



EDOMÉX  
DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.



Acervo  
Digital  
Educativo

# Fracciones en acción

Autor(a): Marcos López Guzmán  
Supervisión Escolar de Educación Primaria P21015FIZ2154M  
Ozumba, México  
23 de marzo de 2023



## Tabla de contenido

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	3
<b>DESARROLLO</b> .....	5
<b>PROPÓSITO</b> .....	6
<b>MATEMÁTICAS</b> .....	7
<b>Iniciando sesión</b> .....	7
<b>Vamos paso a paso</b> .....	8
<b>Pongamos en práctica lo aprendido</b> .....	12
<b>Llego el momento de compartir y apoyar</b> .....	13
<b>Tiempo de reflexión</b> .....	14
<b>CONCLUSIÓN</b> .....	15
<b>Referencias</b> .....	16

## INTRODUCCIÓN

Uno de los compromisos del Sistema Educativo Nacional es hacer efectiva una educación de excelencia, con eficiencia, eficacia, pertinencia, equitativa, inclusiva, humanista, etc., sin embargo; para alcanzar esta meta, se requiere del esfuerzo, compromiso y participación de toda la comunidad educativa, a través del desarrollo de estrategias y acciones que al ejecutarse podrán ver cristalizado el sueño de niñas y niños con competencias para la vida.

Por lo anterior, el Gobierno del Estado de México, a través de la Secretaría de Educación Pública suma sus esfuerzos mediante el desarrollo de una plataforma denominada **Acervo Digital Educativo (ADE)**, una alternativa tecnológica gratuita y de acceso abierto, que integra miles de recursos en texto, video, audio, multimedia, entre otros; esta herramienta permitirá fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Por otro lado, el ADE al acopiar, reconocer, preservar y difundir el trabajo didáctico, permite realizar producciones propias para que nuestros compañeros docentes tengan un material de apoyo más, y así enriquecer el trabajo en las aulas; por tanto, el siguiente trabajo está elaborado para formar parte del ADE, y más aún, para lograr que las niñas y niños de cuarto grado consoliden sus habilidades matemáticas, en particular lo concerniente al tema de fracciones. Por su diseño permitirá que todas las niñas y niños participen, pues se proponen actividades para un grupo heterogéneo, ya que se consideraron niveles de aprendizaje básico, intermedio y avanzado, además se establecieron cinco momentos didácticos que permitirán la integración de todas y todos en las actividades. Por otro lado al integrar el **Recurso Digital Educativo (RDE)** en el ADE se busca lograr en los estudiantes una cultura de investigación y el aprendizaje autónomo.

El RDE que se presenta más adelante está estructurado en cinco momentos didácticos:

**1. Iniciando sesión.** Se da la bienvenida y una breve introducción del tema.

2. **Vamos paso a paso.** Se explica el tema de manera desglosada, para su mejor comprensión.
3. **Pongamos en práctica lo aprendido.** Se proponen actividades que permiten poner en práctica lo aprendido.
4. **Llego el momento de compartir y apoyar.** Se destina tiempo para compartir frente a grupo la forma en que resolvieron los ejercicios propuestos, además se identifica qué compañera o compañero necesita apoyo y se brinda la atención. Ponemos en práctica el aprendizaje entre pares.
5. **Tiempo de reflexión.** Se reflexiona sobre una frase que permite al estudiante entender cómo podemos alcanzar el éxito.

Por otro lado, se integra un avatar personalizado que se utilizará a lo largo del **RDE**, creado en la aplicación de **“Bitmoji”**, con la intención de hacer más atractivo el material didáctico, así mismo se agrega la simbología para identificar los niveles de aprendizaje. Cada imagen tiene la intención específica siguiente:



Bienvenida, romper el hielo.



Poner Atención, despertar el interés.



Explicación científica del contenido a tratar.



Observar la imagen superior detenidamente.



Observar detenidamente con atención.



Nivel de aprendizaje “Básico”.



Nivel de aprendizaje “Intermedio”.



Nivel de aprendizaje “Avanzado”.

## DESARROLLO

Las fracciones para niños representan un área imprescindible y esencial en las matemáticas, ya que son útiles en casi todos los aspectos de la vida cotidiana de todo ser humano. Se ponen en práctica al dividir o repartir una propiedad, al distribuir el espacio en una casa (sala, comedor, cocina, etc.), en las compras del mercado (distribución de los gastos), estructura de un reloj, raciones de comida, repartición de un pastel, pizza, líquidos, dinero u objetos, etc.

