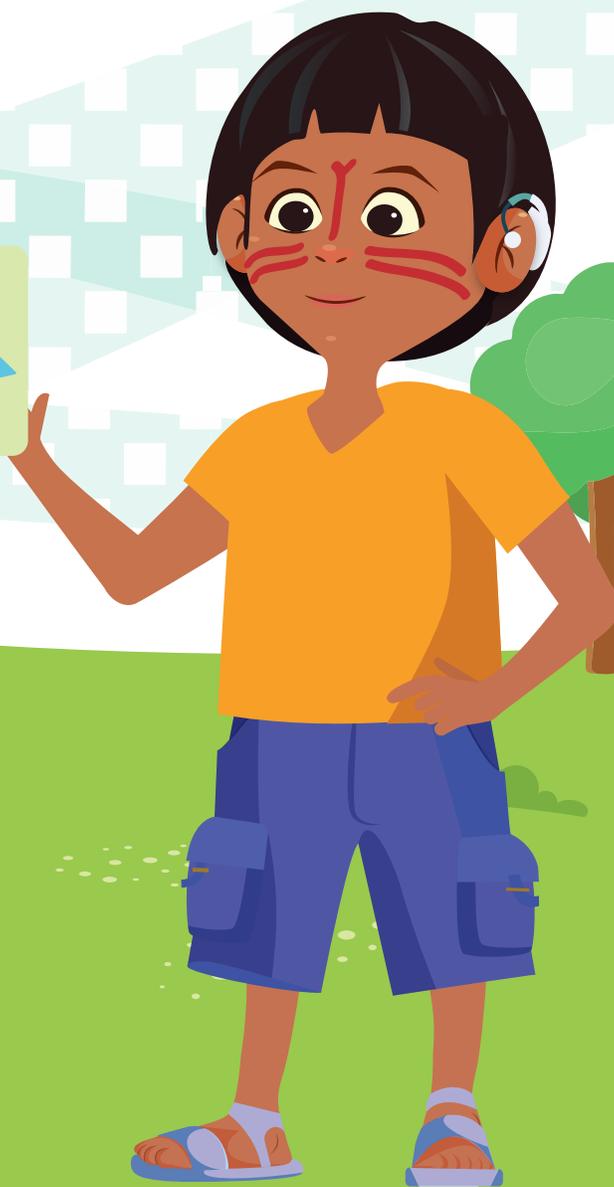


Tecnología digital a mi alrededor

Grado 1°

Guía 5



Docentes

Apoya:



Tecnología digital a mi alrededor

Grado 1º

Guía 5



Docentes



**MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS
DE LA INFORMACIÓN Y LAS
COMUNICACIONES**

Julián Molina Gómez
Ministro TIC

Luis Eduardo Aguiar Delgadillo
Viceministro (e) de Conectividad

Yeimi Carina Murcia Yela
Viceministra de Transformación Digital

Óscar Alexander Ballen Cifuentes
Director (e) de Apropiación de TIC

Alejandro Guzmán
Jefe de la Oficina Asesora de Prensa

Equipo Técnico
Lady Diana Mojica Bautista
Cristhiam Fernando Jácome Jiménez
Ricardo Cañón Moreno

Consultora experta
Heidy Esperanza Gordillo Bogota

BRITISH COUNCIL

Felipe Villar Stein
Director de país

Laura Barragán Montaña
**Directora de programas de Educación,
Inglés y Artes**

Marianella Ortiz Montes
Jefe de Colegios

David Vallejo Acuña
**Jefe de Implementación
Colombia Programa**

Equipo operativo
Juanita Camila Ruiz Díaz
Bárbara De Castro Nieto
Alexandra Ruiz Correa
Dayra Maritza Paz Calderón
Saúl F. Torres
Óscar Daniel Barrios Díaz
César Augusto Herrera Lozano
Paula Álvarez Peña

Equipo técnico
Alejandro Espinal Duque
Ana Lorena Molina Castro
Vanessa Abad Rendón
Raisa Marcela Ortiz Cardona
Juan Camilo Londoño Estrada

Edición y coautoría versiones finales
Alejandro Espinal Duque
Ana Lorena Molina Castro
Vanessa Abad Rendón
Raisa Marcela Ortiz Cardona

Edición
Juanita Camila Ruiz Díaz
Alexandra Ruiz Correa

**British Computer Society –
Consultoría internacional**

Niel McLean
Jefe de Educación

Julia Adamson
Directora Ejecutiva de Educación

Claire Williams
Coordinadora de Alianzas

**Asociación de facultades de
ingeniería - ACOFI**

Edición general
Mauricio Duque Escobar

Coordinación pedagógica
Margarita Gómez Sarmiento
Mariana Arboleda Flórez
Rafael Amador Rodríguez

Coordinación de producción
Harry Luque Camargo

Asesoría estrategia equidad
Paola González Valcárcel

Asesoría primera infancia
Juana Carrizosa Umaña

Autoría
Arlet Orozco Marbello
Harry Luque Camargo
Isabella Estrada Reyes
Lucio Chávez Mariño
Margarita Gómez Sarmiento
Mariana Arboleda Flórez
Mauricio Duque Escobar
Paola González Valcárcel
Rafael Amador Rodríguez
Rocío Cardona Gómez
Saray Piñerez Zambrano
Yimzay Molina Ramos

PUNTOAPARTE EDITORES

Diseño, diagramación, ilustración,
y revisión de estilo

Impreso por Panamericana Formas e
Impresos S.A., Colombia

Material producido para Colombia
Programa, en el marco del convenio
1247 de 2023 entre el Ministerio de
Tecnologías de la Información y las
Comunicaciones y el British Council

Esta obra se encuentra bajo una
Licencia Creative Commons
Atribución-No Comercial
4.0 Internacional. [https://
creativecommons.org/licenses/
by-nc/4.0/](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

 **CC BY-NC 4.0**

“Esta guía corresponde a una
versión preliminar en proceso
de revisión y ajuste. La versión
final actualizada estará
disponible en formato digital
y puede incluir modificaciones
respecto a esta edición”

Prólogo

Estimados educadores, estudiantes y comunidad educativa:

En el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, creemos que la tecnología es una herramienta poderosa para incluir y transformar, mejorando la vida de todos los colombianos. Nos guía una visión de tecnología al servicio de la humanidad, ubicando siempre a las personas en el centro de la educación técnica.

Sabemos que no habrá progreso real si no garantizamos que los avances tecnológicos beneficien a todos, sin dejar a nadie atrás. Por eso, nos hemos propuesto una meta ambiciosa: formar a un millón de personas en habilidades que les permitan no solo adaptarse al futuro, sino construirlo con sus propias manos. Hoy damos un paso fundamental hacia este objetivo con la presentación de las guías de pensamiento computacional, un recurso diseñado para llevar a las aulas herramientas que fomenten la creatividad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

Estas guías no son solo materiales educativos; son una invitación a imaginar, cuestionar y crear. En un mundo cada vez más impulsado por la inteligencia artificial, desarrollar habilidades como el pensamiento computacional se convierte en la base, en el primer acercamiento para que las y los ciudadanos aprendan a programar y solucionar problemas de forma lógica y estructurada.

Estas guías han sido diseñadas pensando en cada región del país, con actividades accesibles que se adaptan a diferentes contextos, incluyendo aquellos con limitaciones tecnológicas. Esta es una apuesta por la equidad, por cerrar las brechas y asegurar que nadie se quede atrás en la revolución digital. Quiero destacar,

además, que son el resultado de un esfuerzo colectivo: más de 2.000 docentes colaboraron en su elaboración, compartiendo sus ideas y experiencias para que este material realmente se ajuste a las necesidades de nuestras aulas. Además, con el apoyo del British Council y su red de expertos internacionales, hemos integrado prácticas globales de excelencia adaptadas a nuestra realidad nacional.

