

Primaria

# Matemáticas 3

Programación

## Unidad 7

1. Presentación de la unidad
2. Objetivos didácticos
3. Contenidos de la unidad/Criterios de evaluación/Estándares de aprendizaje evaluables
4. Selección de evidencias para el portfolio
5. Competencias: descriptores y desempeños
6. Tareas
7. Estrategias metodológicas
8. Recursos
9. Herramientas de evaluación
10. Medidas para la inclusión y atención a la diversidad
11. Autoevaluación del profesorado

## 1. PRESENTACIÓN DE LA UNIDAD

### Título

Las fracciones

### Descripción de la unidad

Avanzando en la construcción del campo numérico, y saliendo ya fuera del conjunto de los naturales, iniciamos aquí el aprendizaje de nuevos números capaces de expresar unidades incompletas, las fracciones, que se continuará más adelante, con el de los números decimales.

Introducimos la unidad a partir de la lectura y la ilustración sobre un puesto de frutería porque ayudará a los alumnos a comprender las fracciones, al ser una situación real conocida por todos. Además, nos podrá ayudar a fomentar hábitos de vida saludable relacionados con la alimentación.

A través de las diferentes actividades propuestas en la unidad se pretende que los alumnos y alumnas adquieran los siguientes conocimientos:

- Cálculo de la mitad, la tercera parte, la cuarta parte, etc., de una cantidad a partir de lo adquirido por su experiencia y el uso del lenguaje: mitad-medio, tercio, la cuarta parte, etc.
- Concepto de fracción.
  - Significado, términos y nomenclatura.
  - Identificación.
  - Representación gráfica de fracciones.
- Comparación de fracciones con la unidad.
  - Identificación de fracciones menores, iguales y mayores que uno.
  - Representación gráfica de fracciones mayores que la unidad
  - Representación gráfica del valor del todo y del valor de cada parte.
- Resolución de problemas en los que aparecen números fraccionarios.
- «Cálculo mental»: suma y resta de números terminados en cinco.

Dejamos así iniciado este nuevo campo numérico, para seguir profundizando en cursos sucesivos.

### Temporalización

Enero          Febrero

## 2. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Calcular la mitad, la tercera parte, la cuarta parte, etc., de una cantidad.
- Identificar una fracción como una porción de unidad dividida en partes iguales.
- Identificar y nombrar los términos de una fracción y conocer su nomenclatura y su significado.
- Leer y escribir fracciones sencillas con cifras y con letras.
- Representar gráficamente fracciones dadas de forma numérica, y viceversa.
- Comparar fracciones con la unidad.

- Comprender y elaborar información que contiene conceptos y terminología propia de las fracciones.
- Resolver problemas en los que aparecen números fraccionarios.
- Cálculo mental: sumar y restar números terminados en cinco.

