

Primaria

# Matemáticas 5

Programación

## Unidad 2

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

Esta unidad se presenta desde un campamento por ser un entorno conocido por casi todos y muy apropiado para realizar clasificaciones y repartos de los cuales desarrollaremos y profundizaremos en el estudio de la división iniciado el ciclo anterior. También nos servirá para recordar cómo debemos cuidar el entorno evitando su deterioro y cuáles son las actividades que podemos realizar para defender y proteger la naturaleza.

Es a partir de este curso, cuando esta operación adquiere todo su sentido al aplicarla a diferentes conjuntos de números (naturales, decimales, etc.).

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

- Significados de la división.
  - La división como reparto.
  - La división como partición.
- La división como operación inversa a la multiplicación, y viceversa.
- La división exacta e inexacta:
  - Equivalencias fundamentales.
  - Prueba de la división.
- El algoritmo de la división con divisores de hasta tres cifras.
- La propiedad fundamental de la división exacta.
- Casos especiales de la división:
  - Ceros finales en el dividendo.
  - Ceros finales en el divisor.
- Resolución de problemas aplicando la división de números naturales.
- «Cálculo mental»:
  - Suma mentalmente 9 a números de dos y de tres cifras.
  - Resta mentalmente 9 a números de dos y de tres cifras.
- Uso de la calculadora.
- Adquisición del vocabulario relativo a la división.
- Estrategias en «Aprendo a resolver problemas»: ordenar el enunciado del problema.

### Temporalización

Octubre

## 2. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Conocer los distintos significados, usos y términos de la división de números naturales.
- Reconocer la división como operación inversa a la multiplicación, y viceversa.

- Identificar y diferenciar las divisiones exactas y las inexactas y reconocer las relaciones existentes entre sus términos para aplicarlas a la realización de cálculos y a la comprobación de resultados (prueba de la división).
- Conocer y aplicar el algoritmo de la división con divisores de hasta tres cifras.
- Conocer y aplicar la propiedad fundamental de la división.
- Conocer y aplicar el algoritmo de la división con ceros finales en el dividendo y en el divisor.
- Aplicar el algoritmo de la división a la resolución de situaciones problemáticas y juzgar su utilidad.
- Utilizar estrategias de cálculo mental para sumar y restar 9 a un número de dos y de tres cifras.
- Utilizar la calculadora en la comprobación de resultados y en la resolución de problemas.
- Ordenar las frases del enunciado de un problema como paso previo a su resolución.
- Adquirir el vocabulario relativo a la división y manejarlo con precisión.
- Desarrollar actitudes de colaboración y trabajo en equipo.

### 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>• Significados de la división. La división como reparto y la división como partición.</li> <li>• La división exacta e inexacta: equivalencias fundamentales. Prueba de la división.</li> <li>• El algoritmo de la división con divisores de hasta tres cifras.</li> <li>• La propiedad fundamental de la división.</li> <li>• Casos especiales de la división: ceros finales en el dividendo y en el divisor.</li> <li>• Resolución de problemas aplicando la división de números naturales.</li> <li>• Suma y resta 9, mentalmente, a números de dos y tres cifras.</li> <li>• Uso de la calculadora.</li> <li>• Pasos a seguir en la resolución de problemas. Ordenar el enunciado del problema.</li> </ul>	1. Reconocer el medio natural como lugares 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. Conocer los distintos significados, usos y términos de la división de números naturales.	2.1. Reconoce distintas situaciones de división bien como reparto, bien como partición, y las expresa con la terminología propia de la división. 2.2. Identifica cada uno de los términos de una división, tanto exacta como inexacta.
	3. Reconocer la división como operación inversa de la multiplicación, y viceversa.	3.1. Expresa multiplicaciones en forma de división, y viceversa.
	4. Identificar y diferenciar las divisiones exactas y las inexactas y reconocer las relaciones existentes entre sus términos para aplicarlas a la realización de cálculos y a la comprobación de resultados (prueba de la división).	4.1. Diferencia la división exacta de la división inexacta en función del resto. 4.2. Conoce y aplica las relaciones existentes entre los términos de la división exacta e inexacta a la realización de cálculos y a la comprobación de resultados.
	5. Conocer y aplicar el algoritmo de la división con divisores de hasta tres cifras.	5.1. Realiza divisiones con dividendos de varias cifras y divisores de hasta tres cifras utilizando el algoritmo.
	6. Conocer y aplicar la propiedad fundamental de la división.	6.1. Aplica la propiedad fundamental de la división en la realización de cálculos y en la resolución de problemas.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión de informaciones, adquisición de vocabulario, uso de la lengua como instrumento de comunicación y mantenimiento de una actitud favorable hacia las matemáticas.</li> <li>• Iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar la resolución de problemas y de defender opiniones, desarrollando actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo.</li> </ul>	7. Conocer y aplicar el algoritmo de la división con ceros finales en el dividendo y en el divisor.	7.1. Realiza divisiones con ceros finales en el dividendo y en el divisor aplicando el algoritmo.
	8. Aplicar el algoritmo de la división a la resolución de situaciones problemáticas y juzgar su utilidad.	8.1. Aplica el algoritmo de la división en la resolución de situaciones problemáticas. 8.2. Valora la importancia del algoritmo de la división en la vida cotidiana.
	9. Utilizar estrategias de cálculo mental para sumar o restar 9 a números de dos y de tres cifras.	9.1. Calcula mentalmente sumas y restas de 9 con números de dos y de tres cifras.
	10. Utilizar la calculadora en la comprobación de resultados y en la resolución de problemas.	10.1. Usa la calculadora aplicando las reglas de su funcionamiento, para investigar y resolver problemas.
	11. Ordenar las frases del enunciado de un problema como paso previo a su resolución.	11.1. Ordena el enunciado de diferentes problemas.
	12. Comprender informaciones, adquirir y emplear el vocabulario propio de la unidad.	12.1. Comprende informaciones, adquiere el vocabulario propio de la división y expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita.
	13. Participar de forma activa en la resolución de problemas y el trabajo de equipo mostrando perseverancia.	13.1. Expone ante el grupo los pasos seguidos en el proceso de resolución de problemas e interioriza los mismos.
	14. Valorar la importancia de la colaboración individual en beneficio del grupo.	14.1. Colabora y participa activamente en beneficio del grupo.
	15. Desarrollar actitudes de colaboración y trabajo en equipo.	15.1. Muestra actitudes solidarias y de respeto hacia los demás.

#### 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 del apartado «Me expreso».</li> <li>• Propuesta de aprendizaje de la PD.</li> </ul>
2.1. Reconoce distintas situaciones de división bien como reparto, bien como partición, y las expresa con la terminología propia de la división. 2.2. Identifica cada uno de los términos de una división, tanto exacta como inexacta. 3.1. Expresa multiplicaciones en forma de división, y viceversa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades del «Qué sabemos» del LA.</li> <li>• Selección de actividades de las AR de los RF.</li> </ul>
4.1. Diferencia la división exacta de la división inexacta en función del resto. 4.2. Conoce y aplica las relaciones existentes entre los términos de la división exacta e inexacta a la realización de cálculos y a la comprobación de resultados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de actividades del LA.</li> <li>• Selección de actividades del LD.</li> </ul>
5.1. Realiza divisiones con dividendos de varias cifras y divisores de hasta tres cifras utilizando el algoritmo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de actividades del LA.</li> <li>• Actividades propuestas en la PD.</li> </ul>
6.1. Aplica la propiedad fundamental de la división en la realización de cálculos y en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades propuestas en la PD.</li> <li>• Selección de actividades propuestas en el LA.</li> </ul>
7.1. Realiza divisiones con ceros finales en el dividendo y en el divisor aplicando el algoritmo.	<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>
8.1. Aplica el algoritmo de la división en la resolución de situaciones problemáticas. 8.2. Valora la importancia del algoritmo de la división en la vida cotidiana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades propuestas en el epígrafe Piensa un poco del LA.</li> <li>• Selección de actividades de las AR de los RF.</li> </ul>

9.1. Calcula mentalmente sumas y restas de 9 con números de dos y de tres cifras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propuesta de la PD sobre cálculo mental.</li> <li>• Actividades del apartado cálculo mental del LA.</li> </ul>
10.1. Usa la calculadora aplicando las reglas de su funcionamiento, para investigar y resolver problemas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades del resuelvo problemas del LA.</li> <li>• Proyecto propuesto en la PD.</li> </ul>
11.1. Ordena el enunciado de diferentes problemas.	<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>
12.1. Comprende informaciones, adquiere el vocabulario propio de la división y expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades del apartado Repaso de la unidad.</li> </ul>
<p>13.1. Expone ante el grupo los pasos seguidos en el proceso de resolución de problemas e interioriza los mismos.</p> <p>14.1. Colabora y participa activamente en beneficio del grupo.</p> <p>15.1. Muestra actitudes solidarias y de respeto hacia los demás.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar la tarea del apartado competencias del LA.</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.	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 a lenguaje matemático y viceversa.
<i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i>	Identificar y manipular con precisión elementos matemáticos.	Opera con los números teniendo en cuenta la naturaleza del cálculo que se ha de realizar (algoritmos escritos, cálculo mental, tanteo, estimación, calculadora), utilizando el más adecuado en cada caso.
	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.
	Realizar argumentaciones en cualquier contexto con esquemas lógico-matemáticos.	Realiza argumentaciones poniendo en práctica procesos de razonamiento.
<i>Competencia digital.</i>	Manejar herramientas digitales para la construcción del conocimiento.	Visita los enlaces recomendados y realiza las actividades sugeridas.
<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 su aprendizaje.
<i>Competencias sociales y cívicas.</i>	Mostrar disponibilidad para la participación activa en ámbitos de participación establecidos.	Valora los trabajos de protección de nuestro entorno y de los parques naturales, y participa activamente en el cuidado del patrimonio natural.
<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 las operaciones, sus propiedades y relaciones como elementos de la estructura cultural y social en la que vivimos.