Las fracciones son un tema fundamental para la comprensión de otros conceptos matemáticos, de ahí la importancia que en su formación básica se comprendan todas y todos, su uso y función.

Aunque parece fácil para el docente abordar el tema de las fracciones, en las aulas parece más que un reto en los alumnos de cuarto grado, por ello es que el docente debe buscar las estrategias, técnicas y metodologías, para después seleccionar los materiales necesarios, a fin de lograr que las niñas y los niños logren entenderlas de una manera fácil y divertida, con el propósito de que el alumno desarrolle las competencias (conocimientos, habilidades, actitudes y valores) vinculadas a los aprendizajes esperados.

Por ello, este RDE se diseñó con la firme intención de lograr que las niñas y niños consoliden aspectos importantes relacionados con las fracciones, a través de promover en ellos el aprendizaje de contenidos declarativos, procedimentales y actitudinales, este último según Díaz y Hernández (2010) ha sido poco estudiado en comparación con los otros contenidos escolares (declarativos y procedimentales).

En relación al aprendizaje de contenidos declarativos promoveremos el aprendizaje conceptual; puesto que, se busca que el niño y la niña construya su propio aprendizaje, a partir del aprendizaje de conceptos, principios y explicaciones, los cuales no tienen que ser aprendidos en forma lineal, sino a partir de la abstracción de su significado esencial o por medio de la identificación de sus características definitorias y reglas intrínsecas (Díaz y Hernández, 2010).

Con la promoción del aprendizaje de contenidos procedimentales, también conocido como el saber hacer o saber procedimental, buscamos que el estudiantado ejecute procedimientos, estrategias, técnicas, habilidades, destrezas, métodos, etcétera (Díaz y Hernández, 2010).

Por otro lado, a través del RDE se intentara desarrollar y fortalecer en las niñas y niños el trabajo en equipo, respeto por las opiniones del otro, al escuchar la explicación de sus pares, respetando la forma en que cada equipo da respuesta cada a los ejercicio, se promoverá la tolerancia, la colaboración, la solidaridad, etc. Erradicando como lo dice Díaz y Hernández (2010), el individualismo, la deshonestidad intelectual o la intolerancia al trabajo colectivo, buscando en todo momento en esta actividad propuesta promover actitudes positivas. En pocas palabras promoveremos el aprendizaje de contenidos actitudinales.

## **PROPÓSITO**

Ofertar un material didáctico, que sirva de medio para que el docente pueda impartir fácilmente el contenido de fracciones en cuarto grado de primaria.

Fortaleces en las niñas y niños la teoría y práctica de las fracciones, a través de actividades creativas, atractivas y retadoras, que den sentido a los contenidos de matemáticas que se trabajan en cuarto grado.

# MATEMÁTICAS

Tabla 1. Tabla de contenidos.

Eje	Número, álgebra y variación.
Aprendizaje esperado	Usa fracciones con denominador hasta 12 para expresar relaciones parte-todo, medidas y resultados de reparto.
Tema	Número.
Contenido	Uso de las fracciones para expresar partes de una colección. Cálculo del total conociendo una parte.

Tabla 1. SEP (2017). Tabla de contenidos.

En esta sesión se hará un repaso de qué es una fracción, identificación de qué fracción representa una parte de una cantidad e identificación de una cantidad total a partir de una fracción dada.

## Iniciando sesión



Hola, ¿cómo estás?  
Seguro que muy bien como siempre.  
Hoy hablaremos de los **quebrados**, comúnmente llamados **fracciones**.

Antes de adentrarnos al tema quiero comentarte que las fracciones se usan más de lo que te imaginas.

En casi todos los aspectos de la vida cotidiana se ponen en práctica, te voy a mencionar algunos ejemplos: al dividir o repartir una propiedad, distribución del espacio en una casa (sala, comedor, cocina, etc.), en las compras del mercado (distribución de los gastos), estructura de un reloj, raciones de comida, repartición de un pastel, pizza, líquidos, dinero u objetos, etc.

**Vamos paso a paso**



**Pero para que entiendas un poco más, necesito que observes y leas con atención el siguiente ejemplo:**

Imagen 1. María y Carlos preparando pastel.



Nota. Freepik (2022). Vector gratuito gente cocinando juntos en la cocina (JPG).

