

Ahorro de agua y energía y gestión de residuos  
**APRENDEMOS CON LA ECOPATRULLA**



**CUADERNO  
DEL PROFESOR**

1<sup>er</sup> Ciclo de Educación Primaria

## La educación ambiental

Al inicio de los años 60 del pasado siglo XX, las consecuencias del uso incontrolado de los recursos naturales y la contaminación comenzaron a ser evidentes. Aunque entonces para la mayoría de la gente el deterioro ambiental era considerado como una consecuencia inevitable del progreso económico, comenzó a despertar en un sector reducido de la sociedad una preocupación por el medio ambiente, seguida de una visión crítica de los modelos de desarrollo vigentes y de la preocupación por proteger la naturaleza.

Este interés y preocupación fueron creciendo y extendiéndose gradualmente, siendo definido por primera vez el concepto de “educación ambiental” en la Conferencia de Estocolmo de 1972. Surgió como una respuesta a la necesidad urgente de una educación basada en la comprensión de los problemas medioambientales y en la adquisición de unos valores de respeto y convivencia en armonía con la naturaleza.

Posteriormente, en la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental celebrada en Tbilisi en 1977, se incidió en la necesidad de que los Estados incorporasen la educación ambiental en sus sistemas educativos, proponiendo el diseño y elaboración de un material educativo desarrollado para tal fin. Esta cumbre destacó también la importancia de que todas las personas adquiriesen los conocimientos, valores y competencias necesarios para proteger y mejorar el entorno.

De este modo se estableció uno de los principios básicos de la educación ambiental: que cada persona asuma su parte de responsabilidad frente a la degradación ambiental y a las posibles soluciones a la misma.

En los años posteriores, la educación ambiental ha ido adaptándose a las nuevas situaciones y problemas ambientales, haciéndose cada vez más patente la necesidad de que la educación ambiental forme parte del material educativo que se imparte en los centros educativos, siendo una de las ramas transversales del sistema educativo que posibilitarán el desarrollo integral de los alumnos.

Concienciar a las personas de su capacidad para solucionar los problemas medioambientales y enseñarles las herramientas necesarias para ello, contribuirá a reducir en gran medida los problemas ambientales de nuestro planeta.

## La educación ambiental en el Primer Ciclo de Educación Primaria

La educación ambiental tiene relación con todas las áreas de conocimiento, pues la interacción con el medio ambiente se desarrolla de manera constante a lo largo de toda nuestra vida y sirve de apoyo para todo proceso de aprendizaje.

Además, dado su carácter multidisciplinar, la educación ambiental puede ser trabajada desde cualquiera de las áreas de conocimiento de la Educación Primaria, pudiendo ser abordada durante el desarrollo de diversas actividades, como por ejemplo durante la lectura de un libro, la práctica de ejercicio al aire libre, la resolución de un problema matemático, la observación del paisaje...

Por todo ello, la educación ambiental constituye un eje transversal que complementa y enriquece a todas las áreas de conocimiento.

Esta interrelación es más evidente en el caso del área de Conocimiento del medio natural, social y cultural, pues su currículo incluye algunos de los objetivos primordiales de la educación ambiental.

Durante el Primer Ciclo de Educación Primaria, el alumnado aprenderá acerca del entorno y su conservación, la diversidad de los seres vivos, la materia y la energía, los cambios en el tiempo, la salud, el medio rural y el medio urbano, los medios de comunicación y de transporte... a través de todos ellos se puede y es conveniente abordar la educación ambiental.

La educación ambiental ayudará a los alumnos y alumnas del Primer Ciclo de Educación Primaria a comprender que las actitudes de las personas, y en concreto de uno mismo, tienen consecuencias directas no solo sobre nuestro entorno más próximo sino también sobre otros aparentemente más lejanos y que todos podemos contribuir a proteger el medio ambiente.

De este modo, la educación ambiental contribuirá a despertar en ellos el interés por el medio ambiente, descubriéndoles y orientándoles hacia conductas de respeto y cuidado hacia la naturaleza.

Es, por tanto, fundamental abordar la educación ambiental desde las edades más tempranas, lo cual contribuirá enormemente a la consecución de un futuro más sostenible y a la reducción de los problemas ambientales de nuestro planeta.

