

¿Qué son y cómo debemos usar los aparatos eléctricos?

Desarrollo de estrategias de comprensión

Etapa/curso	Primer o Segundo ciclo de Educación Primaria
Área/materia	Conocimiento del medio natural, social y cultural
Destrezas comunicativas	<p>Identificar ideas en un material escrito (texto con cómics)</p> <p>Interpretación de ideas de un material escrito (texto con cómics)</p> <p>Inferencias a partir de un material escrito (texto con cómics)</p>
Tiempo de realización	2 sesiones
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de la electricidad en la Naturaleza - Identificación de aparatos eléctricos - Importancia de la electricidad en la calidad de vida - Medidas de seguridad en el uso de la electricidad doméstica.
Competencias básicas	<ul style="list-style-type: none"> - Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico - Competencia en comunicación lingüística
Perfil del alumnado	Alumnado habitual de estos niveles educativos con cierto dominio lector
Materiales	<p>Texto <i>¿Qué son y cómo debemos usar los aparatos eléctricos?</i></p> <p>Documento para el estudiante</p>

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

La actividad podría desarrollarse de la siguiente manera:

Contextualización de la actividad

En primer lugar, el maestro o la maestra comentaría brevemente que, en nuestro entorno, hay ciertos fenómenos que sólo se explican con el estudio de la electricidad. Si es necesario, se puede usar un vídeo o unas fotografías en las que aparezcan fenómenos naturales (una tormenta, los pelos de punta...) o aparatos eléctricos familiares (TV, radio, móvil...).

Podría preguntar a quién le ha dado un calambre alguna vez o quién ha visto un rayo durante una tormenta e invitaría a relatar la experiencia a los demás. En este tipo de actividad, donde existe una tendencia al protagonismo, conviene tener cuidado y favorecer la participación (no el monopolio).

En este contexto, plantearía que van a leer una serie de textos relacionados con la electricidad en nuestra vida cotidiana (doméstica). Podemos distinguir dos informaciones: las que se facilitan mediante una explicación al uso y la que se realiza mediante, por ejemplo, viñetas de un cómic de Mortadelo y Filemón. Es importante que se fijen en todos los detalles porque después deberán responder unas cuestiones sobre lo que han leído y visto.

Actividad 1

La finalidad de esta actividad es iniciar en la identificación de fenómenos y aparatos eléctricos en nuestro entorno y conocer algunas normas de seguridad en el uso de dichos aparatos. Tal como se ha diseñado, no trata de abarcar todo el tema; se trata sólo de unas actividades de lectura de textos y de cómics pero que deja otras posibilidades (manipulativas, adquisición de hábitos, sensibilización e información a otros colectivos...).

En este caso, se trata de un texto breve con una viñeta de cómic. Como puede verse, la dificultad lectora no es grande (frases cortas, términos conocidos...). Se ha usado un tipo de letra más adecuado para estos niveles educativos, tanto en los textos como en las cuestiones.

Lectura individual del texto

El maestro o la maestra invitarán al alumnado a realizar una primera lectura individual del texto sin más pretensión que saber de qué trata. Se debería leer una segunda vez en voz alta (siempre conviene hacer primero una lectura silenciosa antes de la lectura en voz alta).



Fuente: Ibáñez (1997) "Los inventos del profesor Bacterio". Barcelona: Ed. Bruguera

Nuestros amigos Mortadelo y Filemón se han peleado con el profesor Bacterio. Esta vez lo han atado a unos cables eléctricos.

El profesor Bacterio grita pidiendo ayuda. Pero Mortadelo y Filemón se alejan del lugar sin hacerle caso.

Trabajo con y sobre el texto

La información que se facilita proviene del contenido del texto escrito y de los dibujos de las viñetas. Creemos innecesaria la separación de ambos códigos; por ello, planteamos las cuestiones de forma integrada.

Como podremos ver, además de las cuestiones que aparecen en el Documento para el estudiante, se incluyen otras para que, si el profesorado lo cree conveniente, pueda cambiar o sustituir algunas de las propuestas. Se podrían plantear, por ejemplo:

- ¿A qué han atado al profesor Bacterio? (Identificación de ideas en un texto escrito y en viñeta)
- ¿Qué han hecho Mortadelo y Filemón con el profesor Bacterio? (Identificación de ideas en viñeta)
- ¿Qué quiere decir una "viñeta" o una "tira" de un cómic? (Interpretación de significados en el texto escrito)
- ¿Qué quiere decir que "atándole a un cable de alta tensión hubiera circulado mejor la corriente"? (Interpretación de ideas en el texto escrito de una viñeta)
- ¿Por qué "se ilumina" el profesor Bacterio en la primera viñeta? (Inferencia inmediata a partir de una viñeta)
- ¿Qué le ocurriría a una persona a la que colgaran realmente de unos cables como al profesor Bacterio? (Inferencia no inmediata a partir de una viñeta)

- ¿Por qué los pájaros se posan en los cables de alta tensión y no se electrocutan?
(Inferencia muy lejana a partir de una viñeta)

Se podría hacer una puesta en común final, en la que algunos alumnos leyeran sus respuestas en voz alta. De esta forma, el maestro o la maestra podrían aclarar las ideas confusas.