Hoy presentamos un recurso innovador y de alta calidad, diseñado en línea con las orientaciones curriculares del Ministerio de Educación Nacional. Cada página de estas guías invita a transformar las aulas en espacios participativos, creativos y, sobre todo, en ambientes donde las y los estudiantes puedan desafiar estereotipos y explorar nuevas formas de pensar.

Trabajemos juntos para garantizar que cada estudiante, sin importar dónde se encuentre, tenga acceso a las herramientas necesarias para imaginar y construir un futuro en el que todos seamos protagonistas del cambio. Porque la tecnología debe ser un instrumento de justicia social, y estamos comprometidos a que las herramientas digitales ayuden a cerrar brechas sociales y económicas, garantizando oportunidades para todos.

Con estas guías, reafirmamos nuestro compromiso con la democratización de las tecnologías y el desarrollo rural, porque creemos en el potencial de cada región y en la capacidad de nuestras comunidades para liderar el cambio.



Julián Molina Gómez
Ministro de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
Gobierno de Colombia



Guía de íconos



Seguridad en el mundo digital

Aprendizajes de la guía

Con las actividades de esta guía se espera progresar en los siguientes aprendizajes:



Reconocer que las tecnologías digitales hacen parte de la vida cotidiana en aspectos que no son solo recreativos.



Reconocer que muchas tecnologías digitales no tienen pantallas como un computador.



Identificar algunos usos correctos e incorrectos de algunas tecnologías digitales.

Resumen de la guía

En esta guía, sus estudiantes se aproximan paulatinamente, partiendo de los artefactos en general para luego discriminar aquellos que tienen tecnologías digitales. Igualmente, comienzan a conocer algunas pautas para el manejo correcto de algunas de estas tecnologías digitales.

Resumen de las sesiones

Sesión 1

Sus estudiantes hacen un recorrido identificando cosas, objetos y artefactos en su entorno, su uso y su procedencia artificial, esto es, construidos por las personas.

Sesión 2

Sus estudiantes exploran diferentes tipos de artefactos para identificar aquellos que requieren de electricidad para funcionar. Este es un paso previo para comenzar a identificar aquellos que son digitales más adelante.

Sesión 3

Sus estudiantes buscan identificar entre un grupo de objetos y artefactos, aquellos que usan pantallas y que podrían ser digitales. De esta forma utilizan dos criterios: el uso de electricidad y la presencia de algún tipo de pantalla.

Evaluación

Para cada sesión se presentan el o los aprendizajes que serán trabajados con el fin de aplicar estrategias de evaluación formativa. La última sesión consiste en una prueba escrita que puede ser administrada en clase con el fin de evaluar si los aprendizajes han sido consolidados.

Es importante en cada sesión llevar a sus estudiantes más lejos de la actividad misma, identificando lo que han aprendido.

Sesión 4

Sus estudiantes exploran algunos aparatos para los cuales es difícil saber si son digitales y que posiblemente no son conocidos por sus estudiantes. Es importante recordar que la escuela debe ser una ventana al mundo, por lo que es el lugar donde pueden conocer aquello que no está en su contexto.

Sesión 5

En esta sesión exploran en pequeños grupos diferentes artefactos digitales tratando de identificar de qué se tratan, para qué sirven y algunos peligros de su mal uso.

Sesión 6

Se hace una recapitulación de todo lo aprendido y se aplica una prueba individual. Quien la aplica va leyendo una a una las preguntas para que cada estudiante, individualmente, vaya realizando lo que se pide.



Preparación de materiales y actividades

Cada sesión indica los materiales requeridos que deben ser preparados y organizados previamente a la sesión con el fin de que la distribución y recolección tome el menor tiempo posible.

Muchos materiales pueden ser reemplazados con opciones similares. En cualquier caso, se recomienda realizar las actividades propuestas antes de trabajarlas en el aula. Esto facilitará anticipar cualquier ajuste y hará mucho más productiva la sesión.



Conexión con otras áreas

Se puede conectar con hábitos de salud importantes en el uso de dispositivos con pantallas.

Igualmente, se conecta con la educación en tecnología al abordar el conocimiento de artefactos tecnológicos y sus características y usos.

Se sugiere consultar los referentes del Ministerio de Educación sobre el tema. Además, se recomienda realizar la articulación curricular de las actividades de esta guía con el currículo institucional y el sistema de evaluación. Esto es responsabilidad, según la ley, de cada institución educativa.

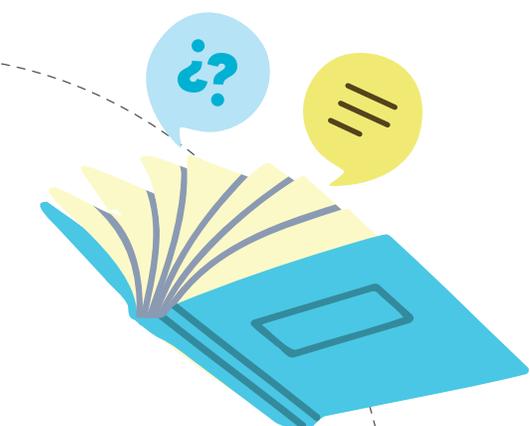
A continuación, se listan algunos puntos de conexión con otras áreas:

Lenguaje

- En la sesión final se refuerza la habilidad de leer y comprender preguntas, así como de escribir respuestas, lo que está alineado con la interpretación de textos y segmentación de discursos.

Ciencias Naturales

- En las actividades, sus estudiantes identifican artefactos en su entorno y su uso, lo que se relaciona con la capacidad de clasificar y describir objetos según sus características y funciones.



Sesión

1

Aprendizajes esperados

Duración sugerida

Al final de esta sesión se espera que sus estudiantes puedan:



Distinguir artefactos naturales de los artificiales.



Mencionar el propósito y uso de algunos artefactos.



15%

70%

15%

Material para la clase

- Anexo 1.1
- **Por estudiante:** Un cuaderno y un elemento para escribir en él.



Lo que sabemos,

lo que debemos saber



Esta sección corresponde al 15% de avance de la sesión

Comience indicando que en las sesiones de trabajo que siguen podrán conocer más sobre los computadores y otros aparatos que usan pantallas.

Empiece pidiendo a sus estudiantes que relaten lo que hacen en un día típico de escuela.

Copie en el tablero lo que van indicando, por ejemplo:



Luego, enfoque el análisis en lo que se usa en cada una de estas actividades e incluya al frente los artículos y artefactos que mencionan. De un ejemplo:



Para dormir requiero de una cama, una almohada, una pijama.



Me levanto: cama, almohada, pijama
 Me baño: agua, jabón, toalla
 Me visto: camisa, pantalón, zapatos
 Desayuno: cuchara, leche, pan, naranja
 Voy a la escuela: bus, bicicleta, camino (zapatos)

Nota

Pida a sus estudiantes llevar consigo una hoja en blanco y un lápiz para que puedan escribir o dibujar los elementos que observan que usamos. Podría también pedirles que lleven un cuaderno o algo para que puedan apoyarse al pintar y escribir.

Indague lo que saben sus estudiantes sobre los artículos y artefactos que usan. Puede preguntarles si conocen cómo se hacen estos elementos y de qué material son. Es importante que les ayude a darse cuenta de que casi todo es producido o transformado por las personas en algún lugar, para el uso humano.

Indíqueles que, como se puede observar, usamos muchas cosas que las personas hacemos o procesamos.

Pregunte nuevamente si, en esta lista, identifican cosas que podemos encontrar directamente en la naturaleza y que no son fabricadas. Si no dan ideas, puede mencionar una fruta que usted mismo come en el día.