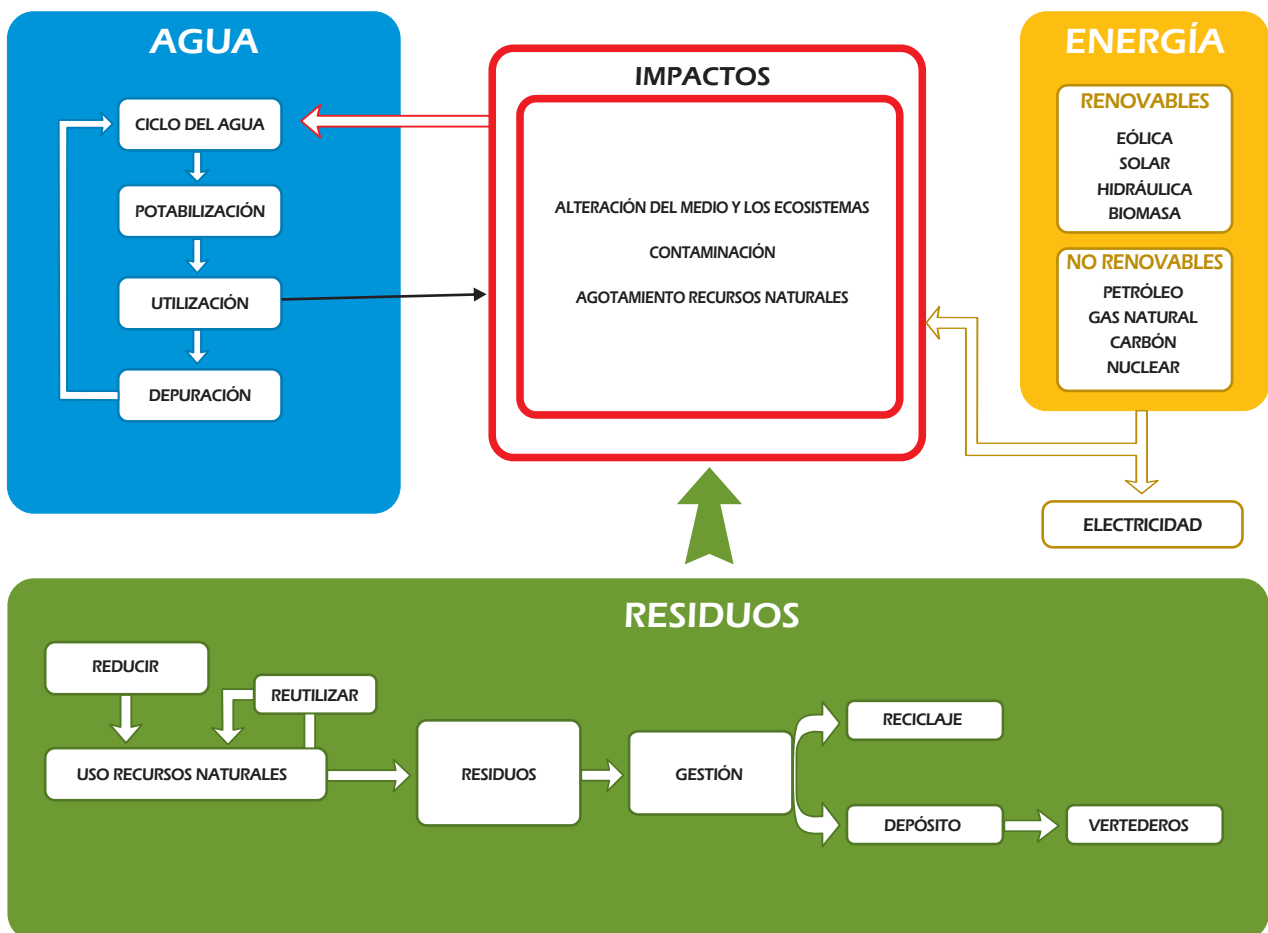
## Objetivos de los materiales

Estos materiales pretenden ser una herramienta para maestros, maestras, padres y madres, y contribuir a que los alumnos aprendan a contemplar el medio ambiente como un sistema y reconozcan algunas interacciones simples entre los elementos que lo forman, incluida la población humana y, por tanto, uno mismo. Es decir, establecer las bases que les permitirán, más adelante, comprender la dinámica de los sistemas ambientales y su importancia para la vida. Pretenden también contribuir a la concienciación de los alumnos y alumnas en el respeto y la protección del medio natural.

Este objetivo se aborda a partir de actividades diversas centradas en tres conceptos fundamentales estrechamente relacionados con el medio ambiente: el agua, la energía y los residuos. Todas las actividades tienen un carácter fundamentalmente lúdico y sirven de complemento y refuerzo a las actividades propuestas en los libros de texto. Por otro lado, son actividades que fomentan la reflexión y el debate, lo que permite además trabajar objetivos como la argumentación, el respeto por los turnos de palabra, la expresión de las opiniones propias y el respeto por las ajenas.

Este conjunto de actividades está destinado a los alumnos y alumnas y lo componen 50 actividades, fundamentalmente de carácter lúdico, que invitan a que reflexionen y establezcan relaciones entre distintos conocimientos que ya poseen, a la vez que descubren otros nuevos. En este apartado, correspondiente al profesor, se detallan las orientaciones didácticas para cada una de las actividades.

## Red de contenidos



## Contenidos de las fichas didácticas

TEMÁTICA	CONTENIDOS	FICHAS
AGUA	Formas del agua en el planeta Tierra.	1
	Estados de la materia en el agua.	2
	El reparto del agua en la Tierra.	3, 4
	El ciclo del agua.	5, 6
	Los seres vivos y el agua.	7
	La potabilización del agua.	8
	Consumo de agua en las actividades diarias.	9
	La contaminación del agua.	10, 11
	La depuración del agua.	12
	Medidas de ahorro de agua en nuestro entorno más cercano.	13-19
ENERGÍA	La energía y la electricidad.	20, 21
	Las fuentes de energía.	22
	Fuentes de energía no renovables y sus tipos.	23
	Fuentes de energía renovables y sus tipos.	24-28
	Contaminación debida a la energía.	23, 24, 26, 29, 30
	Consumo y ahorro de energía en la vida diaria y en nuestro entorno.	30-39
RESIDUOS	Los problemas que generan los residuos.	40-41
	Estrategias para un consumo responsable: Reducir, Reutilizar y Reciclar (regla de las 3 erres).	42-50
	Separación de residuos en el ámbito doméstico.	45-49
	Contenedores y Puntos Limpios.	45-50

Objetivos y contenidos curriculares

CONTENIDOS

CONCEPTOS

PROCEDIMIENTOS

ACTITUDES

FICHAS

1. Identificar los estados del agua y los lugares en los que se halla en la naturaleza.

Elementos físicos: vivos e inertes; visibles en el paisaje del entorno próximo: iniciación a los conceptos básicos de relieve y de la hidrografía.