### 3. CONTENIDOS DE LA UNIDAD - CRITERIOS DE EVALUACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura del texto motivador e interpretación de la lámina para favorecer la expresión oral.</li> <li>• Cálculo de la mitad, la tercera parte, la cuarta parte, etc., de una cantidad a partir de lo adquirido por su experiencia y el uso del lenguaje: mitad-medio, tercio, la cuarta parte, etc.</li> <li>• Concepto de fracción como relación entre las partes y el todo.</li> <li>• Partes de una fracción. Términos y nomenclatura.</li> <li>• Lectura y escritura de fracciones.</li> <li>• Representación de fracciones sencillas.</li> <li>• Comparación y ordenación de fracciones sencillas.</li> <li>• Interés en utilizar los procedimientos matemáticos estudiados para resolver y expresar situaciones reales.</li> <li>• Cálculo mental.</li> <li>• Técnicas específicas de resolución de problemas.</li> <li>• Gusto por la presentación limpia, ordenada y clara.</li> <li>• Valoración de las fracciones como recurso para cuantificar y resolver situaciones cotidianas.</li> </ul>	1. Reconocer la fruta y la verdura como un alimento saludable y la necesidad de consumir cinco porciones diarias.	1.1. Dialoga sobre la necesidad de consumir verdura y fruta. 1.2. Tomando como base una fruta, por ejemplo una manzana, relaciona los términos mitad con cortar o dividir entre dos, tercio con cortar o dividir entre tres, cuarto con cortar o dividir entre cuatro, etc.
	2. Comprender y elaborar información que contiene conceptos y terminología propia de las fracciones.	2.1. Construye e interpreta mensajes utilizando las fracciones.
	3. Calcular la mitad, la tercera parte, la cuarta parte, etc. de una cantidad.	3.1. Calcula la mitad, la tercera parte, la cuarta parte, etc. de cantidades sencillas, en contextos cercanos. 3.2. Resuelve problemas sencillos en los que aparecen fracciones.
	4. Identificar una fracción como una porción de unidad dividida en partes iguales.	4.1. Expresa mediante una fracción varias de las partes iguales en que se ha dividido una unidad. 4.2. Describe la porción de unidad que expresa una fracción, nombrando las partes en que se ha dividido y las partes que se han tomado.
	5. Identificar y nombrar los términos de una fracción y conocer su nomenclatura y su significado.	5.1. Diferencia y nombra el numerador y el denominador de una fracción.
	6. Leer y escribir fracciones sencillas con cifras y con letras.	6.1. Lee y escribe fracciones sencillas.
	7. Representar gráficamente fracciones dadas de forma numérica, y viceversa.	7.1. Escribe la fracción que corresponde a la parte coloreada de un círculo, o de un rectángulo, dividido en partes iguales. 7.2. Colorea la parte que

		corresponde a una fracción dada, sobre un diagrama previamente dividido en partes iguales.
	8. Comparar fracciones sencillas.	8.1. Compara fracciones de igual denominador, y lo expresa utilizando los símbolos adecuados. 8.2. Ordena una serie de fracciones de igual denominador.
	9. Mostrar interés por los contenidos y los procedimientos estudiados.	9.1. Muestra interés y curiosidad por aprender y por adquirir nuevos aprendizajes.
	10. Sumar y restar números terminados en cinco.	10.1. Aplica estrategias para sumar y restar números terminados en cinco.
	11. Apoyar el proceso de resolución con dibujos o esquemas que ayuden a organizar y visualizar los datos.	11.1. Confecciona dibujos o esquemas que ayudan a organizar datos e ideas.
	12. Presentar los trabajos con orden, claridad y limpieza.	12.1. Realiza las tareas bien estructuradas, ordenadas y limpias.
	13. Resolver problemas de la vida cotidiana valorando la utilidad de las fracciones para conseguir su solución.	13.1. Resuelve problemas que impliquen el uso de las fracciones, valorando y justificando la conveniencia de su uso para la resolución.

#### 4. SELECCIÓN DE EVIDENCIAS PARA EL PORTFOLIO

Los estándares de aprendizaje muestran el grado de consecución de los criterios de evaluación desde la propia descripción y concreción del criterio. Para facilitar el seguimiento del desarrollo de cada estándar buscaremos evidencias de los alumnos que muestren su evolución en cada uno de ellos.

En el anexo de evaluación se propone un portfollio de evidencias para los estándares de aprendizaje. El cuadro siguiente sugiere una selección de algunas de estas posibles evidencias. Los docentes podrán sustituirlas por otras que consideren más relevantes para el desarrollo de su grupo.

Libro del alumno (LA) / Propuesta didáctica (PD) / Recursos fotocopiables (RF) / Actividades de ampliación (AA) / Actividades de refuerzo (AR).