Actividad 2

El objetivo de esta Actividad es la identificación de fenómenos que tienen un origen eléctrico y de aparatos eléctricos de nuestro entorno. De forma especial, se llama la atención por la cocina.

En este caso, se trata también de un texto -un poco más amplio que el anterior- con una viñeta de cómic. Como puede verse, se ha procurado que la dificultad lectora no fuera grande (frases cortas, términos conocidos...). Se ha usado un tipo de letra más adecuado para estos niveles educativos, tanto en los textos como en las cuestiones.

Lectura individual del texto

El maestro o la maestra invitarán al alumnado a realizar una primera lectura individual del texto sin más pretensión de que sepa de qué trata. Se podría leer una segunda vez en voz alta.

En la vida real, hay fenómenos naturales que tienen un origen eléctrico. Seguro que habrás visto los relámpagos que se producen en una tormenta. Pues bien, los relámpagos son fenómenos eléctricos.

Pero también podemos encontrar muchos aparatos que funcionan con electricidad; por ejemplo, las bombillas. Se les llama aparatos eléctricos.



Fuente: Ibáñez (1997) "Los inventos del profesor Bacteria". Barcelona: Ed. Bruguera

La habitación de la casa donde hay más máquinas y aparatos eléctricos es la cocina. Allí puedes encontrar una batidora, un micro-ondas, un frigorífico, un horno eléctrico, un lavavajillas, una aspiradora...

Trabajo con y sobre el texto

Igual que en la Actividad 1, la información que se facilita proviene del contenido del texto escrito y de las viñetas. Usamos el mismo tratamiento.

Como antes, además de las cuestiones del Documento del alumnado, se incluyen otras para que, si el profesorado lo cree conveniente, pueda cambiar o sustituir algunas de las propuestas. Se podría plantear:

- ¿Qué fenómeno natural de origen eléctrico se menciona en el texto? (Identificación de ideas en texto escrito)
- ¿Qué aparatos y máquinas eléctricas se mencionan en el texto? (Identificación de ideas en un texto escrito)
- ¿En qué invento no intervino el profesor Bacterio? (identificación de ideas en el texto de una viñeta)
- ¿En qué se diferencian los “relámpagos” y los “truenos”? (Interpretación de significados en un texto escrito)
- Busca fotografías de los aparatos citados en el texto y explica para qué se utilizan en cada caso (inferencia lejana a partir de un texto escrito). Se podría sustituir por unas fotografías de los aparatos y pedir a los estudiantes que le pongan los nombres e indiquen su utilidad.
- ¿Qué aparatos eléctricos tenemos en el aula? (Inferencia no inmediata a partir de un texto escrito)
- Di tres aparatos o instalaciones eléctricas que tengan bombillas (Inferencia muy lejana a partir de un texto escrito)

Conviene también hacer una puesta en común final, en la que algunos alumnos leyeran sus respuestas en voz alta. De esta forma, el maestro o la maestra podrían aclarar las ideas confusas.

Actividad 3

El objetivo de esta Actividad es llamar la atención sobre la importancia de disponer de corriente eléctrica en la vida cotidiana, señalando actividades que, sin electricidad, no se podrían realizar.

En este caso, se trata también de un texto pero esta vez sin ninguna viñeta de cómic. En cualquier caso, no se trata de un texto complejo. Se ha usado un tipo de letra más adecuado para estos niveles educativos, tanto en los textos como en las cuestiones.

Lectura individual del texto

El maestro o la maestra invitarán al alumnado a realizar una primera lectura individual del texto sin más pretensión de que sepa de qué trata. Se podría leer una segunda vez en voz alta.

La electricidad es muy importante en nuestras vidas. Seguramente algún día habrás sufrido un apagón. Te habrás quedado a oscuras de repente y alguien habrás oído decir: “se ha ido la luz”.

En ese momento, habrás observado que todos buscan nerviosos una linterna o una vela. Incluso algunos niños pequeños se asustan porque todo está oscuro y lloran.