Observar y explorar guiados por el profesorado, del paisaje próximo y de los elementos que lo configuran.  
Confección de dibujos y croquis elementales a partir de la observación directa del paisaje.  
Reconocimiento de un paisaje muy familiar representándolo gráficamente de diversos modos (dibujos esquemas etc.).  
Comunicación de resultados mediante procedimientos gráficos, plásticos, verbales, escritos o corporales.

1, 2, 3

2. Comprender los cambios de estado del agua y su relación con el calor.

Exploración y observación de las características físicas diferentes del agua del entorno físico inmediato, realizando clasificaciones.  
Exploración y observación de las diferencias entre las características físicas de algunos materiales y sustancias comunes en el entorno físico inmediato.

2

3. Conocer el ciclo del agua y su relación con los cambios de estado.

Comunicación de resultados mediante procedimientos gráficos, plásticos, verbales, escritos o corporales.

5, 6

4. Valorar el agua como un bien escaso e imprescindible para todos los seres vivos.

Comunicación de resultados mediante procedimientos gráficos, plásticos, verbales, escritos o corporales.  
Confección de dibujos y croquis elementales a partir de la observación directa del paisaje.  
Observación y exploración del paisaje y de los elementos que lo configuran.

3, 4, 7

5. Valorar la necesidad de mantener el agua en buen estado y sin contaminación.

Recogida de informaciones orales sobre los usos cotidianos del agua.  
Comunicación de resultados mediante procedimientos gráficos, plásticos, verbales, escritos o corporales.

8-12

6. Desarrollar actitudes responsables en el uso cotidiano del agua.

Comunicación de resultados mediante procedimientos gráficos, plásticos, verbales, escritos o corporales.  
Recogida de informaciones orales sobre los usos cotidianos del agua.

13-19

7. Comprender qué son la energía y la electricidad

Identificar algunas formas de energía en las que puede transformarse la electricidad.

20-21

8. Identificar las principales fuentes de energía renovable y no renovable y los problemas ambientales que genera su consumo.

Identificación de fuentes de energía en el entorno próximo.  
Realización en grupo de experiencias sencillas para analizar las consecuencias para el medio ambiente del uso de las energías.

22-29

9. Desarrollar actitudes responsables en el uso de la energía.

Realización en grupo de observaciones para analizar las consecuencias para el medio ambiente del uso de las energías.

30-39

10. Conocer las estrategias de reducción del consumo, reutilización y reciclado de los materiales que lo permitan.

Explicar y valorar la importancia de la regla de las 3 erres: reducción, reutilización y reciclado.  
Reconocer la importancia de la separación de residuos para facilitar el proceso de reciclaje.  
Clasificar distintos tipos de residuos.  
Establecer relaciones entre los residuos y la contaminación.  
Conocer la utilidad de los Puntos Limpios.