Estándares de aprendizaje evaluables	Selección de evidencias para el portfollio
1.1. Dialoga sobre la necesidad de consumir verdura y fruta. 1.2. Tomando como base una fruta, por ejemplo una manzana, relaciona los términos mitad con cortar o dividir entre dos, tercios con cortar o dividir entre tres, cuartos con cortar o dividir entre cuatro, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizamos un debate sobre la necesidad de consumir cinco raciones diarias de verdura o fruta.</li> <li>• Realizamos las actividades del LA de «Me expreso» y del «Qué sabemos».</li> </ul>
2.1. Construye e interpreta mensajes utilizando las fracciones. 3.1. Calcula la mitad, la tercera parte, la cuarta parte, etc. de cantidades sencillas, en contextos cercanos. 3.2. Resuelve problemas sencillos en los que aparecen fracciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de las actividades del LA.</li> <li>• Actividades de «Cálculo mental» propuestas en el LA y la PD.</li> </ul>
4.1. Expresa mediante una fracción varias de las partes iguales en que se ha dividido una unidad. 4.2. Describe la porción de unidad que expresa una fracción, nombrando las partes en que se ha dividido y las partes que se han tomado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de actividades del LA.</li> <li>• Selección de actividades de las AR de los RF.</li> </ul>
5.1. Diferencia y nombra el numerador y el denominador de una fracción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de actividades del LA.</li> </ul>
6.1. Lee y escribe fracciones sencillas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades propuestas en la PD.</li> <li>• Selección de actividades propuestas en el LA.</li> <li>• Actividades propuestas en el LD.</li> </ul>
7.1. Escribe la fracción que corresponde a la parte coloreada de un círculo, o de un rectángulo, dividido en partes iguales. 7.2. Colorea la parte que corresponde a una fracción dada, sobre un diagrama	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades propuestas en el LA.</li> <li>• Selección de actividades de las AR de los RF.</li> </ul>

previamente dividido en partes iguales.	
8.1. Compara fracciones de igual denominador, y lo expresa utilizando los símbolos adecuados. 8.2. Ordena una serie de fracciones de igual denominador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizamos las actividades del LA.</li> <li>• Actividades propuestas en el LD.</li> </ul>
9.1. Muestra interés y curiosidad por aprender y por adquirir nuevos aprendizajes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades del apartado Repaso de la unidad del LA.</li> <li>• Proyecto propuesto en la PD.</li> <li>• Selección de actividades de las AA de los RF.</li> </ul>
10.1. Aplica estrategias para sumar y restar números terminados en cinco.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades propuestas en la PD de «Cálculo mental».</li> </ul>
11.1. Confecciona dibujos o esquemas que ayudan a organizar datos e ideas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades propuestas en el epígrafe «Aprendo a resolver problemas» del LA.</li> </ul>
12.1. Realiza las tareas bien estructuradas, ordenadas y limpias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de las tareas seleccionadas y realizadas en el cuaderno del alumno.</li> </ul>
13.1. Resuelve problemas que impliquen el uso de las fracciones, valorando y justificando la conveniencia de su uso para la resolución.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar la tarea del apartado Competencias.</li> <li>• Evaluación de la unidad de los RF.</li> </ul>

