción del contenido:

- » Coloque las bancas en pares, una al frente de la otra con una separación de dos pies entre cada dos bancas.
- » Ubique las bancas en pares, mirando hacia el frente; para la explicación de cómo elaborar gráficas de barras. Usted, estará en el centro del aula.

#### Para las actividades:



- » Organice los pupitres para que los estudiantes trabajen en parejas.
- » Agrupe las bancas de 5 en 5, circunferencialmente para la realización del cuestionario.
- » Pegue las bancas a la pared, a manera de circunferencia para que elaboren los gráficos en el piso.

**Saberes previos del estudiante**



Los estudiantes deben dominar los siguientes conocimientos y habilidades, además, demostrar las siguientes actitudes:

- » Identifica la observación y la entrevista como técnica de recolección de datos.

Solicite a los estudiantes que en grupos de 6 realicen una observación de los juegos que realizan los niños y las niñas del grado en el recreo. La consigna es la siguiente:

¿A qué juegan los niños en el recreo?  
 Organice las respuestas clasificándolas en niños y niñas.  
 Elabore una lista de conclusiones.

Ejemplo:

Estudiantes	Respuestas	
	Niñas	Niños
Juan	saltan la cuerda	a las canicas
Sofía	rayuela	fútbol
Mararita	basquetbol	a las escondidas
Esteban	rondas	beisbol
Dorita	rayuela	a las escondidas
Pedro	rayuela	a las canicas



Pregunte a los estudiantes ¿Qué podemos deducir de la información anterior?

Que las niñas juegan a saltar cuerda, rayuela, basquetbol y rondas.

Que los niños juegan al fútbol, a las canicas, a las escondidas y base ball.

Que el juego preferido de las niñas es la rayuela.

Que el juego preferido de los varones es las escondidas.

Que a todos los niños les gusta jugar.

Que cuando juegan se ven alegres.

El docente solo debe orientar la actividad anterior, los estudiantes deben ser capaces de realizar la observación a partir de la consigna que les da el docente.

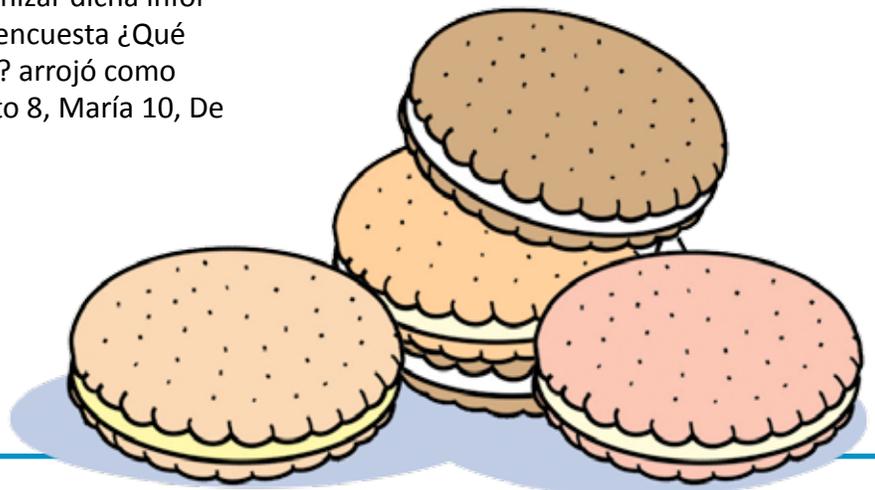
Invite a los niños a que se reúnan en parejas para que uno investigue aspectos del otro en cuanto a temas específicos como: ¿Cuál es tu comida favorita? ¿Qué clase de mascota tienes? ¿Con quiénes vives en tu casa? ¿Cuáles son tus galletas favoritas? entre otras.

Se sugiere contextualizar las preguntas, al entorno y al tiempo en que se realicen.

Cuestione a los niños acerca de los resultados y además ¿Cómo se llama lo que hicieron? Si la respuesta es equivocada, aclare que el ejercicio realizado es una entrevista y es diferente de la observación porque, entre otras cosas, se hace hablando de persona a persona y en la observación no se interactúa con las personas, solo se ve la situación.