40-50

## Cuadro resumen de las fichas

TEMÁTICA	FICHA	COMPETENCIAS BÁSICAS	DIFICULTAD	TIEMPO APROX.
AGUA	1	Comunicación lingüística / Conocimiento e interacción con el mundo físico	+ (baja)	10 min
	2	Conocimiento e interacción con el mundo físico / Comunicación lingüística	+	10 min
	3	Comunicación lingüística / Competencia matemática / Conocimiento e interacción con el mundo físico	+++ (alta)	25 min
	4	Conocimiento e interacción con el mundo físico / Competencia social y ciudadana	++ (media)	20 min
	5	Conocimiento e interacción con el mundo físico	++	20 min
	6	Comunicación lingüística / Conocimiento e interacción con el mundo físico	++	20 min
	7	Competencia cultural y artística / Comunicación lingüística / Conocimiento e interacción con el mundo físico	++	20 min
	8	Conocimiento e interacción con el mundo físico	+	10 min
	9	Conocimiento e interacción con el mundo físico / Comunicación lingüística / Competencia social y ciudadana	+	20 min
	10	Competencia cultural y artística / Conocimiento e interacción con el mundo físico / Competencia social y ciudadana	+	15 min
	11	Conocimiento e interacción con el mundo físico / Comunicación lingüística / Competencia social y ciudadana	+	10 min
	12	Conocimiento e interacción con el mundo físico / Comunicación lingüística / Competencia cultural y artística	+	10 min
	13	Conocimiento e interacción con el mundo físico / Comunicación lingüística / Competencia social y ciudadana / Autonomía e iniciativa personal	+	20 min
	14	Comunicación lingüística / Competencia matemática / Conocimiento e interacción con el mundo físico / Competencia social y ciudadana / Autonomía e iniciativa personal	++	20 min
	15	Comunicación lingüística / Conocimiento e interacción con el mundo físico / Competencia social y ciudadana / Autonomía e iniciativa personal	+	15 min
	16	Comunicación lingüística / Conocimiento e interacción con el mundo físico / Competencia social y ciudadana / Autonomía e iniciativa personal	+	15 min
	17	Conocimiento e interacción con el mundo físico / Competencia social y ciudadana	+	10 min
	18	Comunicación lingüística / Conocimiento e interacción con el mundo físico / Competencia social y ciudadana / Autonomía e iniciativa personal	+	20 min
	19	Autonomía e iniciativa personal / Competencia matemática / Conocimiento e interacción con el mundo físico / Competencia social y ciudadana	+	15 min
ENERGÍA	20	Competencia cultural y artística / Comunicación lingüística / Conocimiento e interacción con el mundo físico	++	15 min
	21	Competencia cultural y artística / Comunicación lingüística / Conocimiento e interacción con el mundo físico	+	15 min
	22	Conocimiento e interacción con el mundo físico	+	15 min
	23	Comunicación lingüística / Conocimiento e interacción con el mundo físico	+	15 min
	24	Comunicación lingüística / Conocimiento e interacción con el mundo físico	+	15 min
	25	Competencia cultural y artística / Conocimiento e interacción con el mundo físico	++	15 min
	26	Competencia cultural y artística / Comunicación lingüística / Conocimiento e interacción con el mundo físico	+	15 min
	27	Comunicación lingüística / Conocimiento e interacción con el mundo físico	++	20 min
	28	Comunicación lingüística / Competencia cultural y artística / Conocimiento e interacción con el mundo físico	++	20 min
	29	Comunicación lingüística / Conocimiento e interacción con el mundo físico	+	15 min
	30	Conocimiento e interacción con el mundo físico / Competencia social y ciudadana	+	15 min
	31	Comunicación lingüística / Conocimiento e interacción con el mundo físico / Competencia social y ciudadana	+	15 min
	32	Comunicación lingüística / Conocimiento e interacción con el mundo físico / Competencia social y ciudadana / Autonomía e iniciativa personal	++	20 min
	33	Comunicación lingüística / Conocimiento e interacción con el mundo físico / Competencia social y ciudadana / Autonomía e iniciativa personal	+	15 min
	34	Conocimiento e interacción con el mundo físico / Competencia social y ciudadana	+	15 min
	35	Comunicación lingüística / Conocimiento e interacción con el mundo físico / Competencia social y ciudadana / Autonomía e iniciativa personal	+	20 min
	36	Comunicación lingüística / Conocimiento e interacción con el mundo físico / Competencia social y ciudadana	+	10 min
	37	Comunicación lingüística / Conocimiento e interacción con el mundo físico / Competencia social y ciudadana / Autonomía e iniciativa personal	+	10 min
	38	Comunicación lingüística / Conocimiento e interacción con el mundo físico / Competencia social y ciudadana	++	20 min
	39	Autonomía e iniciativa personal / Competencia matemática / Conocimiento e interacción con el mundo físico / Competencia social y ciudadana/	+	15 min
RESIDUOS	40	Comunicación lingüística / Conocimiento e interacción con el mundo físico / Competencia social y ciudadana	++	20 min
	41	Competencia cultural y artística / Comunicación lingüística / Conocimiento e interacción con el mundo físico/ Autonomía e iniciativa personal / Competencia social y ciudadana	++	15 min
	42	Comunicación lingüística / Competencia cultural y artística / Conocimiento e interacción con el mundo físico / Competencia social y ciudadana / Autonomía e iniciativa personal	++	15 min
	43	Comunicación lingüística / Competencia cultural y artística / Autonomía e iniciativa personal / Conocimiento e interacción con el mundo físico / Competencia social y ciudadana	++	15 min
	44	Competencia cultural y artística / Conocimiento e interacción con el mundo físico / Competencia social y ciudadana	+	10 min
	45	Competencia cultural y artística / Comunicación lingüística / Conocimiento e interacción con el mundo físico/ Competencia social y ciudadana	+	10 min
	46	Competencia cultural y artística / Conocimiento e interacción con el mundo físico / Competencia social y ciudadana	+	10 min
	47	Comunicación lingüística / Conocimiento e interacción con el mundo físico / Competencia social y ciudadana	+	10 min
	48	Competencia cultural y artística / Conocimiento e interacción con el mundo físico / Competencia social y ciudadana	+	10 min
	49	Competencia cultural y artística / Conocimiento e interacción con el mundo físico / Competencia social y ciudadana	+	10 min
50	Autonomía e iniciativa personal / Competencia social y ciudadana / Competencia cultural y artística	+	10 min	

## Descripción detallada de las fichas

### AGUA

#### Ficha 1 - El agua en la naturaleza

Objetivo: Conocer las formas en las que el agua aparece en la naturaleza.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 10 minutos.

Orientaciones didácticas: La ficha se puede corregir de forma oral, poniendo en común otras manifestaciones del agua en la naturaleza y, al responder a la última pregunta, reflexionar sobre la existencia de agua debajo de la tierra.

#### Ficha 2 - Los estados del agua en la naturaleza

Objetivo: Conocer los distintos estados del agua en la naturaleza y comprender la relación existente entre los cambios de temperatura y los cambios de estado del agua.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 10 minutos.

Orientaciones didácticas: Es probable que la mayoría piense que en las nubes el agua se encuentra en estado gaseoso; es importante sacarlos del error explicándoles que en el aire sí hay agua en estado gaseoso, pero que cuando esa agua se enfría y pasa a estado líquido es cuando se forman las nubes, en las cuales el agua está en estado líquido. El primer ejercicio se puede realizar o corregir en la pizarra para asegurarse de que todos los alumnos comprenden en qué estado se encuentra el agua en cada uno de los lugares. Se puede completar la actividad con las siguientes preguntas: ¿Adónde va el agua de la nieve al derretirse? ¿Adónde va el agua del charco al secarse? Si el charco estuviese a la sombra, ¿se secaría antes o después? ¿En qué época del año se pueden helar los ríos? ¿Por qué?

#### Ficha 3 - Muy poca agua se puede beber

Objetivo: Reconocer que no toda el agua es aprovechable para beber y que el agua es un recurso escaso.

Grado de dificultad: Alto.

Tiempo: 25 minutos.

Orientaciones didácticas: Comenzar con una detección de ideas previas haciendo preguntas como ¿El agua del mar se puede beber? ¿Por qué? ¿De dónde conseguimos el agua que bebemos? ¿Hay agua en el suelo? Como complemento a esta ficha se les puede explicar a los alumnos el concepto de agua potable y por qué es importante beber agua potable.