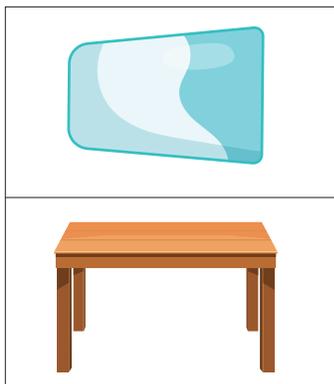
Enfoque la discusión para que sus estudiantes se den cuenta de que todo lo que usamos o consumimos, de una u otra forma, implica usar elementos inventados por el hombre. Incluso una fruta que se toma de un árbol suele transportarse, y eso implica el uso de un camión. Todo lo que usamos y consumimos involucra elementos que los seres humanos hemos inventado.

Ahora, explique que llevarán a cabo un recorrido por el salón y la escuela con el propósito de identificar objetos hechos por el ser humano, utilizados para diferentes propósitos, y que tratarán de determinar para qué sirven.

En esta visita, es adecuado llevar a sus estudiantes a diferentes espacios, incluidos los espacios múltiples, si existen, y la huerta. Si le es posible, también incluya en esta visita de observación la sala de computadores, si existe, o alguna oficina donde tengan alguno.

Glosario

Artefacto: objeto fabricado, modificado o usado por las personas.

Anexo**Anexo 1.1****Adaptación**

Si tiene estudiantes con discapacidad visual, puede indicarle en voz alta lo que se aprecia, describiendo los objetos y artefactos que se encuentren durante el recorrido. Cuando le sea posible, permítale palparlos.

Manos**a la obra**

Esta sección corresponde al 70% de avance de la sesión

Haga un recorrido por la escuela y, si es posible, por su entorno. Vaya deteniéndose y pidiendo a sus estudiantes que registren con dibujos o palabras lo que encuentran.

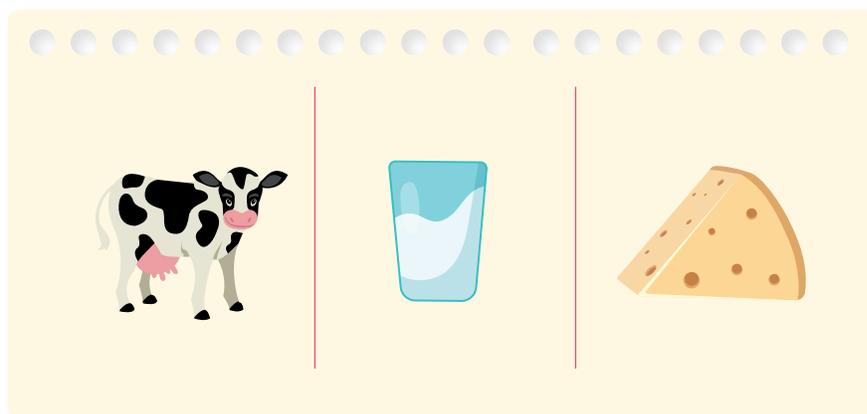
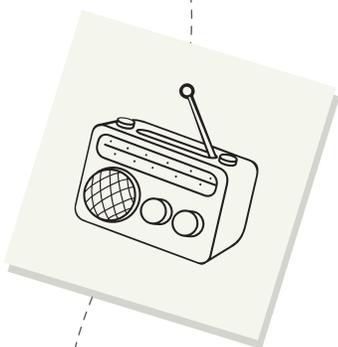
Insista en la importancia de que identifiquen para qué se usa lo que están registrando.

Regrese al salón con tiempo suficiente para hacer una puesta en común.

Una vez en el salón, utilice el Anexo 1.1 para desarrollar la actividad propuesta, en la que todo el grupo debe identificar de dónde vienen los 2 productos que se encuentran ilustrados: la leche y la mesa. Si sus estudiantes identifican el vaso, ayúdeles a darse cuenta de que este es claramente un producto humano. La leche, por su parte, si bien proviene de la naturaleza, sufre un proceso de transformación, como la pasteurización. La mesa, también un producto humano, aunque la madera de la que puede estar hecha proviene de troncos de los árboles.

Haga una tabla con tres columnas en el tablero. En la columna final, coloque las dos imágenes de los anexos. Luego, con sus estudiantes, incluya la información en la primera columna (el origen del producto: natural o artificial) y en la segunda columna (lo que se extrae: material requerido) para producir el elemento que se colocó en la tercera columna.

Este tipo de actividad ayuda a los niños y las niñas a comprender procesos y a diferenciar el origen natural de los productos y su proceso de transformación, hasta llegar a los productos finales que encontramos en nuestro alrededor como objetos, artefactos y bienes de consumo o servicios.



Tenga en cuenta que cuando se está dialogando con sus estudiantes, por ejemplo, con preguntas y respuestas, es importante que la rutina de uso de la palabra se respete. Esto garantiza que toda la clase pueda participar y estimula a que quienes usualmente participan poco lo hagan. Además, contribuye especialmente a cerrar brechas, incluyendo las de género.

Antes de irnos



Esta sección corresponde al 100% de avance de la sesión



Pregunte a sus estudiantes qué encontraron en la salida. Vaya armando un gráfico de anclaje con lo que identifican, tratando de dibujar el artefacto u objeto al que hacen mención y colocando algunas palabras sobre el propósito o uso de lo que indican.

Guíe la discusión con preguntas como:

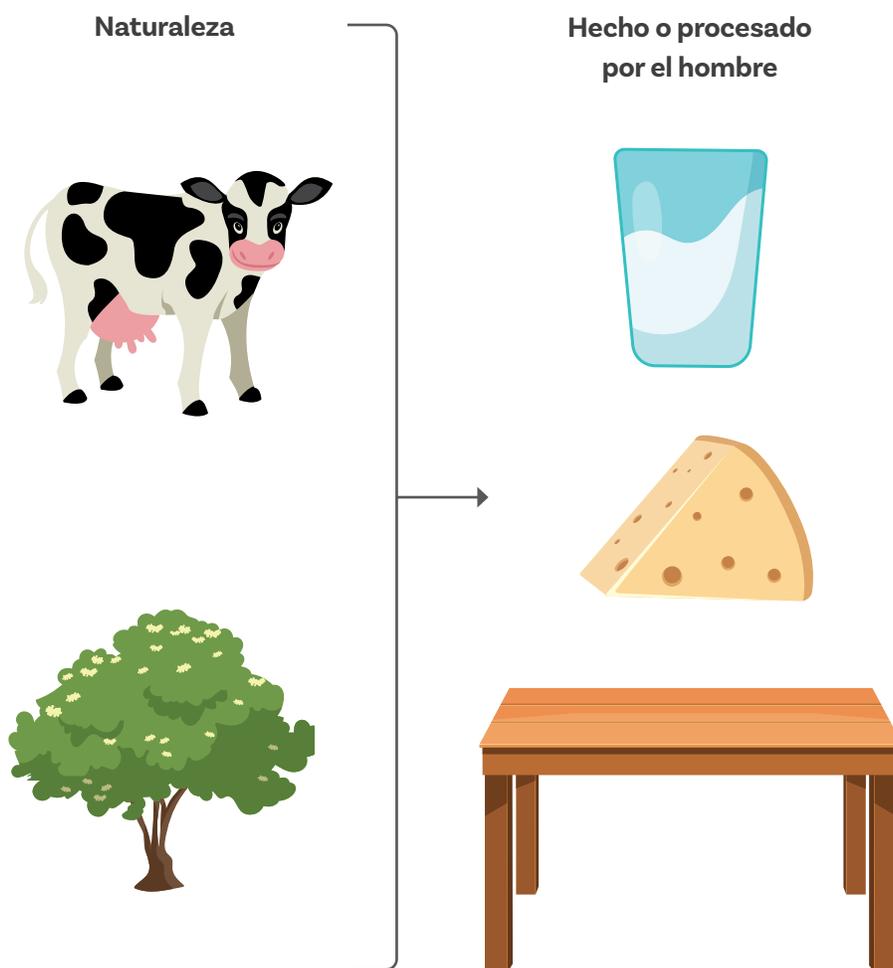


- ¿Qué objeto, artefacto o aparato vimos?
- ¿Para qué lo usamos?
- ¿Qué pasaría si algo así no existiera?
- ¿Es hecho por las personas?
- ¿Alguien sabe cómo se hace o de qué está hecho?