»» Elabora tablas de frecuencia.

Con los datos o información recolectada en la encuesta, solicite a los chicos que elaboren una tabla de frecuencia para organizar dicha información. Supongamos que la encuesta ¿Qué clase de galleta es tu favorita? arrojó como resultado lo siguiente: Sorbeto 8, María 10, De sal 4, de coco 6, de vainilla 7.

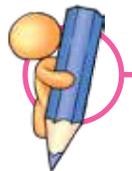


- » Oriente a los niños a elaborar la tabla de frecuencia, solicitándoles que hagan un cuadro, en papel de construcción de 3 divisiones por filas y coloquen la información de su galleta preferida, la frecuencia y la cantidad de estudiantes; así:

Galleta Preferida	Conteo	Frecuencia
María		10
Sorbeto		8
Vainilla		7
Coco		6
De Sal		6

- » Refuerce la idea de que para elaborar gráficas estadísticas hay que organizar la información en tablas de frecuencias.
- » Lo anterior solo debe ser orientado por el docente con los estudiantes los que deben tratar de recordar los aprendizajes previos y realizar el ejercicio. Esto permitirá saber si hay debilidades en el aprendizaje.

**Si hay estudiantes que presentan dificultades en el proceso de indagación de los saberes previos, usted deberá fortalecer las áreas necesarias, a fin de nivelar sus posibilidades de aprendizaje, en relación a lo esperado, según los indicadores de logros del programa.**



**Introducción del contenido**

- 1 **Voy a las fiestas con mi familia.** Organice a sus chicos en grupos de dos en dos (en pares) para que apliquen un cuestionario que usted les dará con el fin de investigar datos específicos.  
Ejemplo:

**Cuestionario**

**FIESTAS EN PANAMÁ**

Indicación: Marque con una X la respuesta elegida en cada pregunta.

¿Cuál de las fiestas que se celebran en Panamá te gusta más?

Las fiestas de Semana Santa. (Sábado de Gloria) \_\_\_\_\_

Los carnavales. \_\_\_\_\_

Las Patronales de tu Pueblo. \_\_\_\_\_

¿Qué te gusta más de la Semana Santa?

El drama de la pasión de Cristo. \_\_\_\_\_

Las procesiones. \_\_\_\_\_

Las fiestas de calle del sábado de Gloria. \_\_\_\_\_

¿En qué lugar celebras carnavales con tu familia?

En retiros espirituales. \_\_\_\_\_

En los ríos cercanos a la comunidad. \_\_\_\_\_

En provincias centrales (Coclé, Los Santos...) \_\_\_\_\_

Durante las patronales de tu pueblo, ¿Qué golosinas te gusta comer?

Barquillo de pipa. \_\_\_\_\_

Manzana acaramelada. \_\_\_\_\_

Raspado. \_\_\_\_\_

- » Explique a los niños que entre pares uno aplicará el cuestionario y el otro responderá a las preguntas. Determine 10 minutos para realizar el cuestionario.
- » Cuando finalicen la aplicación del cuestionario, discuta los resultados del mismo y motive la participación a través de comentarios que surjan espontáneamente de los niños.
- » Pregúnteles cuáles son los instrumentos para recolectar información que ahora conocen. Deberán responder: la observación, la entrevista y el cuestionario.
- » Explique que este es un instrumento que puede aplicarse de persona a persona (preguntándole uno a otro) o se puede entregar escrito y que la persona lo lea y lo responda solo.
- » Observe el interés de los estudiantes al aplicar el cuestionario para la recolección de datos.
- » Ahora proponga una actividad a partir del tema: “Los entretenimientos de las fiestas”. Los estudiantes deberán elaborar un cuestionario con cinco preguntas y luego se lo aplicarán a un compañero o compañera.
- » Luego deberá presentar un reporte escrito.