## 5. COMPETENCIAS: DESCRIPTORES Y DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística.</i>	Comprender el sentido de los textos escritos.	Entiende los distintos tipos de enunciados sin necesidad de ayuda.
	Expresar oralmente, de manera ordenada y clara, cualquier tipo de información.	Expresa oralmente y con orden y claridad el planteamiento de un problema y su solución con fracciones.
<i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i>	Desarrollar y promover hábitos de vida saludables en cuanto a la alimentación.	Reconoce la necesidad de comer fruta y verdura para mantener nuestra salud y evitar enfermedades.
	Aplicar los conocimientos matemáticos sobre fracciones para la resolución de situaciones problemáticas en la vida cotidiana.	Resuelve las situaciones problemáticas de la vida cotidiana aplicando los conocimientos adquiridos sobre fracciones.
	Manejar el lenguaje matemático con precisión en cualquier contexto.	Interpreta en todo tipo de textos y en la vida cotidiana las fracciones y las incorpora a su lenguaje.
<i>Competencia digital.</i>	Manejar herramientas digitales para la construcción del conocimiento.	Visita las páginas web sugeridas en los recursos y realiza las actividades con el fin de afianzar en el conocimiento sobre las fracciones.
<i>Aprender a aprender.</i>	Aplicar estrategias para mejorar el pensamiento crítico.	Realiza preguntas para comprender los contenidos, pide explicaciones cuando no entiende algo y verbaliza lo que hemos explicado para construir su propio conocimiento.
	Inteligencias múltiples: desarrollar la inteligencia o área espacial.	Reconoce la utilidad de las representaciones gráficas para fijar y aclarar conceptos y relaciones en los números fraccionarios.
<i>Competencias sociales y cívicas.</i>	Concebir una escala de valores propia y actuar conforme a ella.	Coloca la salud en su escala de valores y plantea los cambios necesarios en su dieta, si fueran necesarios, para mejorar sus hábitos alimenticios.



<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</i>	Contagiar entusiasmo por la tarea y confiar en las posibilidades de alcanzar los objetivos.	Muestra interés y curiosidad por aprender y tiene confianza en sus posibilidades para adquirir nuevos aprendizajes.
<i>Conciencia y expresiones culturales.</i>	Valorar el uso de fracciones como un avance en la historia del desarrollo de las Matemáticas.	Valora la introducción de los números fraccionarios como un gran avance en el desarrollo de las Matemáticas para expresar y manejar las cantidades menores que la unidad.
	Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.	Realiza las tareas bien estructuradas, ordenadas y limpias con sentido estético.

## 6. TAREAS

Libro del alumno (LA) / Propuesta didáctica (PD) / Recursos fotocopiables (RF) / Libro digital (LD) / Actividades de ampliación (AA) / Actividades de refuerzo (AR)

### Tarea 1: Las fracciones. «Qué sabemos».

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD.
- Leemos el texto motivador y observamos la imagen, realizando un debate sobre la necesidad de consumir cinco raciones diarias de verdura o fruta.
- Realizamos las actividades de «Me expreso» y del «Qué sabemos» del LA .

### Tarea 2: Medios, tercios y cuartos.

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD para trabajar el cálculo de la mitad, la tercera parte, la cuarta parte, etc., de una cantidad a partir de lo adquirido por su experiencia y el uso del lenguaje: mitad-medio, tercio, la cuarta parte, etc.
- Realizamos las actividades seleccionadas del LA.
- Realizamos las actividades de cálculo mental propuestas en el LA y la PD.

### Tarea 3: Las fracciones y sus términos. Nombramos las fracciones.

- Introducimos los términos de una fracción siguiendo las sugerencias propuestas en la PD.
- Selección de actividades del LA.
- Introducimos la representación de fracciones sencillas y la interpretación de los dibujos o diagramas según sugerencias propuestas en la PD.
- Actividades propuestas en el LA.

### Tarea 4: Comparación de fracciones.

- Realizamos la comparación de fracciones según las sugerencias de la PD.
- Realizamos las actividades del LA.
- Selección de actividades de las AR y AA de los RF.
- Actividades propuestas en el LD.

### Tarea 5: Repaso de la unidad.

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD.
- Realizamos las actividades de Repaso de la unidad del LA y del LD.
- Realizamos el proyecto de la unidad de la PD.
- Recopilamos las actividades para el portfolio del alumno.

### Tarea 6: Aprendo a resolver problemas.

- Introducimos la representación de fracciones sencillas y la interpretación de los dibujos o diagramas para plantear problemas según sugerencias propuestas en la PD.
- Realizamos las actividades del apartado aprendo a resolver problemas del LA.

### Tarea 7: La frutería de Alicia.

- Recordamos la situación de partida y respondemos a todas las preguntas que se nos presentan en el apartado de Competencias del LA.
- Realizamos la evaluación de la unidad de los RF.