Verifique si sus estudiantes pueden discriminar suficientemente bien entre artefactos producidos por los seres humanos y aquellas cosas que nos da directamente la naturaleza.

Sus estudiantes podrían tener alguna dificultad con elementos como una puerta de madera o una botella de jugo natural, donde la intervención del ser humano es procesar un recurso natural para darle algún nivel de transformación: hacer una puerta o empacar en una botella de un jugo previamente tratado para evitar que se contamine. Use ejemplos en este caso.

Haga un gráfico de anclaje. Se presenta un ejemplo, pero recuerde que estos gráficos se hacen con sus estudiantes y lo que dicen.



Sesión

2

Aprendizajes esperados

Al final de esta sesión se espera que sus estudiantes puedan:



Identificar artefactos que requieren de electricidad para funcionar.



Identificar artefactos que tienen pantallas.

Duración sugerida



15%

70%

15%

Material para la clase

- Solicite a sus estudiantes llevar algún aparato pequeño que utilice pilas, como una linterna. Bastará que una tercera parte de sus estudiantes lleven algo. La otra posibilidad es que lleven recortes de revistas que muestren aparatos de este tipo.
- Tenga a la mano, igualmente, algunos artefactos que tengan que conectarse para funcionar o que deban cargarse para funcionar.



Lo que sabemos,**lo que debemos saber**

Esta sección corresponde al 15% de avance de la sesión

Indique que en esta sesión tratarán de encontrar cosas que usan electricidad y que tienen pantallas.

Comience mostrando algunos de los artefactos de enchufar que llevó y pregunte a sus estudiantes:



¿Qué tienen en común estos objetos?

Si tienen dificultad en identificar que deben conectarse para funcionar, trate de usar uno de los artefactos sin conectar y pregunte:



¿Por qué no me funciona?

Oriente la discusión sobre el hecho de que algunos aparatos o artefactos necesitan conectarse a la electricidad para funcionar. Algunos deben conectarse a un tomacorriente y encenderse para funcionar, por ejemplo, un secador de pelo, una lámpara o un televisor.

Indique que en esta sesión seguirán explorando su entorno para identificar diferentes artefactos que necesitan electricidad para funcionar.

Recuérdelos que la electricidad puede ser peligrosa, que solo personas mayores pueden conectar y desconectar artefactos que funcionan con electricidad.

Explique que hoy trabajarán con pilas porque la electricidad que producen las pilas es muy pequeña y, por eso, no es peligrosa. Los aparatos que necesitan ser conectados con un cable usan más electricidad, y eso puede ser peligroso. Además, los enchufes donde se conectan también son peligrosos si no se usan bien.

Recomendación

Si existe dificultad en ubicar aparatos que funcionan con pilas, se pueden usar recortes de revistas que los muestren.



Ahora, pida a sus estudiantes que le muestren los aparatos de pilas que llevaron a la clase, o sus respectivas imágenes.



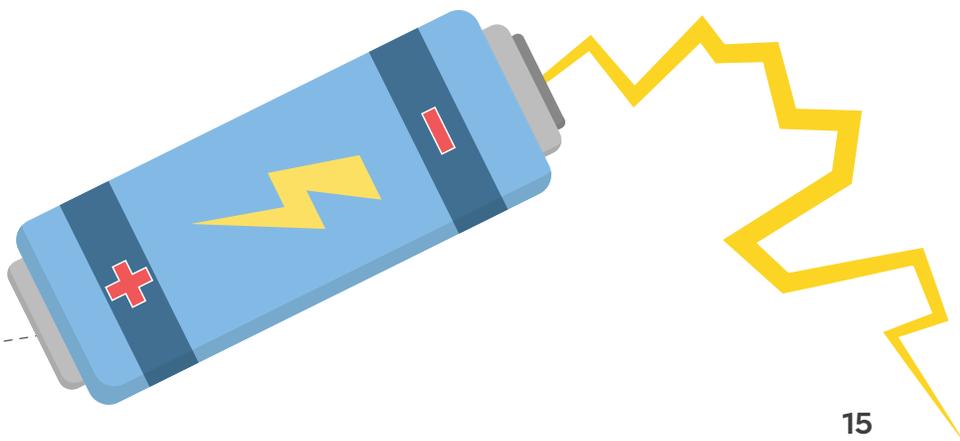
Adaptación

Si tiene estudiantes con discapacidad visual, permítalos palpar de forma segura los artefactos. Si le es posible, también entrégueles tarjetas al relieve con los dibujos de otros artefactos.



Al monitorear el trabajo de sus estudiantes, asegúrese de que cada persona en los grupos tiene la oportunidad de interactuar con los artefactos y probar el uso de las pilas. No permita que solo algunos de las y los estudiantes en cada grupo dominen el uso de los materiales.

Organice a sus estudiantes en grupos, de modo que cada grupo tenga al menos un artefacto de pilas para utilizar.



Manos

a la obra



Esta sección corresponde al 70% de avance de la sesión

Pida a los grupos que examinen dónde se encuentran las pilas. Puede llevar una pila y mostrarla.

Indique que la pila es una fuente de electricidad y recuerde que, como produce muy poca electricidad, no hay peligro en tocarla.

Pida a sus estudiantes que saquen las pilas del artefacto y las examinen.

Oriente la discusión a identificar que tienen un signo + y un signo -.

Luego, pídales que ensayen diferentes formas de colocar las pilas y examinen si el aparato funciona.

Dé tiempo para esta exploración e incluso solicite que intercambien artefactos entre los grupos.

Detenga la actividad dando suficiente tiempo para el cierre y pida que guarden los artefactos que trajeron, pidiendo nuevamente su atención.

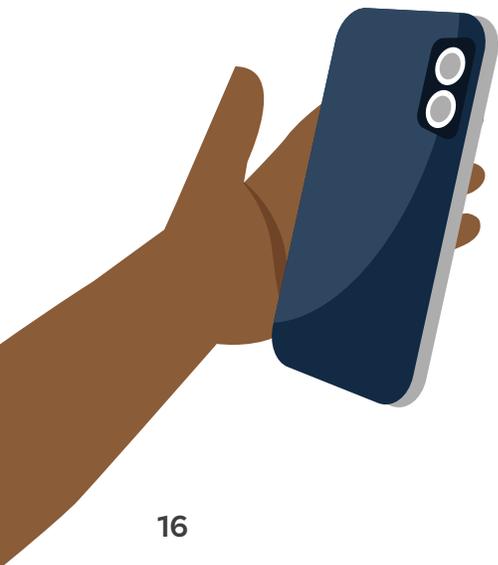
Luego, muéstreles un celular y pregúnteles si este usa electricidad.



*¿Alguien en su casa tiene uno?
¿Han notado que lo conectan al tomacorriente?
¿Para qué lo hacen?*

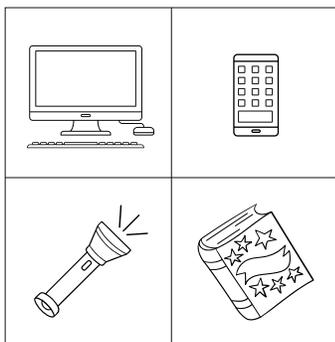
Lleve a sus estudiantes a identificar que algunos aparatos tienen pilas por dentro y que estas deben recargarse. Son aparatos que también funcionan con electricidad.

Dé otros ejemplos, como un radio a pilas.