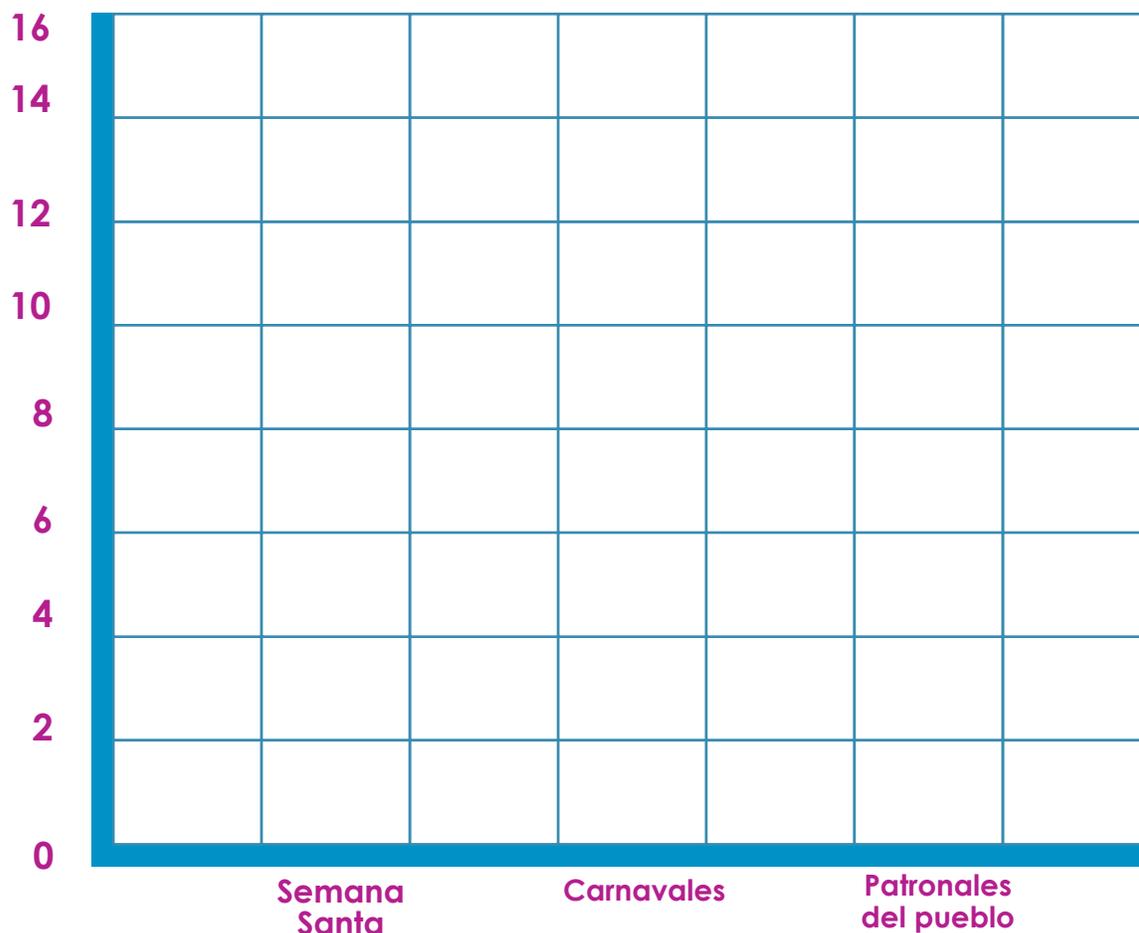
**Actividades**

- 1 Aprendo a edificar gráficas de barra. Oriente a los chicos para que en pares organicen los resultados del cuestionario “Las fiestas en Panamá”, en una tabla de frecuencia.