Si no hubiera electricidad, no podríamos leer por la noche, oír la radio, enviar mensajes con los móviles, jugar con un coche eléctrico o iluminar con una linterna.

Trabajo con y sobre el texto

En este caso, la información que se facilita sólo proviene del contenido del texto escrito. También incluimos más cuestiones de las que se recogen en el Documento para el alumnado. Se podría plantear:

- ¿Qué les pasa a algunos niños cuando se produce un apagón? (Identificación de ideas en texto escrito)
- ¿Qué quiere decir “has sufrido un apagón”? ¿Y “te has quedado a oscuras”? ¿Y “se ha ido la luz”? (Interpretación de significados en un texto escrito)
- ¿Qué quiere decir que “la electricidad es muy importante en nuestras vidas”? (Interpretación de ideas en un texto escrito)
- Di el nombre del aparato o máquina eléctrica que permite realizar cada una de las actividades:

a) leer de noche: lámpara de la habitación;

b) oír la radio: -----;

c) enviar mensajes con un móvil: -----;

d) jugar con un coche eléctrico: -----;

e) iluminar con una linterna: -----

(inferencia inmediata a partir de un texto escrito)

- Indica, además de las señaladas, tres actividades que no podrían hacerse sin electricidad (Inferencia no inmediata a partir de un texto escrito)

De nuevo, se podría hacer una puesta en común final, en la que algunos alumnos leyeran sus respuestas en voz alta. De esta forma, el maestro o la maestra podrían aclarar las ideas confusas.

Actividad 4

El objetivo de esta actividad es la iniciación al conocimiento de normas de seguridad que deben seguirse en el uso de la electricidad.

En este caso, se trata también de un texto con una viñeta de cómic. Se ha usado un tipo de letra más adecuado para estos niveles educativos, tanto en los textos como en las cuestiones.

Lectura individual del texto

El maestro o la maestra invitarán al alumnado a realizar una primera lectura individual del texto sin más pretensión de que sepa de qué trata. Se podría leer una segunda vez en voz alta.

Debes tener cuidado cuando vayas a manipular los aparatos eléctricos. No debes olvidar las siguientes instrucciones:

- Hay que enchufarlos sin tocar las clavijas con los dedos.
- No se deben desenchufar tirando bruscamente del cable.
- No se deben tocar si estás mojado.
- No debe manipularse un aparato eléctrico si está enchufado.

Todo esto puede ser peligroso.



Fuente: Ibáñez (1997) "Los inventos del profesor Bacteria". Barcelona: Ed. Bruguera

Trabajo con y sobre el texto

Como en las Actividades 1 y 2, la información que se facilita proviene del contenido del texto escrito y de las viñetas. Usamos el mismo tratamiento que anteriormente.

Como en las anteriores, además de las cuestiones del Documento para el alumnado, se incluyen otras para que, si el profesorado lo cree conveniente, pueda cambiar o sustituir algunas de las propuestas. Se podría plantear:

- Di tres cosas que no se deben hacer con los aparatos eléctricos porque son peligrosas (Identificación de ideas en un texto escrito)
- ¿Qué le ha ocurrido a Filemón en esta tira del cómic? (Identificación de ideas en una tira)
- ¿Qué son las “clavijas”? (Interpretación de significados en un texto escrito)
- ¿Qué quiere decir “no se deben tocar si estás mojado”? (Interpretación de ideas en un texto escrito)
- ¿Qué quiere decir Mortadelo “Mira que volver a dar la luz, justamente ahora”? (Interpretación de ideas en el texto de una viñeta)
- ¿Por qué Filemón grita al tocar la puerta en la última viñeta? (Interpretación de ideas en una viñeta)
- ¿Qué podría hacer Filemón para que, al tocar la puerta, no le dé calambre? (Inferencia no inmediata de una viñeta)

Igual que antes, se podría hacer una puesta en común final, en la que algunos alumnos leyeran sus respuestas en voz alta. De esta forma, el maestro o la maestra podrían aclarar las ideas confusas.

Actividad 5

Es una actividad final con la que se trata de identificar “exactamente” la información que se ha leído y la que no (estemos o no de acuerdo con el contenido de la afirmación). Este aspecto debe ser explicado previamente por el maestro o la maestra para que el alumnado no se confunda.