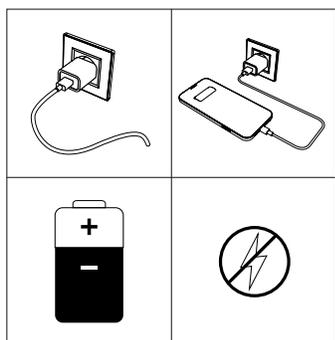


Anexo

Anexo 2.1



Anexo 2.2



Antes de irnos



Esta sección corresponde al 100% de avance de la sesión

Elabore en una cartelera un gráfico de anclaje en el que pegue fotos de aparatos que funcionan con electricidad. Pida a sus estudiantes que le ayuden a seleccionar de las imágenes del Anexo 2.1 cuáles requieren electricidad (estar conectados o cargados) para funcionar y cuáles no. Pegue los dibujos en la cartelera y presente los íconos del Anexo 2.2. Luego, con toda la clase, asocie cada objeto del Anexo 2.1 con un ícono del Anexo 2.2, indicando si:



Se conectan

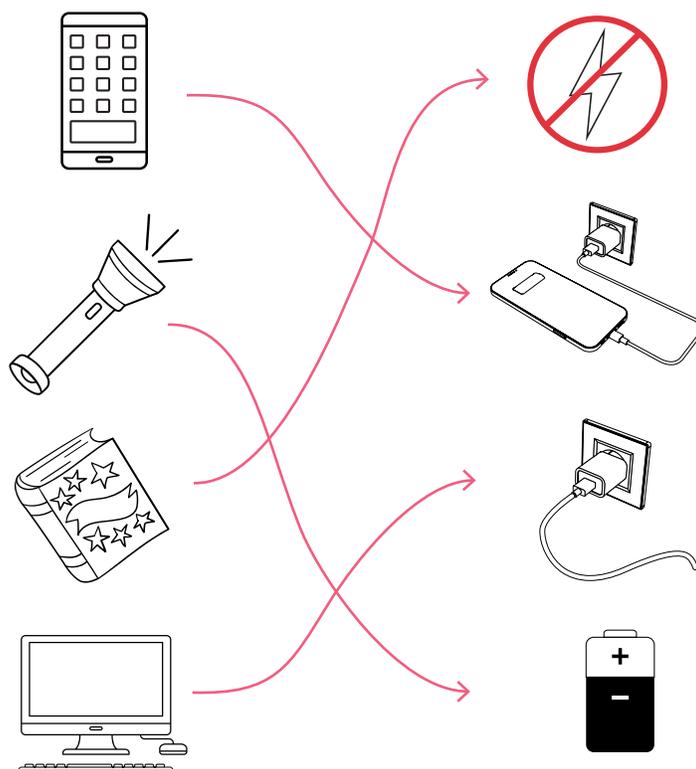


Usan pilas



Hay que recargarlos

El siguiente es un ejemplo de un posible gráfico de anclaje:



Sesión

3

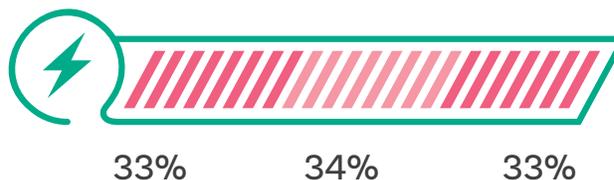
Aprendizajes esperados

Al final de esta sesión se espera que sus estudiantes puedan:



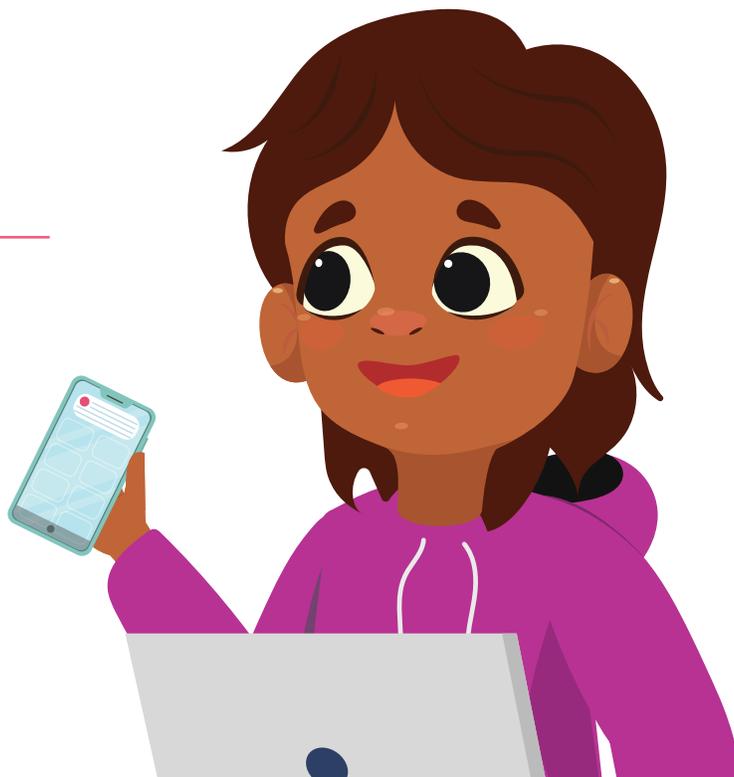
Reconocer algunos artefactos del contexto que tienen tecnología digital.

Duración sugerida



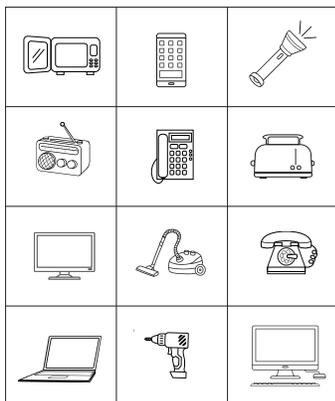
Material para la clase

- Anexo 3.1



Anexo

Anexo 3.1



Lo que sabemos,

Lo que debemos saber



Esta sección corresponde al 33% de avance de la sesión

En la sesión anterior, sus estudiantes comenzaron a identificar algunos aparatos o artefactos que requieren de electricidad para funcionar: se conectan directamente, usan pilas o requieren ser cargados al conectarse a la electricidad.

Eventualmente, identificaron algunos artefactos con pantallas, como televisores, computadores, celulares y tabletas. Es menos probable que hayan mencionado vehículos, por ejemplo.

Usando el gráfico de anclaje de la sesión pasada, repase con sus estudiantes estos aspectos.

Ahora, indique a sus estudiantes que los aparatos que usan electricidad y tienen pantallas son, en general, denominados digitales. Escriba la palabra en el tablero. Si preguntan por el origen del nombre, puede indicar que la palabra digital hace referencia a que estos aparatos usan las matemáticas para funcionar, ya que tienen un computador dentro, a veces muy pequeño. Puede insistir en la importancia de las matemáticas en el mundo actual y en los computadores.

Pregúnteles:



¿Qué artefactos conocemos en casa o en la escuela que usen electricidad y que tengan pantallas?

Haga una lista preliminar en un gráfico de anclaje en el que coloque como título: “Aparatos digitales”.

Presente la hoja de trabajo del Anexo 3.1, que deberán utilizar a continuación de manera individual, y colorear de un color seleccionado todo lo que use electricidad y sea digital.

Indique que, si alguno de los aparatos u objetos de la hoja de trabajo no lo conocen, deberán dibujarle un signo de interrogación al lado. Modele esto, escribiendo un signo de interrogación en el tablero.



Adaptación

1. Si lo considera pertinente, cambie algunos de los artefactos del anexo por otros que sean más cercanos o familiares a sus estudiantes.
2. Si tiene estudiantes con discapacidad visual, implemente la estrategia de pares amigos, pidiendo a sus compañeros y compañeras de grupo que tomen turnos para indicarle en voz alta la imagen que aparece en cada tarjeta, y que le motiven a participar en la discusión para determinar si ese artefacto es o no digital.