Así:

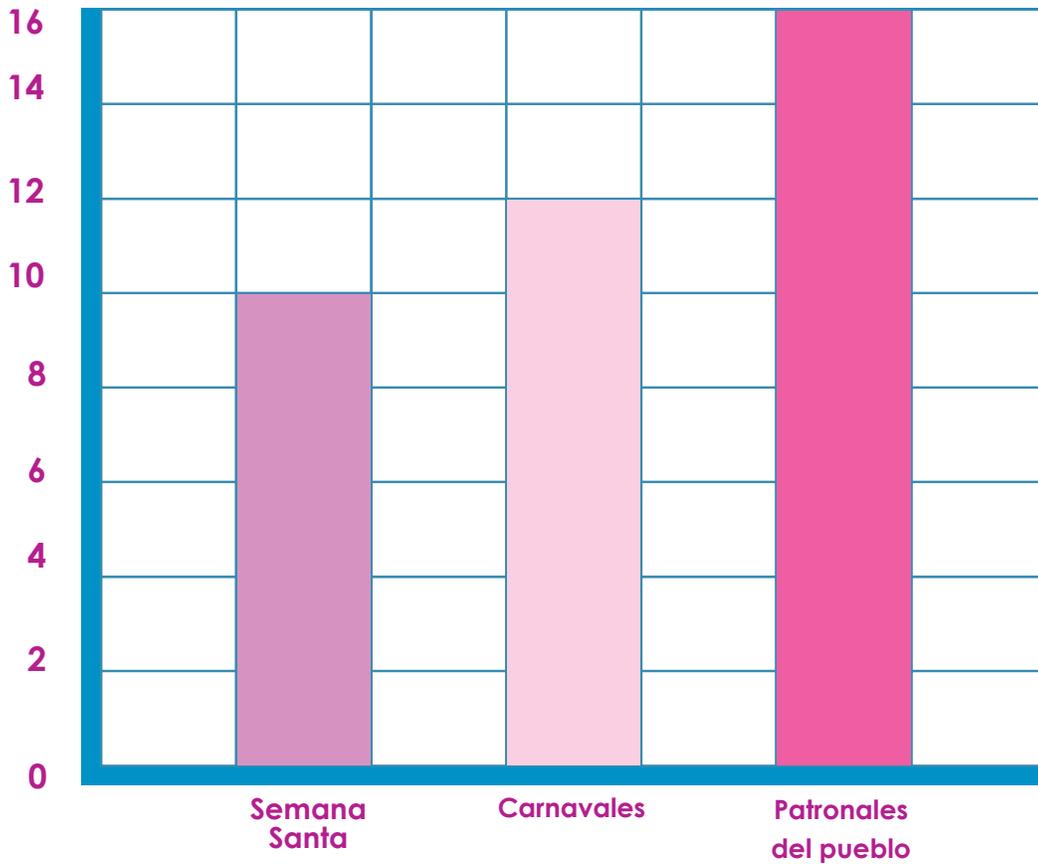
Pregunta 1	Opciones	Conteo	Frecuencia
¿Cuál de las fiestas que se celebran en Panamá te gusta más?	La semana santa		10
	Los carnavales		12
	Las patronales del pueblo		16

- » Oriente detalladamente la construcción de la tabla de frecuencias y permita que los estudiantes aclaren sus dudas.
  - » Observe el nivel de confianza de los estudiantes al tabular la información estadística. Para ello realice todos los ejercicios que sean necesarios.
- 2 **Las tablas se representan en gráficas.** Describales cómo construir los gráficos a partir de los datos obtenidos en el cuestionario, en cuanto a los gustos por las fiestas que celebra en familia.
    - » Modele la construcción de la gráfica de barra vertical, de la siguiente manera:
    - » Coloque el papel manila en el suelo, trace una cuadrícula como la que se presenta a continuación. Los estudiantes deben trabajar en simultáneo en papel cuadriculado o en el cuaderno cuadriculado, cuidando el orden y aseo.