La Sra. María ha decidido preparar un delicioso pastel de tres leches para celebrar el cumpleaños de su hijo Carlos.

Imagen 2. Pastel de fresa.



Los invitados a esta fiesta son 12, incluyéndola a ella, por lo que Sra. María repartirá el pastel en 12 partes iguales.

Por lo tanto, a cada invitado le tocará 1 de las 12 partes iguales en las que se dividirá el pastel.

Imagen 3. Pastel en fracciones

**UN ENTERO**



Imagen 4. Una fracción del pastel

**UN DOCEAVO**



Imagen 5. Una fracción

$$= \frac{\boxed{1}}{\boxed{12}}$$

➔ **Numerador**  
➔ **Denominador**

Como se observa de manera gráfica en la parte superior, cada una de esas partes representa **una fracción del pastel, en este caso equivalente a  $\frac{1}{12}$  (un doceavo).**





**EDOMÉX**  
DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.



Nota. Imagen 2, 3 y 4 Freepik (2022), Vector conjunto de fracciones en forma de fresa de pastel dibujado a mano colorido (JPG).

Nota. Imagen 5 Pixabay (2023), Imagen de Fracción, Símbolo e Icono. De uso gratuito (PNG).

Imagen 6. Imagen de Rubia, Dibujos



Nota. Pixabay (2023). Imagen de Rubia, Dibujos animados y Personaje (PNG).



Entonces...  
¿Qué es una fracción?

- ❖ Considerando todo lo anterior podemos definir el concepto de fracción como: La división de una unidad, un entero o una totalidad dividida en partes iguales. Considerando a la totalidad como la unidad a dividir; por lo tanto, la división en partes iguales es la fracción resultante de dividir un pastel, una pizza, etc. (López, G. 2023)
- ❖ Una fracción se conforma por dos términos que son:
  - El numerador
  - Denominador

Ahora que tienes una definición más clara de fracciones, retomemos el ejemplo y vamos a conocer cómo se les van llamando a las fracciones, según sea el caso.

Imaginemos que en la fiesta de Carlos solo hay 8 de los 12 invitados, ya que cuatro de sus amiguitos no pudieron llegar por distintas razones; por lo tanto, te presentamos el pastel que quedó después de repartir una porción a cada una de las 8 personas que asistieron.

Imagen 8. Ocho doceavos del pastel.

Imagen 9. Cuatro doceavo del pastel.

Imagen 7. Una fracción

$$\frac{8}{12}$$



Imagen 10. Una fracción

$$\frac{4}{12}$$

Nota. Imagen 8 y 9 Freepik (2022), Vector conjunto de fracciones en forma de fresa de pastel dibujado a mano colorido (JPG).

Nota. Imagen 7 y 10 Pixabay (2023), Imagen de Fracción, Símbolo e Icono. De uso gratuito (PNG).



A partir de la observación de las imágenes anteriores podemos hacer dos afirmaciones:

- ❖ La primera afirmación es que **SÍ** se comieron **8 de los 12** pedazos de pastel; por lo tanto, la fracción equivalente que se comieron es **8/12** “**ocho doceavos**”.
- ❖ La segunda afirmación es que **NO** se comieron **4 de los 12** pedazos de pastel; por lo tanto, la fracción equivalente que no se comieron es **4/12** “**cuatro doceavos**”.



Recordemos que el nombre de una fracción dependerá del denominador que tenga (Tabla 2).

Tabla 2. Identificando el nombre de la fracción y cambio de sufijo.

DENOMINADOR	NOMBRE DE LA FRACCIÓN
2	Medios
3	Tercios
4	Cuartos
5	Quintos
6	Sextos
7	Séptimos
8	Octavos
9	Novenos
10	Décimos
11	Onceavos
12	Doceavos

Tabla 2. López, M. (2023). Identificando el nombre de la fracción y cambio de sufijo.



Como puedes observar después del denominador 10 las fracciones siguientes (**del 11 en adelante**) toman el nombre del número y el sufijo “**avos**”.

Imagen 11. Pastel en fracciones



Entonces considerando el ejemplo antes mencionado, podríamos decir que el pastel que fue dividido en 12 partes es igual a  $12/12$  “doce doceavos”, equivalente a 1 entero.

Nota. Freepik (2022), Vector conjunto de fracciones en forma de fresa de pastel dibujado a mano colorido (JPG).