## 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 una pequeña introducción sobre los trabajos de protección de nuestro entorno y de los parques naturales y realizamos un debate para exponer nuestra posición sobre la utilización del medio natural y su cuidado.
- Realizamos la actividad «Qué sabemos» del LA.
- Introducimos el concepto de división y sus términos con las sugerencias de la PD.

### Tarea 2: La división exacta y la división inexacta.

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD para introducir el concepto de división exacta e inexacta.
- Establecemos relaciones de la división con la multiplicación.
- Realizamos las actividades del LA.
- Realizamos las actividades del LD.
- Actividades de cálculo mental: sumar 9 a números de dos y de tres cifras.

### Tarea 3: División con divisores de dos cifras.

- Conocemos las sugerencias metodológicas con la PD.
- Realizamos la selección de ejercicios del LA.
- Realizamos el epígrafe Piensa un poco del LA.
- Realizamos las AR de los RF.

### Tarea 4: División con divisores de tres cifras.

- Conocemos las sugerencias metodológicas con la PD y observamos como dividimos en el LA.
- Realizamos las actividades seleccionadas en el LA y en el LD.
- Realizamos las actividades de cálculo mental del LA.

### Tarea 5 : Ceros finales en el dividendo y divisor. Propiedad fundamental de la división exacta.

- Conocemos las sugerencias metodológicas con la PD para introducir la propiedad fundamental de la división exacta.
- Realiza las actividades y problemas seleccionados del LA.
- Conocemos las sugerencias metodológicas con la PD para introducir las divisiones con ceros finales en el dividendo y en el divisor.
- Realizar las actividades propuestas en el LA y el apartado de resuelvo problemas.
- Realizamos las AR de los RF.

### Tarea 6: 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 ordenando primero un enunciado desordenado, aclarando los datos y preguntas, realizando las operaciones y finalmente escribiendo la solución.
- Realizamos la selección de actividades de aprendo a resolver problemas.
- Realizamos las AA de los RF.

**Tarea 7:** La ruta de montaña.

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

## 7. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

En el desarrollo de las tareas para conseguir afianzar el concepto de división se emplean las siguientes estrategias metodológicas:

- La interiorización del concepto de división la podremos conseguir a través de situaciones en las que se planteen:
  - Repartos a partes iguales, podemos realizar repartos manipulativos en los que repartimos un conjunto de objetos (canicas, chapas, etc.) entre varios dando uno a cada uno e igualando el número de objetos que les corresponde (20 canicas en cinco vasos, 30 chapas entre seis amigos, etc.).
  - Reconocimiento de situaciones de partición como situaciones de división averiguando cuántas partes de determinado tamaño o número se pueden hacer con una cantidad dada.
- El desarrollo del algoritmo se lleva a cabo con el apoyo del ábaco en el que aparecen los órdenes de unidades y la realización de la prueba de la división.
- La sistematización consistirá en la práctica reiterada del algoritmo recorriendo la casuística de la operación: división con divisores de dos y tres cifras, la propiedad fundamental de la división o los ceros finales en el dividendo y/o en el divisor.
- Se sugiere dedicar a la fase manipulativa todo el tiempo que sea preciso. Conviene trabajar estas actividades manipulativas en gran grupo, fomentando el diálogo y potenciando la discusión, el intercambio de opiniones y el aprendizaje entre iguales.
- 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.
- Insistimos en la necesidad de aportar distintas estrategias de resolución de problemas: aprendemos a resolver problemas ordenando primero un enunciado desordenado, aclarando los datos y preguntas, realizando las operaciones y finalmente escribiendo la solución.
- En cálculo mental utilizaremos una nueva estrategia para facilitarlo, en este caso sumar y restar 9 a números de dos y de tres cifras.

- 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, regleta, 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/resuelve/trecifras/resuelve\\_tc\\_p.html](http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/eltanquematematico/ladivision/resuelve/trecifras/resuelve_tc_p.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?