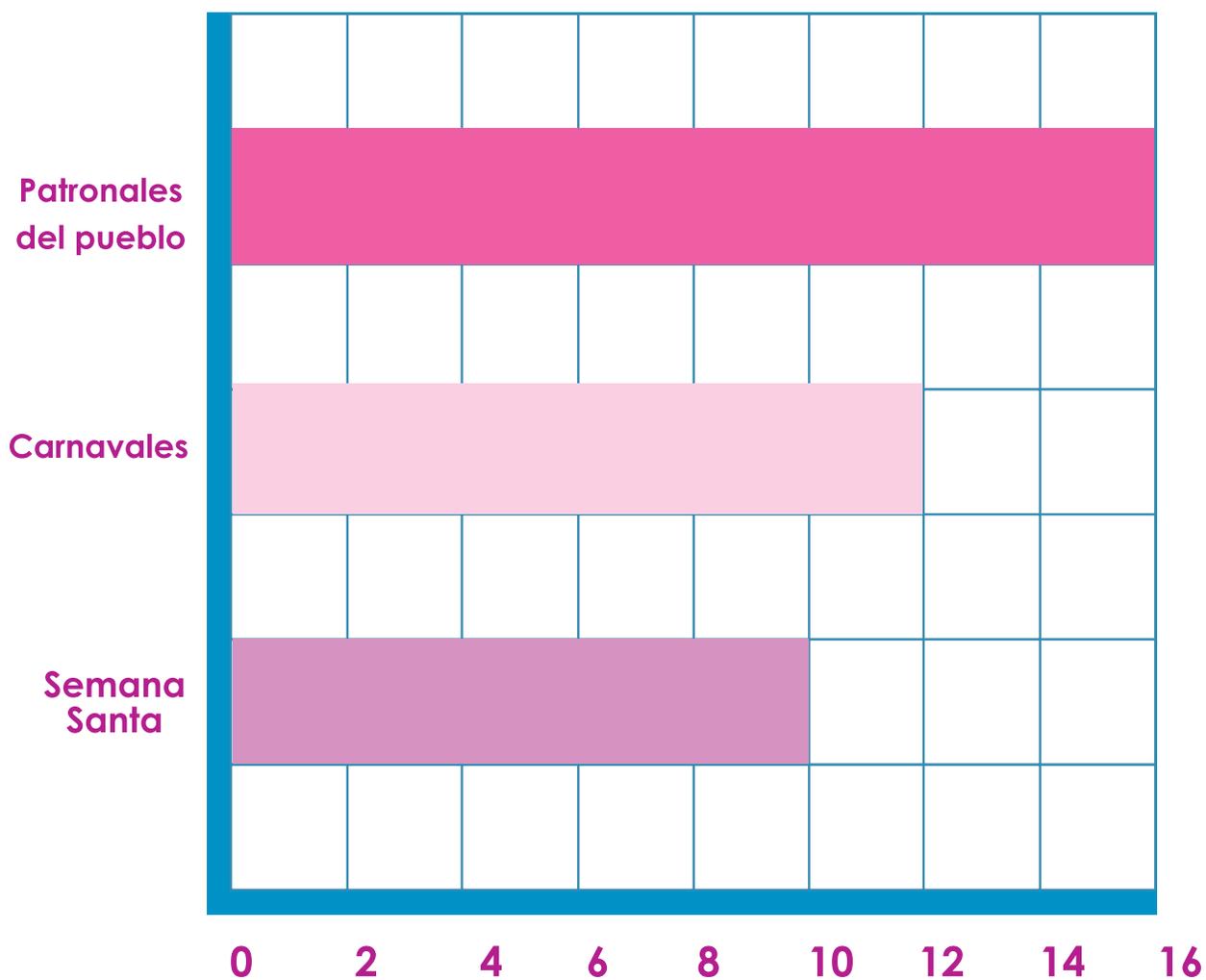
- »» Luego enumere la línea vertical de abajo hacia arriba de dos en dos (en este caso) partiendo de cero hasta llegar a dieciséis.
- »» Asegúrese de que los niños lo estén observando, descríbalos lo que está haciendo y permita que ellos vayan trabajando después que usted explique cada paso.
- »» La cuadrícula interna servirá para orientar el trazado de las barras. En la parte inferior de la línea horizontal, las tres opciones como se muestra en el gráfico anterior.
- »» Explique que con base en los resultados de la tabla de frecuencia, se procederá a dibujar las barras que indican los resultados de la pregunta planteada. Utilice diferentes colores para cada barra. Ejemplo:

Pregunta 1	Opciones	Conteo	Frecuencia
¿Cuál de las fiestas que se celebran en Panamá te gusta más?	La semana Santa	<del>    </del> <del>    </del>	10
	Los carnavales	<del>    </del> <del>    </del>	12
	Las patronales del pueblo	<del>    </del> <del>    </del> <del>    </del>	16



- » Después haber terminado con la actividad, explique que es una gráfica de barra vertical.
- » Enséñeles a leer e interpretar la gráfica y a explicar sus datos.