Ahora bien, es importante que antes de realizar un ejercicio práctico, observes e identifiques cómo se llaman algunas fracciones y cómo se representan gráficamente.



Tabla 3. Identificando la fracción, nombre y su representación gráfica.

FRACCIÓN	NOMBRE DE LA FRACCIÓN	REPRESENTACIÓN GRÁFICA
$3/4$	Tres cuartos	
$4/7$	Cuatro séptimos	
$5/10$	Cinco decimos	
$3/6$	Tres sextos	
$12/12$	Doce doceavos	

Tabla 3. López, M. (2023). Identificando la fracción, nombre y su representación gráfica.

Consolidar el concepto y de tamaño de una fracción, permitirá aprender el significado de la división (en algunos casos), tomar conciencia de la importancia en la resolución de problemas matemáticos de lógica y de la aplicación en la vida diaria, es por ello que te invitamos a realizar las siguientes actividades.

**Pongamos en práctica lo aprendido**



Antes de iniciar es importante que sepas que las actividades que se encuentran en el nivel básico, se resuelven con un solo paso o proceso. En cambio, para resolver los problemas de otros niveles, se requiere más de una transformación que incluye, además de la división, multiplicación, la resta o la suma de estas.

**B Instrucciones:** de manera individual, identifica el tipo de fracción que corresponde a cada representación gráfica.

Imagen 12. Pastel en fracciones

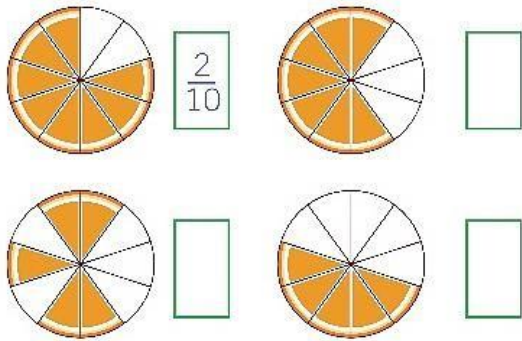
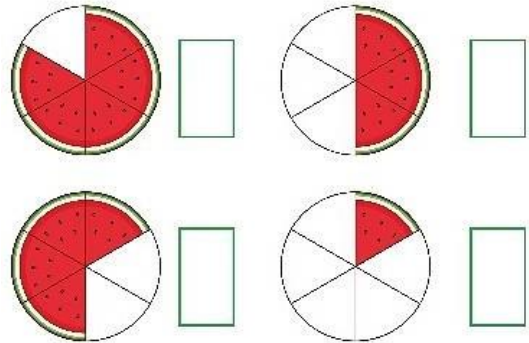


Imagen 13. Pastel en fracciones



Nota. Imagen 12 y 13. Freepik (2022), Vector gratuito hoja de trabajo de fracción prit out

Escribe cómo se leen las siguientes fracciones:

1.  $\frac{6}{11}$  \_\_\_\_\_

2.  $\frac{5}{7}$  \_\_\_\_\_

3.  $\frac{7}{10}$  \_\_\_\_\_



**Instrucciones:** En equipo de cinco integrantes resuelvan los siguientes ejercicios, es importante dar respuesta a cada interrogante; así mismo, se solicita realizar también la representación gráfica.

Salvador, Marcos y Bruno cooperaron y compraron una pizza grande, para así poder observar el futbol en casa, una vez que llegó la pizza Salvador se dispuso a cortarla en 12 parte iguales. Marcos se comió 4 rebanadas, Salvador 2 y Bruno se comió 5.

Por lo tanto, te pido contestes las siguientes preguntas:

1. ¿Qué fracción representa la pizza entera?,
2. ¿Qué fracción se ha comido Marcos?
3. ¿Qué fracción se ha comido Salvador?
4. ¿Qué fracción se ha comido Bruno?
5. ¿Qué fracción de pizza sobró?



En una bodega había una caja con frascos de mermelada de diferentes sabores. Del total de frascos,  $\frac{2}{6}$  eran de mermelada de fresa, una cuarta parte eran de mermelada de zarzamora,  $\frac{1}{6}$  de piña y también había un frasco de mermelada de mango, que representaba  $\frac{1}{12}$  del total de frascos de mermelada.

1. ¿Cuántos frascos de mermelada había en total en la caja?
2. ¿Cuántos frascos había de cada producto?