## 7. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

En el desarrollo de las tareas se emplean diversas estrategias metodológicas:

- Como en el caso de todo aprendizaje nuevo, partiremos de lo que ya saben los alumnos, o al menos no extrañan, por pertenecer al lenguaje habitual:
  - Formalizando las fracciones con numerador la unidad:  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ , etc.
  - Calculando la mitad, la tercera y la cuarta parte, de conjuntos de objetos reales y de su representación.
- Para comenzar a construir el concepto general de fracción, y para comparar fracciones, utilizaremos la representación y la contextualización en situaciones significativas para el alumno:
  - Representando sobre cuadrícula fracciones (coloreando y utilizando materiales manipulables).
  - Cuantificando numéricamente mensajes verbales adecuados.
  - Construyendo mensajes verbales en los que intervengan fracciones.
  - Calculando el número de elementos de un conjunto que abarca una fracción, en casos muy sencillos, resolubles con ayuda de la representación y la manipulación.
- Compararemos fracciones de igual denominador, recurriendo también a apoyos gráficos y a la resolución de situaciones sencillas en distintos contextos.
- Presentación de las primeras fracciones sencillas con numerador distinto de la unidad de forma visual.

Dejamos así iniciado este nuevo campo numérico para seguir profundizando en cursos sucesivos.

- Para el afianzamiento de los conceptos que se tratan es preferible el trabajo individual o en pequeño grupo.
- La resolución de problemas necesita de un primer momento de reflexión y esfuerzo individual, y posteriormente se puede fomentar la reflexión conjunta en pequeño grupo.
- Puesta en común en gran grupo: después del trabajo individual o grupal.
- Exposición del profesor.

## 8. RECURSOS

Los siguientes materiales de apoyo pueden reforzar y ampliar el estudio de los contenidos del área de Matemáticas:

- Libro del alumno.
- Recursos fotocopiables de la propuesta didáctica, con actividades de refuerzo y actividades de ampliación.
- Cuadernos complementarios.
- Se propone la utilización del siguiente material manipulativo:
  - Juegos para trabajar fracciones.
  - Juego de tarjetas numéricas o cartulinas con fracciones sencillas.
  - Materiales contables no estructurados.

- Plastilina.
- Material fungible.

### Recursos digitales

- Libro digital: los alumnos podrán reforzar o ampliar los contenidos estudiados utilizando los recursos digitales disponibles.
- CD que acompaña a la propuesta didáctica, con los recursos fotocopiables.
- A continuación se recogen algunos enlaces web:
  - <http://ntic.educacion.es/w3/recursos/primaria/matematicas/fracciones/menu.html>
  - <http://www.edu.xunta.es/espazoAbalar/sites/espazoAbalar/files/datos/1293621435/contido/index.html>
  - <http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2009/problematic/menuppal.html>

## 9. HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

- Prueba de evaluación de la unidad (en los recursos fotocopiables de la unidad y en el libro digital).
- Registro de evaluación (en el anexo de evaluación).
- Otros recursos: rúbrica, diana, etc. (en el anexo de evaluación).

## 10. MEDIDAS PARA LA INCLUSIÓN Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

- ¿Qué dificultades y potencialidades preveo en el grupo durante el desarrollo de la unidad?
- ¿Cómo voy a minimizar las dificultades?
- ¿Qué necesidades individuales preveo en el desarrollo de la unidad?
- ¿Qué recursos y estrategias manejaré para atender las necesidades individuales?

## 11. AUTOEVALUACIÓN DEL PROFESORADO

- ¿Qué porcentaje de alumnos ha alcanzado los objetivos de aprendizaje de la unidad?
- ¿Qué es lo que mejor ha funcionado en esta unidad?
- ¿Qué cambiaría en el desarrollo de la unidad el próximo curso? ¿Por qué?