- De acuerdo a las indicaciones antes mencionadas, elabore con los niños una gráfica de barra horizontal, siguiendo los mismos pasos del ejercicio anterior. Observe el ejemplo:



- » Aclare que la numeración puede colocarse de 1 en 1; de 2 en 2; de 3 en 3; de 5 en 5; de 10 en 10; sucesivamente, dependiendo de los datos.
- » Observe que los estudiantes trabajen con orden y aseo en sus cuadernos.

3 Conozco mejor a mis amigos y registro sus datos. Para iniciar esta actividad los estudiantes, individualmente, pondrán en práctica lo aprendido con las siguientes cuatro preguntas del cuestionario sobre las Fiestas de Panamá.

- » Agrupe a los niños de 5 en 5 para que seleccionen un tema relacionado a las fiestas y golosinas, que elaboren un cuestionario de cinco preguntas, cada uno debe aportar una pregunta y en conjunto, llegar a acuerdos para su redacción.
  - » Cuando terminen de redactar el cuestionario, usted debe revisarlo y aprobarlo para que ellos procedan a aplicarlo a los demás grupos; es decir si hay 6 grupos de cinco, el grupo 1 aplica el cuestionario al grupo 2, 3, 4 y 5; el grupo 2 se lo aplica al 1, 3, 4 y 5; así sucesivamente.
  - » Al obtener los resultados, oriente a los niños para que elaboren una tabla de frecuencia. Posteriormente, deben elaborar la gráfica de barra vertical de la pregunta seleccionada, siguiendo los pasos que vieron en la introducción de contenidos y sus orientaciones.
  - » Con los ejercicios anteriores individuales y grupales, pida a los niños que construyan un álbum: Las fiestas de Panamá y realicen en él gráficas de barras verticales y horizontales, como trabajo ex aula.
  - » Al finalizar todas las actividades deben mostrar seguridad al leer e interpretar gráficas de barras.
- 4 Con algunos ejercicios seleccionados de los álbumes se puede elaborar un mural con diferentes tipos de gráficas y los estudiantes pueden tener la oportunidad de explicarlo a otros docentes, padres de familia y estudiantes de otros grados.

### Evaluación



#### Diagnóstica:

- » Esta evaluación se realizó durante los saberes previos por medio de las siguientes actividades:
  - Identificaron la observación y la entrevista como técnica de recolección de datos.
  - Elaboraron tablas de frecuencia a partir de las consignas dadas por el docente.

#### Formativa:

- » Se realizó durante todo el desarrollo por medio de las actividades siguientes:
  - Se le preguntó a los estudiantes cuáles son los instrumentos para recolectar información que ahora conocen.



