

Primaria

# Matemáticas 3

Programación

## Unidad 5

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

La división

### Descripción de la unidad

En esta unidad iniciamos el concepto de división. Se presenta desde la playa porque es un entorno conocido por casi todos y muy apropiado para realizar clasificaciones y repartos. También, nos servirá para recordar el respeto que debemos tener a todos los seres vivos que viven allí y cómo debemos cuidarlos para evitar el deterioro del entorno.

Aunque niños y niñas tienen numerosas experiencias de distribuir en partes iguales (caramelos, cromos, etc.) Al ser la primera vez que toman contacto formal con esta operación aparecerán habitualmente situaciones de reparto.

En un principio resolveremos estos repartos mediante restas sucesivas de igual sustraendo. Estas restas sucesivas nos permiten presentar la división como una operación abreviada de este proceso, con su propia terminología (dividendo, divisor, cociente y resto) y convencionalismos (caja  $\underline{\quad}$  y dos puntos :).

Después de trabajar este procedimiento, presentamos las relaciones entre la división y la multiplicación. Esta relación lleva consigo el enunciado de sus propiedades fundamentales:  $D = d \times c$  en divisiones exactas y  $D = d \times c + r$  en divisiones inexactas.

El algoritmo de la división se inicia utilizando el método de «tanteo». Este método nos permitirá continuar trabajando las tablas de multiplicar y reforzar su memorización planteando divisiones de dos y tres cifras en el dividendo y de una cifra en el divisor.

De esta forma, a través de las actividades propuestas en la unidad se pretende que los alumnos y alumnas adquieran los siguientes conocimientos:

- La división como reparto.
  - Cálculo del cociente por métodos manipulativos, por restas sucesivas, por tanteo, etc.
- Simbología de términos de la división.
- División exacta y división inexacta.
- La división como operación inversa de la multiplicación.
  - Relación entre los términos de la división. Prueba de la división.
- Algoritmo de la división con dividendos de hasta tres cifras y divisores de una cifra.
- «Cálculo mental»: sumar y restar centenas completas a centenas completas.
- En el apartado de «Aprendo a resolver problemas», aprenderemos a seleccionar los datos y a formular la pregunta o preguntas que nos ayuden a plantear el problema.

### Temporalización

Diciembre

## 2. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Realizar repartos de forma manipulativa y gráfica.
- Expresar los repartos realizados mediante restas sucesivas.
- Conocer y utilizar los convencionalismos y la nomenclatura propios de la división para expresar los repartos realizados.

- Calcular el cociente de una división mediante restas sucesivas de igual sustraendo utilizando los signos de la división.
- Hallar el cociente de las divisiones exactas e inexactas por tanteo.
- Conocer y generalizar el algoritmo de la división con dividendos de hasta tres cifras y divisores de una cifra.
- Conocer la relación existente entre los términos de una división y aplicarla en la realización de la prueba de la división.
- Seleccionar los datos necesarios y la pregunta adecuada para plantear y resolver problemas.
- Sumar y restar mentalmente centenas completas a centenas completas.

### 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>• Realizamos la lectura de la situación motivadora y la interpretación de la lámina.</li> <li>• La división como reparto.</li> <li>• La división exacta.</li> <li>• La división inexacta.</li> <li>• Algoritmo de la división con dividendos de una o dos cifras y divisores de una cifra.</li> <li>• Resolución de problemas.</li> <li>• Cálculo mental.</li> <li>• Aprendo a resolver problemas.</li> </ul>	1. Reconocer el medio natural como lugar que debemos respetar y preservar.	1.1. Expresa sus opiniones sobre las formas de utilizar y preservar el medio natural respetando el turno de palabra y las opiniones de los compañeros.
	2. Realizar repartos de forma manipulativa y gráfica.	2.1. Identifica situaciones de reparto. 2.2. Resuelve situaciones problemáticas sencillas de reparto.
	3. Conocer y utilizar los convencionalismos y nomenclaturas propios de la división e identificar sus términos.	3.1. Conoce y utiliza la nomenclatura propia de la división e identifica sus términos. 3.2. Expresa situaciones de reparto mediante la simbología y nomenclatura propia de la división.
	4. Identificar y diferenciar las divisiones exactas.	4.1. Identifica y diferencia las divisiones exactas.
	5. Reconocer la relación existente entre los términos de una división exacta.	5.1. Conoce la relación existente entre los términos de una división exacta ( $D = d \times c$ ). 5.2. Identifica los divisores de números menores que 20.
	6. Identificar y diferenciar las divisiones inexactas.	6.1. Identifica y diferencia las divisiones inexactas.
	7. Reconocer la relación existente entre los términos de una división inexacta.	7.1. Conoce la relación existente entre los términos de una división inexacta ( $D = d \times c + r$ ).
	8. Conocer y aplicar el algoritmo de la división con dividendos de una o dos cifras y divisores de una cifra.	8.1. Conoce y aplica el algoritmo de la división con dividendos de una o dos cifras y divisores de una cifra.

	9. Conocer la relación existente entre los términos de una división.	9.1. Aplica la relación existente entre los términos de una división para comprobar el resultado.
	10. Realizar problemas en los que interviene la división.	10.1. Resuelve problemas en los que interviene la división.
	11. Sumar centenas completas a centenas completas.	11.1. Suma centenas completas a centenas completas.
	12. Restar centenas completas a centenas completas.	12.1. Resta centenas completas a centenas completas.
	13. Seleccionar los datos necesarios para resolver problemas.	13.1. Selecciona los datos necesarios para resolver problemas.

#### 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 portfolio 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 portfolio
1.1. Expresa sus opiniones sobre las formas de utilizar y preservar el medio natural respetando el turno de palabra y las opiniones de los compañeros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades del LA de motivación.</li> </ul>
2.1. Identifica situaciones de reparto. 2.2. Resuelve situaciones problemáticas sencillas de reparto. 3.1. Conoce y utiliza la nomenclatura propia de la división e identifica sus términos. 3.2. Expresa situaciones de reparto mediante la simbología y nomenclatura propia de la división.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propuesta de aprendizaje de la PD.</li> <li>• Actividades del «Qué sabemos» del LA.</li> <li>• Selección de actividades de las AR de los RF.</li> </ul>
4.1. Identifica y diferencia las divisiones exactas. 5.1. Conoce la relación existente entre los términos de una división exacta ( $D = d \times c$ ). 5.2. Identifica los divisores de números menores que 20.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propuesta de aprendizaje de la PD.</li> <li>• Selección de actividades del LA.</li> <li>• Selección de actividades de las AR de los RF.</li> </ul>
6.1. Identifica y diferencia las divisiones inexactas. 7.1. Conoce la relación existente entre los términos de una división inexacta ( $D = d \times c + r$ ).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de actividades del LA.</li> <li>• Selección de actividades de las AR de los RF.</li> <li>• Actividades propuestas en la PD.</li> </ul>
8.1. Conoce y aplica el algoritmo de la división con dividendo de una o dos cifras y divisor de una cifra. 9.1. Aplica la relación existente entre los términos de una división para comprobar el resultado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades propuestas en la PD.</li> <li>• Selección de actividades propuestas en el LA.</li> </ul>
10.1. Resuelve problemas en los que interviene la división.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades propuestas en la PD.</li> <li>• Actividades propuestas en el epígrafe «Aprendo a resolver problemas» del LA.</li> </ul>

11.1. Suma centenas completas a centenas completas.	• Actividades del apartado Repaso de la unidad.
12.1. Resta centenas completas a centenas completas.	• Selección de actividades de las AR y AA de los RF.
13.1. Selecciona los datos necesarios para resolver problemas.	• Proyecto propuesto en la PD. • Realizar la tarea del apartado competencias. • Evaluación de la unidad de los RF.

## 5. COMPETENCIAS: DESCRIPTORES Y DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística.</i>	Comprender el sentido de los textos escritos.	Comprende, adquiere y utiliza el vocabulario sobre la división y su algoritmo.
	Utilizar el conocimiento de las estructuras lingüísticas para elaborar textos escritos.	Traduce situaciones de reparto y división al lenguaje matemático y viceversa.
<i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i>	Aplicar los conocimientos matemáticos para la resolución de situaciones problemáticas en contextos reales.	Aplica los conocimientos que tiene sobre la división para resolver problemas de la vida cotidiana.
	Tomar conciencia de los cambios producidos en el medio natural y las repercusiones para la vida futura.	Elaboran, entre todos, unas normas a seguir para respetar el medio natural desde casa y desde el aula.
<i>Competencia digital.</i>	Manejar herramientas digitales para la construcción del conocimiento.	Visita las páginas web seleccionadas en el apartado de recursos digitales y realiza los juegos y ejercicios recomendados.
<i>Aprender a aprender.</i>	Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.	Elabora estrategias personales de cálculo mediante la aplicación de la división que potencien el aprendizaje autónomo.
	<i>Inteligencias múltiples:</i> desarrollar la inteligencia espacial.	Usa y elabora mapas conceptuales y tablas para comprender y mejorar el aprendizaje de la unidad y del trimestre.
<i>Competencias sociales y cívicas.</i>	Desarrollar capacidad de diálogo con los demás en situaciones de convivencia y trabajo.	Colabora con los demás con el fin de resolver situaciones problemáticas en las que intervengan la división.
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</i>	Mostrar iniciativa personal para iniciar la tarea.	Realiza la tarea por iniciativa propia.
<i>Conciencia y expresiones culturales.</i>	Apreciar los valores culturales de la evolución del pensamiento científico.	Valora el conocimiento matemático como contribución al desarrollo cultural de los pueblos.



## 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: La división.

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD.
- Leemos el texto motivador y observamos la imagen, aplicando la metodología de aprendizaje cooperativo. Hacemos el apartado «Me expreso».
- Realizamos un debate para exponer nuestra posición sobre la utilización del medio natural y su cuidado.
- Realizamos la actividad «Qué sabemos» del LA.

### Tarea 2: La división como reparto.

- Introducimos el concepto de división y sus términos con las sugerencias de la PD.
- Realizamos las actividades del LA.
- Realizamos las AR de los RF.

### Tarea 3: La división exacta.

- Conocemos las sugerencias metodológicas para introducir el concepto de división exacta.
- Establecemos relaciones de la división con la multiplicación.
- Realizamos las actividades del LA.
- Realizamos las AR de las RF.

### Tarea 4: La división inexacta.

- Conocemos las sugerencias metodológicas con la PD para definir el concepto de división inexacta.
- Sumamos mentalmente decenas completas a decenas completas.
- Restamos mentalmente centenas completas a centenas completas.
- Realizamos la selección de ejercicios del LA.
- Realizamos las AA de los RF.

### Tarea 5: Repaso de la unidad.

- Realizamos las actividades de repaso de la unidad del LA y del LD.
- Realizamos un mapa conceptual de lo aprendido en la unidad.
- Visitamos los enlaces recomendados y realizamos las actividades seleccionadas.
- Recopilamos las actividades para el portfolio del alumno.

### Tarea 6: Aprendo a resolver problemas.

- Aprendemos la estrategia para resolver problemas seleccionando los datos necesarios y haciéndonos la pregunta necesaria para resolverlo.
- Realizamos la selección de actividades de «Aprendo a resolver problemas».

### Tarea 7: El reparto del botín.

- Realizamos las actividades del apartado de competencias aplicando todo lo aprendido.
- Realizamos la evaluación de la unidad 4 de los RF.

**Tarea 8:** Repaso trimestral.

- Realizamos el proyecto trimestral de la PD.
- Realizamos las actividades del repaso trimestral del LA.
- Realizamos un mapa conceptual de lo aprendido en el trimestre de forma grupal.

**7. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

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

- Se sugiere dedicar a la fase manipulativa todo el tiempo que sea preciso, sin acudir excesivamente pronto, a la ayuda de la multiplicación, pues se corre el riesgo de frenar la evolución del concepto en aras a la memorización de un algoritmo. Conviene trabajar estas actividades manipulativas en gran grupo, fomentando el diálogo y, potenciando la discusión, el intercambio de opiniones y el aprendizaje entre iguales.
- Se plantea la introducción a la división mediante repartos con restas sucesivas de igual sustraendo, lo que nos permite presentar la división como una operación abreviada de este proceso, con su propia terminología (dividendo, divisor, cociente y resto) y sus convencionalismos respecto de los signos de la división.
- Para afianzar el concepto de división, se plantean problemas cuya solución requiere esta y otras operaciones, y también conviene pedir a niños y niñas que formulen problemas que respondan a una expresión dada. Estas actividades, se podrán trabajar, primero de forma individual y, después en gran grupo, contrastando métodos y soluciones.
- Un aspecto muy interesante es la interpretación del resto en los problemas reales de división, pues en unos casos podrá repartirse fraccionándolo (aunque no se manejen todavía las fracciones, pueden darse soluciones del tipo «tocan a tres pasteles y un trozo de otro»), mientras que en otros casos no será posible. Así, niños y niñas comenzaran a distinguir entre «solución matemática a un problema» y «solución real». Muchas veces la primera orienta sobre la segunda, aunque no coincidan exactamente.
- Para el afianzamiento de los conceptos es preferible el trabajo individual o en pequeños grupos.
- La resolución de problemas necesita un primer momento de reflexión y esfuerzo individual, y posteriormente se puede fomentar la reflexión conjunta de pequeño grupo.
- Puesta en común en gran grupo después del trabajo individual y 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:
  - Ábacos, regletas, bloques multibase y plantillas en las que se representen los órdenes de unidades.

- Juego de tarjetas numéricas o cartulinas con los diez dígitos.
- Juegos para repartir.
- Materiales contables no estructurados.
- Colección de objetos idénticos (fichas, canicas, lápices, palillos, dados, barajas, etc.) para efectuar repartos manipulativamente.
- 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://www.anayainteractiva.com/primaria.html>
  - [http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/eltanquematematico/ladivision/epreviosdiv\\_p.html](http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/eltanquematematico/ladivision/epreviosdiv_p.html)
  - <http://recursostic.educacion.es/primaria/cifras/web/colegio/maquina.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?