Como en las anteriores, además de las cuestiones del Documento para el alumnado, se incluyen otras para que, si el profesorado lo cree conveniente, pueda cambiar o sustituir algunas de las propuestas. Se podría plantear (hemos incluido entre paréntesis la respuesta que consideramos adecuada):

- “... la electricidad es algo malo porque hace que nos electrocutemos?” (NO)
- “... para que se produzca electricidad tiene que haber tormentas” (NO)
- “... la electricidad es cara. ¿Debemos apagar las luces, la televisión, el ordenador o cualquier aparato eléctrico cuando no los estemos utilizando?” (NO, aunque podamos estar de acuerdo).
- “... cuando un aparato está enchufado, pasa la corriente eléctrica?” (Sí)
- “... si no hubiera electricidad viviríamos mucho mejor?” (NO)
- “... la electricidad se trasmite por los cables. Basta que haya unos cables para que haya electricidad” (NO)
- “... si tocamos los elementos del aparato, nos puede dar la corriente y eso puede ocasionarnos problemas graves para la salud?” (Sí)

- “...si se coloca un objeto -en nuestro caso, el profesor Bacterio y Filemón- entre los extremos de unos cables conectados a un generador, se produce una corriente eléctrica” (SI)

En los casos en que realmente se ha informado de la afirmación realizada en el texto, se trata de identificar (y también de interpretar) ideas en un texto escrito con viñetas. En los demás, sería identificar la no presencia de ideas en un texto escrito con viñetas. Aunque se podrían unificar las dos categorías, creemos que la segunda tiene mayor dificultad que la primera.

Se podría hacer una puesta en común final, en la que algunos alumnos leyeran sus respuestas en voz alta. De esta forma, el maestro o la maestra podría aclarar las ideas confusas.

CONSIDERACIONES DIDÁCTICAS

Teniendo en cuenta el nivel al que va dirigida la actividad, no es conveniente plantear la lectura de un texto largo y después hacer todas las preguntas que se nos ocurra sobre el contenido del mismo. Los niños y niñas de estas edades precisan cierta inmediatez entre la lectura y las cuestiones que deban responder. Leer para comprender precisa volver sobre el texto, releerlo, hacerle preguntas para buscar respuestas. En caso contrario, se trataría de una actividad de memorización o de localización de las respuestas pero no de comprensión lectora.

Un texto de estas características se podría utilizar como actividad de iniciación en el estudio de la electricidad doméstica. No obstante, ello no sería suficiente para “completar” el desarrollo de esta unidad didáctica en el primer ciclo de Educación Primaria. Para nosotros, resulta indispensable el uso de otro tipo de actividades en estas edades (por ejemplo, actividades prácticas para estudiar circuitos con bombillas).

En textos de estas características hay dos tipos de información: la que proviene del relato escrito y la que está implícita en los dibujos o viñetas que lo acompañan. Este tipo de lectura es muy habitual en estas edades y, en este contexto, la comprensión lectora del relato escrito no es independiente de las viñetas y viceversa.

En todas las actividades hemos sugerido una lectura inicial individual y una segunda en voz alta para asegurarnos de que se ha leído el texto, escuchar cómo leen algunos estudiantes y poder llamar la atención sobre aspectos que nos parezcan de interés para las cuestiones que vayamos a plantear. La lectura en voz alta es también un instrumento clave para valorar si el texto se comprende.

Luego, también en todas las actividades, se ha tratado de trabajar con y sobre el texto y sus viñetas correspondientes.

Como hemos comentado, hay diferencias importantes entre ambas informaciones (y no sólo por el formato). Así, mientras en la explicación, la información suele ser más cerrada, en la viñeta o en la tira existen elementos subjetivos e interpretables que hacen que posiblemente dos personas no reciban la misma información aún cuando vean lo mismo; muchos de ellos dependen de experiencias previas del alumnado.

No obstante, para optimizar las posibilidades que ofrecen hemos mantenido las tres destrezas comunicativas con sus subcategorías en ambos tipos de información: identificación de ideas, interpretación (significados e ideas) e inferencia (inmediata al texto, no inmediata y muy lejana).

En relación con la identificación de ideas en el texto escrito, las respuestas a las preguntas están en el propio texto. No obstante, en alguna de las cuestiones propuestas se ha procurado que el alumnado deba hacer “algo más” que “localizar y copiar”. Otras veces las hemos planteado de forma aproximada -pero no exacta- a como aparecen en el texto. Por último, se ha procurado que la posible contestación figure a lo largo del texto (preguntas del tipo de la Actividad 5), lo que exige su lectura completa del mismo.

En relación con la interpretación de ideas en un relato escrito, hemos diferenciado aquellas cuya finalidad es la expresión del significado de algunos términos respecto de otras en las que se plantea la “clarificación” de una expresión o afirmación completa. En el primer caso, podría acudirse a “alguna estrategia de búsqueda del significado” por parte del alumnado. También podría ser aclarado el significado por el profesorado, mientras los estudiantes incorporan la explicación al “diccionario de expresiones” que irían elaborando con todas aquellas que aparezcan a lo largo del curso. En el segundo caso, se plantea la interpretación de alguna afirmación concreta, más elaborada que en el caso anterior, contenida en el texto. Normalmente la respuesta adecuada en este tipo de cuestiones se deriva del sentido o el enfoque de la información contenida en el propio texto utilizado.

En relación a las cuestiones de indagación, hemos diferenciado las inmediatas, las no inmediatas y las muy lejanas. Las dos primeras se refieren a cuestiones cuyas respuestas van más allá de la información contenida en el relato: búsqueda de fotografías y de la utilidad de unos aparatos, aplicación de la información a un nuevo contexto (el aula), búsqueda de cosas que no se deben hacer, diferentes a las formuladas (esto exige, además, identificar las mencionadas) pero, en las que existe una gran proximidad con el contenido del texto. En la tercera, son precisos otros conocimientos diferentes a los planteados en la actividad, lo que complica bastante la respuesta basada en la comprensión de la información.

En relación con la identificación de ideas en las viñetas, hemos tratado de que describan lo que ven en todas ellas, más que identificar una idea concreta. Este paso lo consideramos fundamental para trabajar el resto de las cuestiones, sin duda condicionadas por la descripción que hagan (lo que ellos vean y no lo que les hemos mostrado).

En cuanto a la interpretación de significados e ideas en una viñeta, hemos seguido las pautas anteriores: significado de un término recogido en el texto de las viñetas y justificación de hechos “bastante evidentes” o afirmaciones para que sus razonamientos no fueran condicionados por “percepciones extrañas”.

Respecto a las inferencias a partir de dibujos, son más complicadas en este tipo de información, tan condicionada por la visión particular del que lee. No obstante, hemos querido mantener las mismas categorías: cuestiones inmediatas al texto (por ejemplo, la justificación de unos gritos); cuestiones no inmediatas, en las que debe mostrar una comprensión del texto para responderlas; y cuestiones lejanas al texto (en este caso, no ha lugar).

En relación con la Actividad 5, actividad orientada fundamentalmente a recapitular todo lo realizado, se presenta en un formato singular.

Creemos que el estudiante debe ser capaz de diferenciar lo que se dice realmente en el texto de lo que no (sea o no coherente con lo que piensa el lector); este aspecto nos parece fundamental de cara a la comprensión lectora. No obstante, podemos tener algunas dudas sobre su adecuación cognitiva a esta etapa educativa.

Conviene también proponer alguna actividad -Actividad 6- que recapitule lo aprendido. Por ejemplo la siguiente que te ofrecemos aquí con posibles respuestas. Al ser abiertas y no estar supeditadas a lo que se diga en los textos que hemos trabajado (sólo en el último caso), aportamos algunos ejemplos, sólo orientativos, pero obviamente no pretendemos agotar las que pueden ser válidas.

En la vida real, hay fenómenos naturales que tienen un origen eléctrico, como los _relámpagos en las tormentas__.

A nuestro alrededor hay muchos aparatos eléctricos creados por los hombres y las mujeres, como por ejemplo:

- ___bombillas___
- ___televisión___
- ___lector de DVD___
- ___radio___
- ___móvil___
- ___linterna___

Si no hubiera electricidad, no podríamos:

- ___leer de noche___
- ___ver la TV___
- ___escuchar música de un DVD___
- ___ver películas___
- ___enviar mensajes con móvil___

Debemos tener cuidado cuando usamos aparatos eléctricos.

Hay que enchufarlos sin tocar ___las clavijas con los dedos__.

No se deben desenchufar tirando ___bruscamente del cable__.

No se deben tocar si ___estás mojado__.

No debe manipularse si ___está enchufado__.

En todos los casos, las cuestiones se han planteado para responderse por escrito pero requieren de un trabajo oral y en grupo previo. Si todavía no tienen un conocimiento suficiente del código escrito, se pueden hacer conjuntamente en la pizarra para que después cada uno las complete en su cuaderno.

En cualquier caso, debemos asegurarnos de que existe una reflexión individual previa, antes de discutir la respuesta adecuada en el gran grupo. En él, el estudiante debe poner en juego su comprensión lectora. La discusión grupal no debe plantearse como un “sustitutivo” sino un complemento. Sin este referente estaríamos perdiendo el tiempo.

NOTA FINAL. Todos los textos de los que no se cita la fuente son de elaboración propia.