**Sumativa**

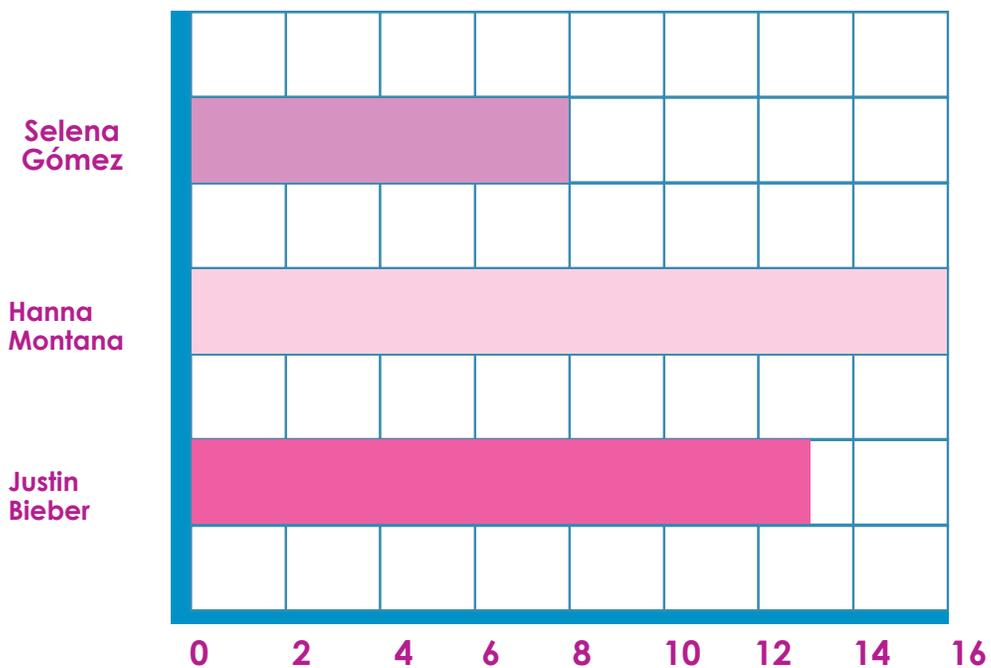
Solicite a los niños que, con base en los temas que usted presenta, seleccionen uno y redacten un cuestionario de tres preguntas. Para esta actividad sugerimos los siguientes temas: **La familia, Día de campo, Los dulces y Los juguetes**, este cuestionario lo redactarán en clases y deben aplicarlo a sus familiares y vecinos.

Presente tablas de frecuencia a los niños y que elaboren las gráficas de barra verticales:

Comida de fiesta favorita	Frecuencia
Tamales	8
Arroz con pollo	15
Saus	2
Ensalada de papas	5
Sancocho	11

Tipo de musica Favorita	Frecuencia
Salsa	9
Merengue	10
Reguetón	14
Típico	7
Rock	3

Explicar por grupos la siguiente barra horizontal sugerida. **¿Cuál es mi cantante favorito?**



Para evaluar la actividad, utilice la siguiente escala valorativa:

**Escala Valorativa:**

**30 puntos.**

INDICADORES	5	4	3	2	1	Puntos obtenidos
Identifica con seguridad los diferentes instrumentos para la recolección de datos.						
Elabora el cuestionarios como instrumento de recolección de datos						
Utiliza con seguridad el cuestionario para recopilar información y la organiza.						
Organiza con confianza la información estadística.						
Manifiesta aseo en la elaboración de barras.						
Manifiesta seguridad al interpretar las gráficas de barra.						



**Refuerzo del contenido y estrategias de apoyo**

En el desarrollo de este contenido se puede presentar una debilidad procedimental.

**Debilidad Procedimental:**

Consideramos que ésta puede existir al elaborar la gráfica de barra.

Para superar esta debilidad, sugerimos lo siguiente:

Elabore un cartel con las indicaciones para elaborar gráficas. Péguelas en la pared del aula, que los chicos las copien en su cuaderno y que la utilicen para orientarse cuando sea necesario.

### Indicaciones para hacer gráficas de barra vertical:

- ✧ En papel cuadriculado trace 2 líneas rectas, una vertical a la izquierda del papel y la otra línea horizontal en la parte inferior del papel o espacio seleccionado para la gráfica.
- ✧ Enumere la línea vertical de abajo hacia arriba de 2 en 2 partiendo de cero, hasta llegar al número deseado.
- ✧ En la parte inferior de la línea horizontal, escriba las opciones de respuesta y en la parte derecha, línea vertical, la frecuencia.
- ✧ Dibuje las barras que indican la estadística de la pregunta planteada, calculando el alto de la barra con el número que le corresponde a la frecuencia más alta. Utilice diferentes colores para cada barra.

#### Ejemplo:

