

Primaria

# Matemáticas 3

Programación

## Unidad 15

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 organización de la información

### Descripción de la unidad

En esta unidad se persigue que los niños y niñas utilicen distintas maneras de organizar la información. Para ello, planteamos una situación real donde los alumnos de una clase han representado, mediante un gráfico de barras, el aumento del alumnado del centro en los últimos seis años, demostrando de forma práctica, cómo la utilización de gráficos es una forma de almacenamiento de datos que permite saber, con un golpe de vista, qué tipo de datos es mayoritario o minoritario y cuál es el más relevante.

En este sentido, a través de las diferentes actividades propuestas en la unidad se pretende que los alumnos y alumnas adquieran los siguientes conocimientos:

- Recogida y recuento de datos: recogida y registro de datos sobre fenómenos o situaciones familiares.
- Las tablas numéricas: su utilidad. Elaboración de cuadros y tablas de registro de datos.
- Los gráficos de barras: representación de los datos en gráficos de barras, interpretación de gráficos de barras.
- Los gráficos de líneas: representación de los datos en gráficos de líneas, interpretación de gráficos de líneas.
- «Cálculo mental», aprendemos técnicas para multiplicar o dividir por 6 números de dos o de tres cifras.
- Resolución de problemas apoyándose en la estrategia de leer o interpretar tablas o gráficos para elegir la solución correcta.

### Temporalización

Junio 

## 2. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Organizar y analizar de forma sistemática datos de fenómenos o situaciones próximos al alumnado.
- Elaborar tablas para leer o interpretar los datos recogidos en ellas.
- Elaborar, leer o interpretar gráficos de barras que representen datos referidos a fenómenos o situaciones próximas al alumnado.
- Elaborar, leer o interpretar gráficos lineales que representen fenómenos o situaciones familiares.
- Formular y resolver problemas que impliquen recogida, representación y análisis de datos.
- Comprender informaciones, adquirir y emplear el vocabulario propio de la unidad.
- Multiplicar mentalmente por 6 números de dos cifras.
- Dividir mentalmente entre 6 números de dos o de tres cifras.
- Resolver problemas apoyándose en la lectura de tablas y gráficos para elegir la solución correcta.

### 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>• Recogida y recuento de datos: recogida y registro de datos sobre fenómenos o situaciones familiares.</li> <li>• Las tablas numéricas: su utilidad. Elaboración de cuadros y tablas de registro de datos.</li> <li>• Los gráficos de barras: representación de los datos en gráficos de barras, interpretación de gráficos de barras.</li> <li>• El gráfico de líneas: representación de los datos e interpretación.</li> <li>• Formulación y resolución de problemas que impliquen recogida, representación y análisis de datos para elegir la solución correcta.</li> <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</li> </ul>	1. Leer, interpretar, recoger, organizar y analizar de forma sistemática datos de fenómenos o de situaciones próximos al alumnado.	1.1. Lee e interpreta registros de datos acerca de fenómenos o situaciones próximos. 1.2. Recoge y organiza sistemáticamente datos acerca de algún fenómeno o una situación próxima y los analiza.
	2. Elaborar tablas para leer o interpretar los datos recogidos en ellas.	2.1. Construye tablas para la recogida de datos. 2.2. Lee e interpreta datos recogidos en tablas.
	3. Elaborar, leer o interpretar gráficos de barras que representen datos referidos a fenómenos o situaciones próximos al alumnado.	3.1. Construye gráficos de barras a partir de los datos recogidos en tablas. 3.2. Lee e interpreta gráficos de barras.
	4. Elaborar, leer o interpretar gráficos de líneas que representen datos referidos a fenómenos o situaciones próximos al alumnado.	4.1. Construye gráficos de líneas. 4.2. Lee e interpreta gráficos de líneas simples.
	5. Formular y resolver problemas que impliquen la recogida, la representación y el análisis de datos para elegir la solución correcta.	5.1. Formula y resuelve problemas que impliquen la recogida, la representación y el análisis de datos para elegir la solución correcta. 5.2. Distingue enunciado, datos, operaciones y solución.
	6. Comprender informaciones, adquirir y emplear el vocabulario propio de la unidad.	6.1. Comprende informaciones, adquiere el vocabulario propio de la unidad didáctica y expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita.