Manos

a la obra



Esta sección corresponde al 67% de avance de la sesión

Organice a sus estudiantes en grupos de 2 o 3 siguiendo las indicaciones de la guía inicial, tema central en el cierre de brechas. Indíqueles que cada integrante deberá colorear lo que sea eléctrico de un color y lo que sea posiblemente digital (tiene pantalla) de otro color. Si le parece apropiado, puede indicarles los colores que deben usar.

Distribuya a cada estudiante una copia del Anexo 3.1 y los colores asignados.

Circule por los grupos, asegurándose de que seleccionan los artefactos respondiendo a dos preguntas:



¿Por qué creen que es un aparato digital o por qué no?

¿Para qué sirve?

¿Para qué lo usamos?

En las figuras, seguramente habrá varios objetos que será más difícil que identifiquen. Termine la actividad dando suficiente tiempo para realizar un cierre adecuado. Recuerde que el cierre es fundamental para el aprendizaje de sus estudiantes.

Antes de irnos



Esta sección corresponde al 100% de avance de la sesión

Repase con el grupo cada uno de los artefactos, dando la palabra a diferentes estudiantes para que respondan a las preguntas que usó mientras acompañaba a los grupos:



¿Por qué creen que es un aparato digital o por qué no?

¿Para qué sirve?

¿Para qué lo usamos?

Vaya completando el gráfico de anclaje de la sesión, centrándose en aumentar el reconocimiento que sus estudiantes tienen de los aparatos llamados “digitales” y sus usos.

Con relación a computadores, celulares, tabletas e incluso televisores es importante que exploren algunos de los múltiples usos, incluyendo los que pueda usted indicar. Por ejemplo:



Un computador sirve para escribir, para jugar, para comunicarse.

Un celular, para hablar con otra persona, para jugar, para tomar fotos.

También es importante que comiencen a darse cuenta de la presencia frecuente de aparatos digitales a nuestro alrededor.

Sesión

4

Aprendizajes esperados

Al final de esta sesión se espera que sus estudiantes puedan:



Identificar nuevos artefactos con tecnología digital de entornos más amplios.

Duración sugerida



15%

70%

15%

Material para la clase

- Anexos 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4

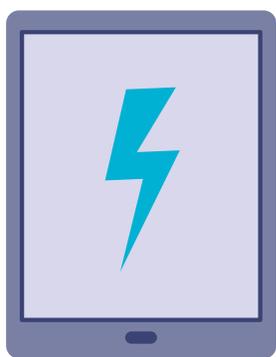


Lo que sabemos,

lo que debemos saber



Esta sección corresponde al 15% de avance de la sesión



Empiece repasando, utilizando los gráficos de anclaje de las sesiones anteriores, los dos criterios que nos permiten anticipar que un artefacto es digital:



*Tiene pantalla.
Usa electricidad para funcionar.*

Explique que, en esta sesión, conocerán más aparatos o artefactos que son digitales y también conocerán lo que estos artefactos pueden hacer.



Adaptación

Si tiene estudiantes con discapacidad visual, puede comentarles previamente la información que da el anexo sobre alguno de los artefactos, y pedirles participar durante la clase, contándoles a sus compañeros y compañeras al respecto. De igual forma, si le es posible, puede darles una versión en relieve de las imágenes del anexo.



Anexos

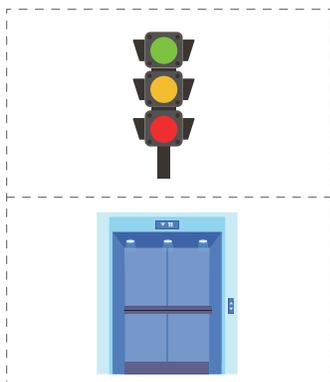
Anexo 4.1



Anexo 4.2



Anexo 4.3



Manos

a la obra



Esta sección corresponde al 70% de avance de la sesión

Coloque las figuras de los Anexos 4.1, 4.2 y 4.3 previamente recortadas, pegadas en el tablero.

Pida a sus estudiantes que indiquen sobre cuál de estas figuras saben sobre algo y quieren hablar. Seleccione la imagen que más interés despierte.

Pida a sus estudiantes, niños y niñas, que le digan todo lo que saben este artefacto. Mantenga la buena disciplina pidiendo que levanten la mano en silencio para pedir la palabra, e indique que solo una persona hablará a la vez.

Luego de que varios(as) estudiantes hayan hablado sobre el objeto seleccionado, proceda a complementar la historia, por ejemplo, leyendo o contándoles la información asociada a este elemento en el Anexo 4.4.

Repita la dinámica con cada imagen.



Anexo

Anexo 4.4

	Las lavadoras de ropa modernas tienen un pequeño computador dentro. Este computador se encarga de seguir un programa especial para cada tipo de ropa, por ejemplo, muy suave o delicada. Incluso, el computador para la ropa que se le coloca agua al fin de utilizar solamente el agua que se requiere. También se los puede programar para hacer el trabajo a una hora específica, por ejemplo, en la noche. Algunos, incluso, se pueden activar a distancia usando un celular.
	Los autos nuevos, así como buses y camiones, tienen un computador que se encarga de muchas cosas. Por ejemplo, verifica que el motor está funcionando bien. Si encuentra una falla, por ejemplo, en los frenos, avisa al conductor. Muchos de ellos se conectan a un celular y pueden indicar problemas en la ruta o calcular el tiempo y la mejor ruta para ir a algún lugar. También pueden colocar música o encender las luces si está anocheciendo.
	Existen aspiradoras que son realmente robots que hacen el trabajo sin que alguien las vaya manejando. Son capaces de detectar obstáculos, como una silla y girar para no tropezarse, o incluso, darse cuenta de que hay una escalera y se detienen para no caer por ella. Algunas, cuando el depósito de polvo está lleno, pueden ir a un lugar especial y descargarlo, o cuando se les está acabando la batería conectarse a un lugar donde se pueden recargar. Estas aspiradoras tienen un pequeño computador dentro.
	La mayor parte de los robots no se parecen a los robots que conocemos de las películas. Una aspiradora robot no tiene el cabeza, ni brazos, pero es un robot. Algunos robots que se ven como un brazo con una mano solamente. Todos los robots tienen dentro un pequeño computador que los maneja. Incluso robots educativos que se pueden programar para que sigan en una dirección u otra.
	A menudo pensamos que un semáforo es justo un aparato con luces que cambian. Los semáforos modernos son complicados en su funcionamiento. Pueden, por medio de cámaras, saber cuántos vehículos están esperando para pasar, o cuánto tiempo que duran en una luz, por ejemplo, verde, usando información que le envían otros semáforos o un computador que se comunica con muchos otros semáforos.
	Un ascensor es otro de esos aparatos que a veces usamos. Los ascensores los maneja un computador que debe darse cuenta qué botones han sido oprimidos y mover el ascensor hacia los pisos que deba ir, así como abrir y cerrar las puertas. Incluso puede verificar que el peso no es excesivo. Si detecta sobrepeso, hará sonar una alarma, para que parte de los pasajeros se bajen y esperar que vuelva el ascensor.

Antes de irnos



Esta sección corresponde al 100% de avance de la sesión

Para cerrar la actividad, recapitule haciendo mención de todos los aparatos digitales que ahora conocen y saben que son digitales.

Construya un gráfico de anclaje resumiendo lo que sus estudiantes indican a preguntas como:



¿Cómo podemos saber que algo es digital?
¿Qué conocemos que sea digital?

Un posible gráfico de anclaje podría ser:

Aparatos digitales:

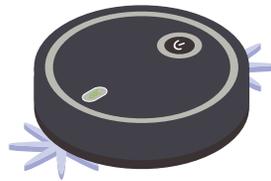
Usan electricidad, tiene pantallas y hace cosas difíciles



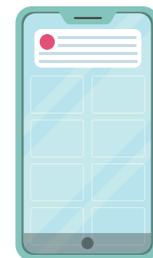
Se puede programar el tipo de lavado



Se puede programar los pisos en que se detiene



Se puede programar para que aspire sola



Se pueden hacer muchas cosas

Sesión

5

Aprendizajes esperados

Al final de esta sesión se espera que sus estudiantes puedan:



Explicar y justificar algunas acciones apropiadas e inadecuadas al usar tecnologías digitales.