#### Ficha 4 - El reparto del agua en la Tierra

Objetivo: Reconocer que el agua se reparte de manera muy desigual en la Tierra y que no todos los lugares disponen de la misma cantidad de vegetación ni de la misma agua para beber.

Grado de dificultad: Medio.

Tiempo: 20 minutos.

Orientaciones didácticas: Se puede iniciar la actividad preguntando a los alumnos por lugares del mundo en los que piensen que el agua es abundante y por otros en los que el agua sea escasa. Se les puede preguntar también en qué lugar de los representados en los dibujos les gustaría más estar y por qué. La actividad se puede corregir en grupo.



## Ficha 5 - El ciclo del agua

Objetivo: Comprobar que el agua de la Tierra cambia de estado y de lugar recorriendo un ciclo cerrado y conocer las distintas fases del ciclo del agua.

Grado de dificultad: Medio.

Tiempo: 20 minutos.

Orientaciones didácticas: Antes de comenzar conviene asegurarse de que han entendido lo que deben hacer. Se puede pedir a los alumnos que expliquen el significado de la palabra "ciclo", buscándolo en el diccionario si lo necesitan, y que relacionen este significado con el ciclo del agua. Conviene también indicarles que los colores de las flechas y los recuadros les dan una pista pues cada flecha lleva el mismo color que su correspondiente recuadro.

## Ficha 6 - Aprendiendo más sobre el ciclo del agua

Objetivo: Conocer los distintos procesos y cambios de estado que se dan en el ciclo del agua.

Grado de dificultad: Medio.

Tiempo: 20 minutos.

Orientaciones didácticas: Antes de empezar a hacer la sopa de letras indicar a los alumnos que encontrarán las palabras escritas únicamente en horizontal (de izquierda a derecha) o en vertical (de arriba a abajo).

## Ficha 7 - Los seres vivos y el agua

Objetivo: Reconocer la necesidad de agua por parte de todos los seres vivos y deducir algunos de los problemas derivados de la contaminación del agua.

Grado de dificultad: Medio.

Tiempo: 20 minutos.

Orientaciones didácticas: El tercer ejercicio se puede corregir de forma oral poniendo en común qué creen que les ocurre a los animales o plantas que viven en un lugar contaminado y si a ellos les gustaría estar en un río o lago que estuviera sucio o contaminado.

## Ficha 8 - La potabilización del agua

Objetivo: Comprender los conceptos de potabilización, agua potable y agua no potable. Asociar usos que se pueden realizar con cada tipo de agua.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 10 minutos.

Orientaciones didácticas: Explicar convenientemente los conceptos de agua potable y agua no potable antes de comenzar. Es importante que los niños comprendan que no es necesaria el agua potable para determinados usos como regar y que al potabilizar se gasta energía eléctrica, por lo que utilizando agua no potable cuando sea posible se ahorra energía.

## Ficha 9 - Necesitamos el agua, no la malgastemos

Objetivo: Reconocer actividades de la vida cotidiana donde se consume agua y entender que el agua es parte fundamental de nuestra vida diaria.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 20 minutos.

Orientaciones didácticas: Conviene que los alumnos primero escriban las palabras debajo de la viñeta correspondiente y que después las busquen en la sopa de letras. Las palabras "lavar ropa" están en la sopa de letras juntas, sin separación entre ellas. Podemos copiar la sopa de letras en la pizarra y solucionarla en grupo. En la sopa de letras, todas las palabras se encuentran escritas en horizontal (de izquierda a derecha) o en vertical (de arriba a abajo).

## Ficha 10 - Cuidemos el agua en casa

Objetivo: Detectar los principales usos de agua en el hogar y conocer que al utilizar el agua en casa a veces la contaminamos.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 15 minutos.

Orientaciones didácticas: Se puede corregir de manera oral para que los niños razonen por qué unas u otras actividades contaminan o no el agua y cómo pueden ellos contribuir a que en casa se contamine el agua lo menos posible.

## Ficha 11 - En la ciudad se contamina agua

Objetivo: Conocer usos del agua en el entorno urbano que contaminan el agua.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 10 minutos.

Orientaciones didácticas: Esta ficha se puede trabajar en grupo, copiando el crucigrama en la pizarra y resolviéndolo juntos.

## Ficha 12 - La depuración del agua

Objetivo: Comprender que las personas, al utilizar agua en casa, la ensuciamos y a veces la contaminamos, por lo que después tiene que ser depurada. Aprender qué es una depuradora.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 10 minutos.

Orientaciones didácticas: Antes de comenzar a trabajar se puede pedir a los alumnos que describan la viñetas y que razonen por qué o con qué se está contaminando el agua en cada una de ellas. Esta ficha se puede trabajar en grupo de forma oral.

## Ficha 13 - Ahorro de agua en casa: el baño

Objetivo: Conocer cómo se puede ahorrar agua en el baño en la vida cotidiana.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 20 minutos.

Orientaciones didácticas: Esta ficha puede resolverse de manera oral en grupo. Es interesante incitar a que los alumnos propongan medidas de ahorro de agua en el baño y que se escriban en la pizarra. Después, entre toda la clase, se pueden elegir las 5 que consideren más efectivas.

## Ficha 14 - Ahorro de agua en casa: la cocina

Objetivo: Conocer las principales actividades que conllevan gasto de agua en la cocina y reflexionar sobre el modo en que se llevan a cabo en nuestra casa.

Grado de dificultad: Medio.

Tiempo: 20 minutos.

Orientaciones didácticas: Proponer a los alumnos realizarla en casa con ayuda de sus padres. También se puede realizar una tabla para contar cuántas familias han marcado más actividades de ahorro de agua y cuántas han marcado más actividades de gasto de agua marcadas y después representarlo en un gráfico sencillo. Sería interesante incitar a que los alumnos propusiesen medidas de ahorro de agua en la cocina y que las escribiesen en la pizarra para después, entre toda la clase, elegir las 5 que consideren más efectivas.