<p>problemas y de defender opiniones, desarrollando actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo mental, aprendemos técnicas para multiplicar o dividir por 6 números de dos o de tres cifras.</li> </ul>	7. Participar de forma activa en la resolución de problemas y el trabajo de equipo mostrando perseverancia.	7.1. Expone ante el grupo los pasos seguidos en el proceso de resolución de problemas e interioriza los mismos.
	8. Valorar la importancia de la colaboración individual en beneficio del grupo.	8.1. Colabora y participa activamente en beneficio del grupo.
	9. Desarrollar actitudes de colaboración y trabajo en equipo.	9.1. Muestra actitudes solidarias y de respeto hacia los demás.
	10. Calcular mentalmente multiplicando o dividiendo por 6 números de dos o de tres cifras.	<p>10.1. Calcula mentalmente multiplicando por 6 números de dos cifras.</p> <p>10.2. Calcula mentalmente dividiendo entre 6 números de dos o de tres cifras.</p>

#### 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. Lee e interpreta registros de datos acerca de fenómenos o situaciones próximos. 1.2. Recoge y organiza sistemáticamente datos acerca de algún fenómeno o una situación próxima y los analiza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades del LA de motivación.</li> <li>• Actividades del « Me expreso » y del « Qué sabemos » del LA.</li> </ul>
2.1. Construye tablas para la recogida de datos. 2.2. Lee e interpreta datos recogidos en tablas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de tablas para la resolución de problemas del LA.</li> <li>• Actividades de « Cálculo mental », multiplica por 6 números de dos cifras.</li> </ul>
3.1. Construye gráficos de barras a partir de los datos recogidos en tablas. 3.2. Lee e interpreta gráficos de barras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de actividades del LD.</li> <li>• Construcción de gráficos de barras para la resolución de problemas del LA.</li> <li>• El apartado de Piensa un poco del LA.</li> </ul>
4.1. Construye gráficos de líneas. 4.2. Lee e interpreta gráficos de líneas simples.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de gráficos de líneas para la resolución de problemas del LA.</li> <li>• Actividades de « Cálculo mental ». Dividir entre 6 números de dos o de tres cifras.</li> <li>• Selección de actividades de las AR de los RF.</li> </ul>
5.1. Formula y resuelve problemas que impliquen recogida, representación y análisis de datos para elegir la solución correcta. 5.2. Distingue enunciado, datos, operaciones y solución.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de actividades propuestas en el apartado Resuelve problemas del LA.</li> </ul>
6.1. Comprende informaciones, adquiere el vocabulario propio de la unidad didáctica 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> <li>• Selección de actividades de las AA de los RF.</li> </ul>

<p>7.1. Expone ante el grupo los pasos seguidos en el proceso de resolución de problemas e interioriza los mismos.</p> <p>8.1. Colabora y participa activamente en beneficio del grupo.</p> <p>9.1. Muestra actitudes solidarias y de respeto hacia los demás.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Actividades propuestas en el apartado de Competencias.</li><li>• Evaluación de la unidad de los RF.</li></ul>
<p>10.1. Calcula mentalmente multiplicando por 6 números de dos cifras.</p> <p>10.2. Calcula mentalmente dividiendo entre 6 números de dos o de tres cifras.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Selección de actividades del LA.</li><li>• Selección de actividades de la PD.</li></ul>

## 5. COMPETENCIAS: DESCRIPTORES Y DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística.</i>	Producir textos escritos de diversa complejidad para su uso en situaciones cotidianas.	Produce textos escritos con orden y claridad a partir del análisis de datos utilizando el vocabulario adquirido.
	Disfrutar con la lectura.	Disfruta con la lectura de textos matemáticos.
<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 organización de la información para resolver situaciones problemáticas.
	Identificar y manipular con precisión datos y representarlos en tablas o gráficos.	Identifica y manipula datos, representando con precisión en tablas o gráficos.
<i>Competencia digital.</i>	Comprender los mensajes que vienen de los medios de comunicación.	Comprende e interpreta los mensajes que vienen de los medios de comunicación.
<i>Aprender a aprender.</i>	Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.	Uso de mapas conceptuales, de resúmenes, de tablas, etc. como estrategia para mejorar la comprensión y el aprendizaje de los contenidos de la unidad.
	Evaluar la consecución de los objetivos de aprendizaje.	Evalúa su propio aprendizaje, toma conciencia de los conocimientos adquiridos y acepta sus errores.
<i>Competencias sociales y cívicas.</i>	Mostrar disponibilidad para la participación activa en ámbitos de participación establecidos.	Participa de forma activa en las tareas de grupo y en las actividades asociadas a ellas.
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</i>	Priorizar la consecución de objetivos grupales a los intereses personales.	Realiza las actividades necesarias para que el trabajo en grupo salga adelante.
<i>Conciencia y expresiones culturales.</i>	Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.	Elabora tablas y gráficos cuidando su presentación y 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:** La organización de la información.