Duración sugerida



15%

70%

15%

Material para la clase

- Anexos 5.1 y 5.2



Lo que sabemos,**lo que debemos saber**

Esta sección corresponde al 15% de avance de la sesión

Haga un repaso de lo tratado hasta ahora en esta guía, utilizando los gráficos de anclaje, con el fin de garantizar que sus estudiantes pueden identificar múltiples ejemplos de tecnología digital, así como algunas de sus características.

En esta sesión, el enfoque estará en la seguridad en el uso de algunos dispositivos digitales, tanto desde la perspectiva de que se puedan dañar, ya que en general son delicados, como de los posibles daños que puedan causar.

Comience preguntando si en alguno de los aparatos digitales que se han trabajado de sesiones pasadas (los gráficos de anclaje visibles ayudan) pueden identificar algún peligro, de que se dañe o de que dañe otras cosas o personas.

Puede proponer, por ejemplo, un celular. Si sus estudiantes no se dan cuenta de potenciales peligros, puede mencionarles que un celular, si se conecta con un cable dañado, puede calentarse e incluso incendiarse.

Indique que, a continuación, va a trabajar con toda la clase, que les irá mostrando imágenes de dispositivos digitales y deberán identificar qué es cada imagen, para qué sirve y los posibles peligros de un uso incorrecto.

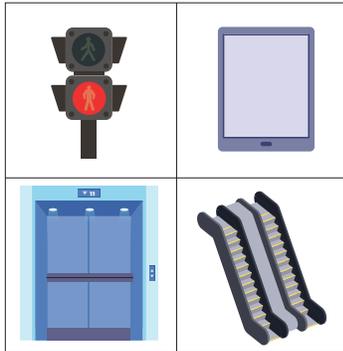


Adaptación

Si tiene estudiantes con discapacidad visual puede seguir las mismas recomendaciones que se brindaron para la sesión anterior.

Anexo

Anexo 5.1



Manos

a la obra



Esta sección corresponde al 70% de avance de la sesión

Coloque en el tablero las siguientes preguntas, léalas:



- ¿Qué es?
- ¿Para qué sirve?
- ¿Qué peligros existen por un mal uso?

Vaya mostrando cada imagen, previamente recortada, del Anexo 5.1.

Dé tiempo para que, individualmente o en parejas, piensen la respuesta a cada pregunta durante unos pocos minutos, Luego, pida que una persona levante la mano para indicar lo que pensaron. Dé la palabra a diferentes personas, buscando involucrar a toda la clase, y vaya completando en una cartelera como la siguiente:

Artefacto digital	¿Qué es?	¿Para qué sirve?	Peligros
	Semáforo	Para organizar el tráfico y dar seguridad	Pasarse la luz en rojo

Vaya complementando lo que van indicando, deje la tableta como último elemento a analizar.

En la escalera eléctrica deberían indicar que no se debe jugar, dado que pueden caerse o hacer caer a otra persona.

En el ascensor, la situación es la misma; además, podría arrancar sin que alguna persona mayor se haya subido o bajado, por lo que podrían perderse.

Finalmente, en la tableta es donde más dificultades pueden encontrar. Podrían identificar peligros como dejarla caer y dañarla. Es un buen momento para indicarles a sus estudiantes algunos de los riesgos, como, por ejemplo, que otras personas podrían enterarse de cosas privadas del dueño o dueña.

Igualmente, puede contarles que muchas personas terminan gastando mucho de su tiempo en el uso de las tabletas, en lugar de comer, hablar con otras personas o hacer ejercicio, lo cual es malo para la salud.

Cierre indicando que, frente a todo artefacto digital, niños y niñas deben tener autorización de una persona adulta para usarlos.

Antes de irnos



Esta sección corresponde al 100% de avance de la sesión

Regrese sobre la cartelera elaborada durante la sesión. Pídales identificar otro de los aparatos digitales que conocen y tratar de responder a las preguntas anteriores.

A continuación, indague sobre lo que hacen las personas adultas con sus celulares.

Pregunte:



*Cuándo ven personas adultas con un celular, si van por la calle, están comiendo con otros o incluso en su casa ¿Van hablando con otras personas o están concentrados en el celular?
¿Has visto personas conductoras que están usando su celular para escribir o para hablar mientras conducen?
¿Has visto estudiantes que, mientras se está en clase, tienen el celular al lado o lo están usando?*

Explique que el celular, la televisión o el computador no deberían reducir el diálogo entre las personas, ni la práctica de deporte o el juego, que son actividades buenas para las personas. Insista en la importancia de comer bien, hacer deporte, jugar y dormir bien, por lo que el tiempo que pasamos frente a una pantalla, incluida la televisión, debe ser poco.