## Ficha 15 - Cómo ahorrar agua en el colegio

Objetivo: Identificar las actitudes que contribuyen al despilfarro de agua en el colegio y aprender cómo realizarlas correctamente.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 15 minutos.

Orientaciones didácticas: Sería interesante incitar a que los alumnos propusiesen medidas de ahorro de agua en el colegio y que las escribiesen en la pizarra y, a continuación, eligiesen entre toda la clase las 5 que crean más efectivas. Después podrían escribirlas y dibujarlas en cartulinas para así hacer carteles que podrían colocar en los aseos y vestuarios del colegio.

## Ficha 16 - ¡No debemos despilfarrar el agua!

Objetivo: Identificar situaciones cotidianas en las que no es muy evidente el gasto de agua, como por ejemplo debido a averías o al mal estado de las conducciones de agua o de los grifos.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 15 minutos.

Orientaciones didácticas: Empezar preguntando a los alumnos si conocen la palabra “despilfarrar” y si no, pedirles que la busquen en un diccionario. Podemos proponerles que con ayuda del profesor busquen información sobre cuánta agua se gasta con estas acciones que muestran la viñetas. Esta ficha se puede trabajar en grupo de manera oral.

## Ficha 17 - Ideas para ahorrar agua

Objetivo: Relacionar diferentes dispositivos de ahorro de agua con el lugar donde pueden ser empleados y el modo de utilizarlos.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 10 minutos.

Orientaciones didácticas: Antes de comenzar, asegurarse de que reconocen todos los dibujos y de que entienden todas las palabras.

## Ficha 18 - Podemos ahorrar agua a la hora de comer

Objetivo: Concienciar sobre sencillas medidas de ahorro de agua a la hora de comer.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 20 minutos.

Orientaciones didácticas: Los alumnos pueden elegir cada uno un consejo y hacer un dibujo que lo represente y así hacer carteles que podrían poner en el comedor del colegio.

## Ficha 19 - ¿Estás ahorrando agua?

Objetivo: Analizar sus conductas diarias para evaluar si ahorran o desperdician agua en sus actividades del día a día.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 15 minutos.

Orientaciones didácticas: Cada alumno puede buscar cuáles son las caras tristes que ha coloreado y pensar una forma de hacer esa actividad ahorrando agua.

## ENERGÍA

### Ficha 20 - La energía

Objetivo: Explicar el concepto de energía y las fuentes de energía.

Grado de dificultad: Medio.

Tiempo: 15 minutos.

Orientaciones didácticas: Antes de trabajar la ficha puede ser conveniente detectar ideas previas, y explicarles a los niños que los seres humanos y los animales obtenemos la energía de los alimentos y que las plantas la obtienen del sol. Hacer una analogía entre alimentos y pilas, Sol, petróleo...

### Ficha 21 - La electricidad

Objetivo: Saber que en nuestra vida cotidiana utilizamos muchísimos aparatos y máquinas que funcionan con energía eléctrica y que al producir electricidad a veces se produce contaminación.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 15 minutos.

Orientaciones didácticas: Antes de resolver las actividades, se puede preguntar a los alumnos para qué utilizan la electricidad en sus casas. El maestro puede dar algún ejemplo (para encender las bombillas, para cargar el móvil) y pedir a los alumnos que den algunos más. Se pueden resolver las actividades en grupo de manera oral.

### Ficha 22 - Las fuentes de energía

Objetivo: Identificar las principales fuentes de energía y asociarlas al concepto de contaminante o no contaminante.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 15 minutos.

Orientaciones didácticas: Antes de resolver las actividades, se puede repasar con los alumnos cuáles son las fuentes de energía de las plantas, los molinos de viento, los coches, la calefacción de gas, etc. Pueden resolver en grupo la actividad y pensar cuáles son las energías más utilizadas y más contaminantes.

### Ficha 23 - Las energías no renovables

Objetivo: Conocer las principales fuentes de energía no renovables.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 15 minutos.

Orientaciones didácticas: Se pueden comentar en grupo las respuestas del segundo ejercicio y comprobar cuáles son las consecuencias del uso de las energías no renovables.

### Ficha 24 - Las energías renovables

Objetivo: Conocer las principales fuentes de energía renovables.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 15 minutos.

Orientaciones didácticas: Antes de comenzar, puede preguntarles qué ventajas creen que tienen las energías renovables. Probablemente conozcan varias, es importante que se cite que contaminan menos y que usan recursos renovables que, si se utilizan bien, no se agotan.

## Ficha 25- Energía eólica

Objetivo: Identificar los “molinos” (aerogeneradores) como máquinas que sirven para obtener energía e identificar los aerogeneradores como elementos que, hoy en día, nos sirven para generar electricidad a partir del viento.

Grado de dificultad: Medio.

Tiempo: 15 minutos.

Orientaciones didácticas: Después de realizar las actividades, pregunte a los alumnos y alumnas si alguna vez han visto aerogeneradores o si en las cercanías de su localidad hay algún parque eólico y, si es así, dónde está situado.

## Ficha 26- Energía solar

Objetivo: Relacionar las placas solares con la obtención de energía a partir del Sol.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 15 minutos.

Orientaciones didácticas: Después de realizar las actividades, preguntar al grupo si alguna vez han visto huertos solares, o si en algún edificio de su municipio hay placas solares.

## Ficha 27- Energía hidráulica

Objetivo: Conocer el origen y diversos modos de aprovechar la energía hidráulica.