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 la actividad «Qué sabemos» del LA.

**Tarea 2:** Tablas de registro de datos.

Conocemos las sugerencias metodológicas para introducir el concepto de tablas de registro de datos, su uso y utilidad.

- Realizamos las actividades del LA.
- Multiplicamos mentalmente por 6 números de dos cifras.

**Tarea 3:** Gráficos de barras.

- Conocemos las sugerencias metodológicas para introducir el concepto de gráfico de barra, su uso y utilidad.
- Realizamos las actividades del LA.
- Realizamos el apartado de Piensa un poco.

**Tarea 4:** Gráficos de líneas.

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD para identificar y construir gráficos de líneas.
- Realizamos las actividades seleccionadas en el LA.
- Cálculo mental: dividimos entre 6 números de dos o de tres cifras.
- Realizamos los ejercicios del LD.
- Realizamos las AR de los RF.

**Tarea 5:** Repaso de la unidad.

- Realizamos las actividades de repaso de la unidad del LA y del LD.
- Ponemos en común 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 a resolver problemas eligiendo la solución correcta según sugerencias de la PD.
- Realizamos la selección de actividades de «Aprendo a resolver problemas» del LA.
- Realizamos las AA de los RF.

**Tarea 7:** El taller de Antonio.

- Realizamos las actividades del apartado de Competencias aplicando todo lo aprendido.
- Realizamos la evaluación de la unidad 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 que luego pasaremos a nuestro cuaderno.

**7. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

- En el curso anterior niños y niñas han recogido ocasionalmente datos sobre objetos o fenómenos conocidos; y plasmado esa información en una tabla de registro de datos, tabulándolos mediante rayitas que agrupamos de 5 en 5 para facilitar el recuento. También han construido gráficos sencillos apilando objetos o superponiéndolos.
- En esta unidad se persigue que los niños y niñas utilicen distintas maneras de organizar la información. Para ello:
  - Planteamos la utilización de las tablas como un procedimiento útil para almacenar datos cuando necesitamos saber con exactitud el total.
  - La utilización de gráficos como una forma de almacenamiento de datos que permiten, con un golpe de vista, qué tipo de datos es mayoritario o minoritario; cuál es el más relevante.
- La principal dificultad con la que nos podemos encontrar es la de la comprensión por parte del alumnado de la situación que estamos manejando. Es decir, qué variables se relacionan en el gráfico y cómo se sitúan cada una de ellas en la representación gráfica.
- La recogida elemental de datos sobre objetos, fenómenos o situaciones familiares y la elaboración manipulativa de gráficos sencillos con datos poco numerosos será un buen comienzo para adentrarnos posteriormente en los contenidos.
- 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 y regletas.
  - Juego de tarjetas numéricas o cartulinas con objetos.

- Periódicos y revistas con gráficos y tablas.
- Programas de televisión donde se muestren gráficos y tablas.
- Materiales contables no estructurados y estructurados.

### 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.juntadeandalucia.es/averroes/recursos\\_informaticos/proyectos2003/matematicas\\_red/index.html](http://www.juntadeandalucia.es/averroes/recursos_informaticos/proyectos2003/matematicas_red/index.html)
  - [http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2008/matematicas\\_primaria/menuppal.html](http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2008/matematicas_primaria/menuppal.html)
  - [http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/eltanquematematico/fichascalculo/fichascalculo\\_p.html](http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/eltanquematematico/fichascalculo/fichascalculo_p.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?