### **Llego el momento de compartir y apoyar**

Ahora que hemos terminado de realizar los ejercicios es momento de compartir con nuestros compañeros cómo resolvimos cada actividad, solicitar al profesor dar respuesta a nuestras dudas y al mismo tiempo **identificar quién de nuestros compañeros necesita apoyo y entrar en acción.**



## CONCLUSIÓN

Considero que para afrontar los acontecimientos presentes y futuros en la educación del siglo XXI es imperante lograr primero que los docentes adquieran las competencias necesarias para poder ejercer su derecho de brindar educación, por el simple hecho de haberse formado como especialista en la educación. Una vez logradas esas competencias se podría hablar de la búsqueda de las estrategias, acciones, técnicas, métodos, metodologías, etc., que permitan promover las capacidades y competencias en los estudiantes. No olvidando que en el diseño de las actividades deben considerar la forma en que el alumno pueda aprender, más y mejor, y no solamente cómo se le facilite al docente.

En la búsqueda de mejores resultados, de una educación de excelencia, con eficiencia, eficacia, pertinencia, equitativa, inclusiva, humanista, etc., debe estar la iniciativa de la comunidad educativa, de manera permanente, para así obtener una cosecha cada vez de mejor calidad.



## Referencias

- Bitmoji (2022), Crear una cuenta bitmoji, <https://support.bitmoji.com/hc/en-us>
- Díaz, F. y Hernández G. (2010). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México D.F., McGRAW-HILL/INTERAMERICANAEDITORES, S.A. DE C.V.
- Freepik (2022), Vector gratuito hoja de trabajo de fracción print out (JPG) [https://www.freepik.es/vector-gratis/hoja-trabajo-fraccion-print-out\\_19043269.htm#query=fracciones&position=4&from\\_view=search&track=sph](https://www.freepik.es/vector-gratis/hoja-trabajo-fraccion-print-out_19043269.htm#query=fracciones&position=4&from_view=search&track=sph)
- Freepik (2022), Vector gratuito gente cocinando juntos en la cocina (JPG), [https://www.freepik.es/vector-gratis/gente-cocinando-juntos-cocina\\_18268599.htm#query=elaborando%20pastel&position=36&from\\_view=search&track=ais](https://www.freepik.es/vector-gratis/gente-cocinando-juntos-cocina_18268599.htm#query=elaborando%20pastel&position=36&from_view=search&track=ais)
- Freepik (2022), Vector conjunto de fracciones en forma de fresa de pastel dibujado a mano colorido (JPG), [https://www.freepik.es/vector-premium/conjunto-fracciones-forma-fresa-pastel-dibujado-mano-colorido\\_26725404.htm#query=CAKES%20IN%20FRACTIONS&position=13&from\\_view=search&track=ais](https://www.freepik.es/vector-premium/conjunto-fracciones-forma-fresa-pastel-dibujado-mano-colorido_26725404.htm#query=CAKES%20IN%20FRACTIONS&position=13&from_view=search&track=ais)
- Freepik (2022), Vector gratuito una hoja de cálculo de fracciones matemáticas (JPG), [https://www.freepik.es/vector-gratis/hoja-calculo-fracciones-matematicas\\_4726846.htm#query=fracciones&position=2&from\\_view=search&track=sph](https://www.freepik.es/vector-gratis/hoja-calculo-fracciones-matematicas_4726846.htm#query=fracciones&position=2&from_view=search&track=sph)
- Pixabay (2023), Imagen de Fracción, Símbolo y Icono. De uso gratuito (PNG), <https://pixabay.com/es/vectors/fracci%C3%B3n-s%C3%ADmbolo-icono-27235/>
- Pixabay (2023), Imagen de Rubia, Dibujos animados y Personaje. De uso gratuito (PNG), <https://pixabay.com/es/vectors/rubia-dibujos-animados-personaje-1297289/>
- SEP (2011). Programa de estudios 2011. Guía para el maestro. Educación Básica Primaria. Cuarto grado. México, D.F.
- SEP (2013) Desafíos matemáticos. Libro para el maestro. Cuarto grado. México, D.F.
- SEP (2017) Aprendizajes clave para la educación integral. Plan y Programas de Estudio para la Educación Básica. Ciudad de México.
- Tiempo para la Educación S.C (2021), Vamos más Allá Volumen I. Cuaderno para el docente, PASOS FIRMES.