Grado de dificultad: Medio.

Tiempo: 20 minutos.

Orientaciones didácticas: Si se pudiese, sería interesante organizar una visita a un embalse. También se podría realizar un sencillo experimento, llenando una botella de agua y agujereándola en su base, para comprobar así cómo va disminuyendo la fuerza con la que sale el agua a medida que se va vaciando la botella.

## Ficha 28- La biomasa

Objetivo: Reconocer la biomasa como una fuente de energía renovable utilizada desde hace mucho tiempo.

Grado de dificultad: Medio.

Tiempo: 20 minutos.

Orientaciones didácticas: Se puede copiar la sopa de letras en la pizarra para resolverla en grupo. Una vez finalizada la ficha, los alumnos y alumnas pueden poner en común de manera oral lo que han dibujado en el segundo ejercicio.

## Ficha 29- Energías renovables y no renovables

Objetivo: Identificar en un paisaje formas de aprovechar las energías renovables y no renovables.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 15 minutos.

Orientaciones didácticas: El ejercicio 2 se puede trabajar de manera oral en clase apuntando en la pizarra todas las cosas que se les ocurran. Es importante que se fomente la participación así como el respeto al turno de palabra y a las opiniones de todo el mundo.

## Ficha 30- La energía en la ciudad

Objetivo: Identificar muchas de las actividades en las que se gasta energía a diario en las ciudades y conocer modos de ahorrar energía en ellas.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 15 minutos.

Orientaciones didácticas: Esta ficha se puede complementar con la visita a una estación de autobuses públicos, al metro o a una estación de tren, ya que en el transporte se gasta mucha de la energía que consumen las ciudades.

### Ficha 31 - Ahorrando energía en el salón de casa

Objetivo: Reconocer que, frecuentemente, se despilfarra mucha energía debido a los aparatos electrónicos y a la iluminación.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 15 minutos.

Orientaciones didácticas: El ejercicio 2 se puede resolver en la pizarra escribiendo todos los elementos que gastan energía en el salón de una casa, dejando una columna al lado para proponer una medida de ahorro de energía para cada aparato.

### Ficha 32 - Ahorrando energía con la calefacción y el aire acondicionado

Objetivo: Reflexionar sobre el uso excesivo de la calefacción y el aire acondicionado en los hogares.

Grado de dificultad: Medio.

Tiempo: 20 minutos.

Orientaciones didácticas: Se pueden corregir las actividades de la ficha de forma oral. Puede preguntar a los alumnos y alumnas si conocían la información que se aporta en la actividad 1 y si creen que merece la pena y están dispuestos a seguir los consejos.

### Ficha 33 - El agua caliente

Objetivo: Relacionar el consumo excesivo de agua caliente con el derroche energético.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 15 minutos.

Orientaciones didácticas: Se pueden corregir las actividades de esta ficha de forma oral.

### Ficha 34 - Ahorremos energía en la cocina

Objetivo: Identificar algunos comportamientos que implican derroche de energía en la cocina.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 15 minutos.

Orientaciones didácticas: El segundo ejercicio puede corregirse en grupo.

### Ficha 35 - Ahorremos energía en nuestra habitación

Objetivo: Identificar malos hábitos de derroche de energía en las habitaciones.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 20 minutos.

Orientaciones didácticas: Se pueden corregir las actividades de la ficha de forma oral. Es conveniente corregir en grupo la primera actividad para asegurarse de que han detectado todas las acciones que derrochan energía. Es importante citar que tener las ventanas abiertas con los radiadores puestos supone derrochar mucha energía. Puede preguntarles qué debemos hacer en esa situación si tenemos calor (quitar o bajar la calefacción). También es importante recalcar que el uso de juguetes y aparatos electrónicos y la iluminación pueden suponer un gasto importante de energía en su habitación.

### Ficha 36 - Ahorremos energía en el transporte

Objetivo: Relacionar el uso del transporte privado con el derroche de energía y la contaminación.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 10 minutos.

Orientaciones didácticas: Como complemento a esta actividad se puede preguntar a los alumnos qué medios de transporte utilizan para venir al colegio, recoger los datos en una tabla y pedirles que lo representen con un gráfico sencillo.

### Ficha 37 - Ahorremos energía en clase

Objetivo: Concienciar sobre lo necesario que es ahorrar energía en las aulas y conocer formas para llevarlo a cabo.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 10 minutos.

Orientaciones didácticas: Se puede corregir de manera oral y pedir que los alumnos razonen por qué es mejor la luz solar frente a la iluminación artificial.

### Ficha 38 - Los juguetes derrochones

Objetivo: Asociar los juguetes que utilizan pilas o electricidad con gasto de energía.

Grado de dificultad: Medio.

Tiempo: 20 minutos.

Orientaciones didácticas: El crucigrama se puede copiar en la pizarra y resolverlo en grupo. Al llegar a la última pregunta, en la que se pide que rodeen con un círculo azul el juguete que más le gusta a cada uno, se puede pedir a los niños que razonen el por qué de su elección y que piensen cuáles son los pros y los contras de cada uno de ellos y, en general, de los juguetes electrónicos y los no electrónicos. Intentar fomentar entre los alumnos los juegos y juguetes que favorezcan el ejercicio, la relación con otros niños y niñas y el aprendizaje de unas normas de juego.

### Ficha 39 - Ahorremos energía todos los días

Objetivo: Analizar sus conductas diarias para evaluar si ahorran o desperdician energía en sus actividades del día a día.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 15 minutos.

Orientaciones didácticas: Cada alumno puede buscar cuáles son las caras tristes que ha coloreado y pensar una forma de hacer esa actividad ahorrando energía.

## RESIDUOS

### Ficha 40 - Los peligros de los residuos

Objetivo: Conocer algunos efectos de la acumulación de residuos sobre el medio ambiente.

Grado de dificultad: Medio.

Tiempo: 20 minutos.

Orientaciones didácticas: Pueden complementar la actividad con una visita a un vertedero que haya en el municipio o en sus cercanías o a alguna planta de separación de residuos.

### Ficha 41 - No dejes tu basura en el campo

Objetivo: Concienciar a los alumnos sobre la necesidad de recoger nuestros desperdicios cuando salimos de excursión a la naturaleza.

Grado de dificultad: Medio.

Tiempo: 15 minutos.

Orientaciones didácticas: Pueden elaborar entre todos una lista de normas de comportamiento en las excursiones al campo. Además de los aspectos relacionados con los residuos, puede contener otros como el respeto por los animales y plantas que nos encontramos.

### Ficha 42 - La regla de las 3 erres (Reducir, Reutilizar, Reciclar)

Objetivo: Conocer qué es la regla de las 3 erres y cómo podemos llevarla a cabo de manera sencilla en la vida cotidiana.

Grado de dificultad: Medio.

Tiempo: 15 minutos.

Orientaciones didácticas: Puede pedir a los alumnos y alumnas que pongan en común otros ejemplos de cada una de las 3 erres aparte de los que aparecen en la ficha, o proponerlos usted para que los clasifiquen. Por ejemplo: utilizar la ropa hasta que no nos vale, no hasta que nos cansamos de ella, utilizar las cajas de cartón para guardar cosas en ellas, usar las sábanas viejas para hacer trapos, etc.

### Ficha 43 - Reutilizando las cosas

Objetivo: Comprender el concepto de reutilización e idear modos de reutilizar objetos comunes.

Grado de dificultad: Medio.

Tiempo: 15 minutos.

Orientaciones didácticas: Pueden poner en común las formas de reutilizar los dos objetos propuestos y entre todos decidir las que más les gusten.

### Ficha 44 - Reduciendo residuos

Objetivo: Comprender el concepto de reducir residuos e idear formas de reducir los residuos que generamos.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 10 minutos.

Orientaciones didácticas: El profesor puede pedir a los alumnos que cuenten el número de envoltorios que lleva su aperitivo para el recreo.

### Ficha 45 - Reciclaje: los residuos orgánicos

Objetivo: Determinar qué tipo de residuos se deben depositar en los contenedores de residuos orgánicos.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 10 minutos.

Orientaciones didácticas: Antes de comenzar a trabajar la ficha, puede preguntar a los alumnos si conocen los distintos contenedores que hay en su localidad y si saben qué tipos de residuos se depositan en cada uno. Pedirles que nombren ejemplos. Preguntarles si en sus casas separan los residuos y si llevan los residuos orgánicos al contenedor correspondiente.



## Ficha 46 - Reciclaje: los papeles y cartones

Objetivo: Determinar qué tipo de residuos se deben depositar en los contenedores de papel y cartón.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 10 minutos.

Orientaciones didácticas: Antes de comenzar a trabajar la ficha, puede preguntar a los alumnos si conocen los distintos contenedores que hay en su localidad y si saben qué tipos de residuos se depositan en cada uno. Pedirles que nombren ejemplos. Preguntarles si en sus casas separan los residuos y si llevan el papel y el cartón al contenedor correspondiente.

## Ficha 47 - Reciclaje: los plásticos y otros envases

Objetivo: Determinar qué tipo de residuos se deben depositar en los contenedores amarillos.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 10 minutos.

Orientaciones didácticas: Antes de comenzar a trabajar la ficha, puede preguntar a los alumnos si conocen los distintos contenedores que hay en su localidad y si saben qué tipos de residuos se depositan en cada uno. Pedirles que nombren ejemplos. Preguntarles si en sus casas separan los residuos y si llevan los envases y plásticos al contenedor correspondiente.

## Ficha 48 - Reciclaje: el vidrio

Objetivo: Determinar qué tipo de residuos se deben depositar en los contenedores de vidrio.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 10 minutos.

Orientaciones didácticas: Antes de comenzar a trabajar la ficha, puede preguntar a los alumnos si conocen los distintos contenedores que hay en su localidad y si saben qué tipos de residuos se depositan en cada uno. Pedirles que nombren ejemplos. Preguntarles si en sus casas separan los residuos y si llevan el vidrio al contenedor correspondiente.

## Ficha 49 - Los Puntos Limpios

Objetivo: Conocer qué es un "Punto Limpio" y qué tipo de residuos se deben depositar en ellos.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 10 minutos.

Orientaciones didácticas: Antes de comenzar la ficha, preguntar a los alumnos y alumnas si conocen el significado de "Punto Limpio". Esta ficha puede servir como trabajo posterior a una visita a algún Punto Limpio que haya en su localidad o próximo a ella.

## Ficha 50 - Cómo aplicar la regla de las 3 erres en el colegio

Objetivo: Conocer algunas formas sencillas de aplicar la regla de las 3 erres en el colegio.

Grado de dificultad: Bajo.

Tiempo: 10 minutos.

Orientaciones didácticas: Puede preguntar a los alumnos y alumnas si se les ocurren otros ejemplos de cómo se puede aplicar la regla de las 3 erres en el colegio diferentes a los expuestos en la ficha. Si no disponen en el aula o colegio de lugares específicos donde depositar el papel usado y los envases para reciclarlos posteriormente, pueden hacerlos juntos. Para ello, por ejemplo, se podrían utilizar sendas cajas de cartón y poner en una de ellas: "Solo envases" y en la otra "Solo cartón".