Grado 1°

Guía 5

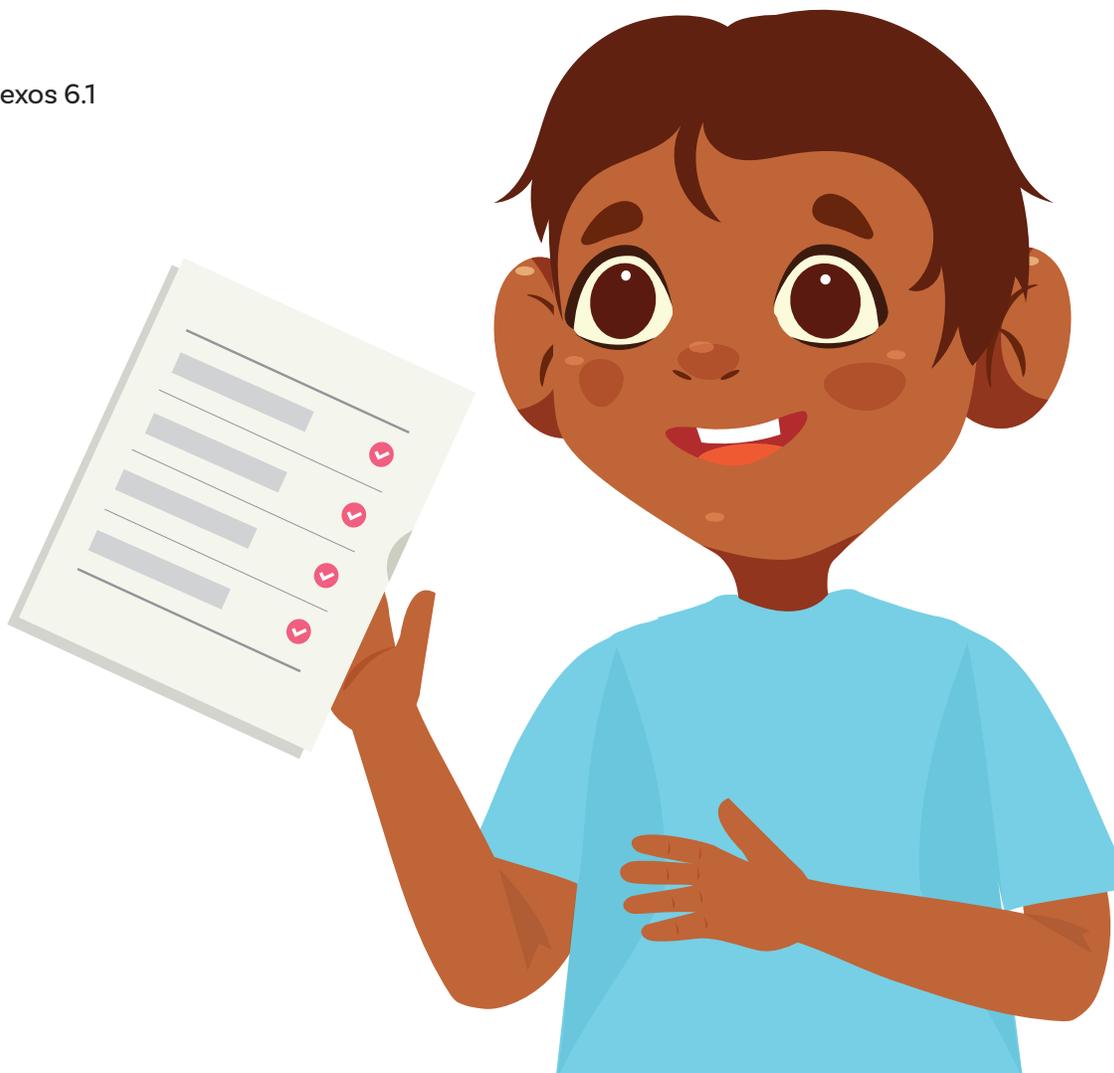


Sesión

6

Material por estudiante

○ Anexos 6.1



Anexo

Anexo 6.1

Nombre: _____

Encierra con un color rojo todo lo que funciona con electricidad



Encierra con azul todo lo que puede ser digital



Evaluación

Comience la sesión dejando a la vista los gráficos de anclaje y haciendo un repaso con sus estudiantes, por ejemplo, pidiéndoles que recuerden lo que se hizo en cada sesión. Si algo importante no surge, no dude en comentar para complementar.

En esta sesión se invita a sus estudiantes a realizar una evaluación de cierre de la guía pedagógica. Explique que trabajarán individualmente, que usted irá leyendo cada tarea a realizar y que cada uno, en la hoja que entregará, deberá marcar con un color diferente los objetos que cumplan con la característica que les indique.



Adaptación

Si tiene estudiantes con discapacidad visual, puede hacerles la prueba de forma oral. Mencione los diferentes elementos del anexo y pídale que le indiquen si requieren o no electricidad, y si se les puede considerar digitales.

Manos

a la obra

Reparta el Anexo 6.1 a cada estudiante. Igualmente, asegúrese que tienen lápices de colores.

Lea instrucción por instrucción dos veces y luego dé tiempo a sus estudiantes para hacer la tarea que se pide.

Antes de irnos

Al terminar, recoja las hojas y resuelva con ellos, en el tablero, la tarea.

La siguiente lista de cotejo puede ser usada para evaluar el trabajo de cada uno de sus estudiantes:



Aprendizajes



Sus estudiantes logran involucrarse en la actividad

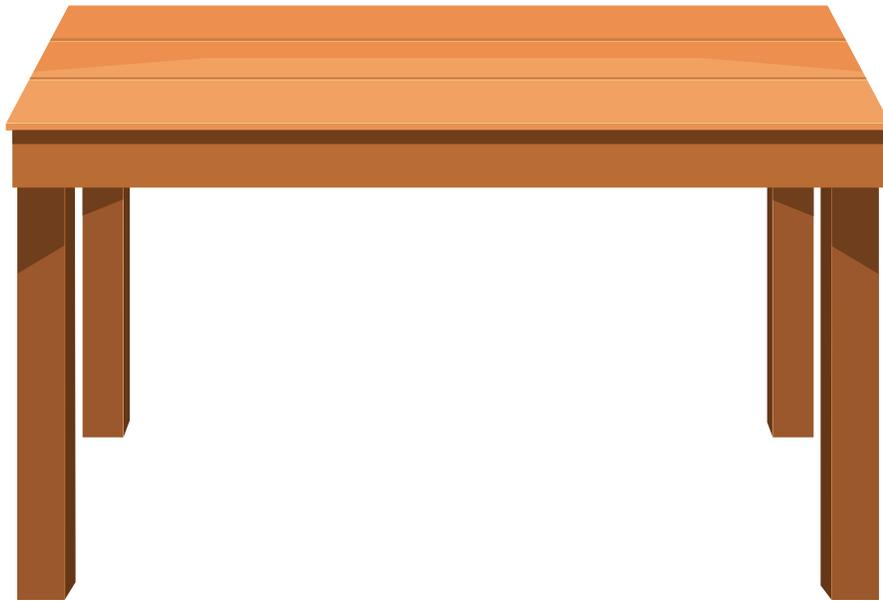
Sus estudiantes identifican casi todos o todos los artefactos que funcionan con electricidad

Sus estudiantes identifican casi todos o todos los artefactos que pueden ser digitales

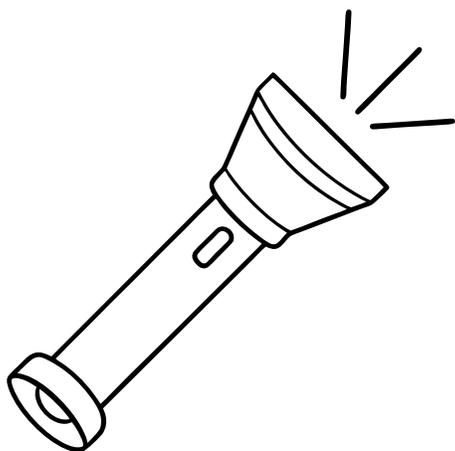
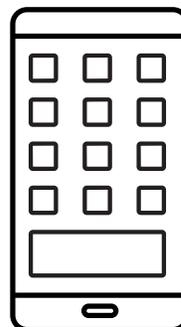
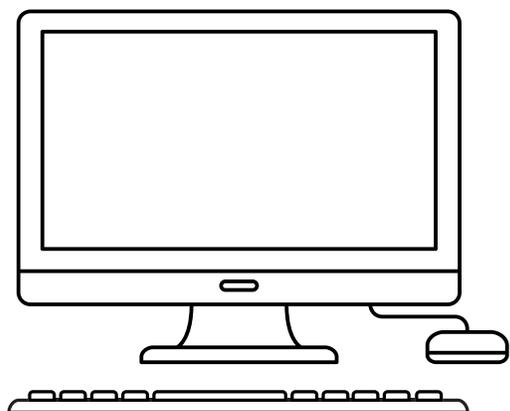
Pueden seguir instrucciones relacionadas con patrones



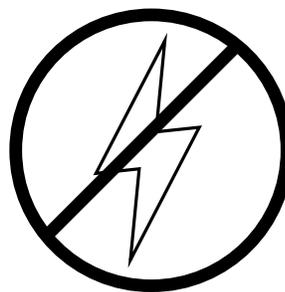
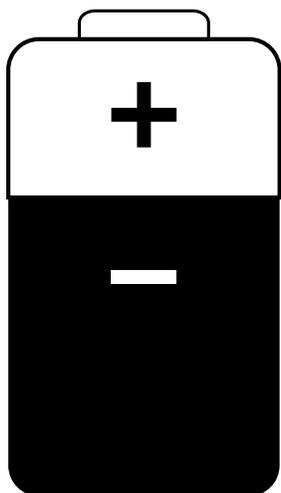
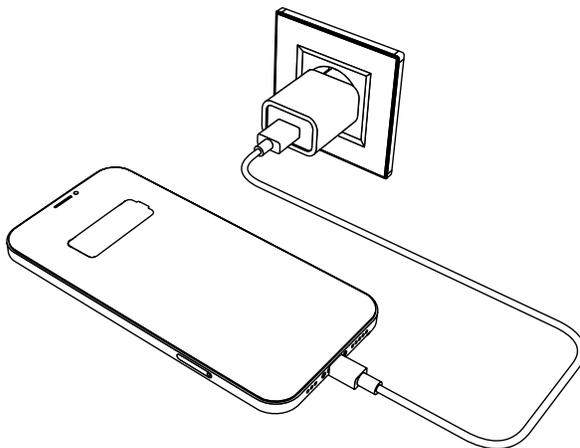
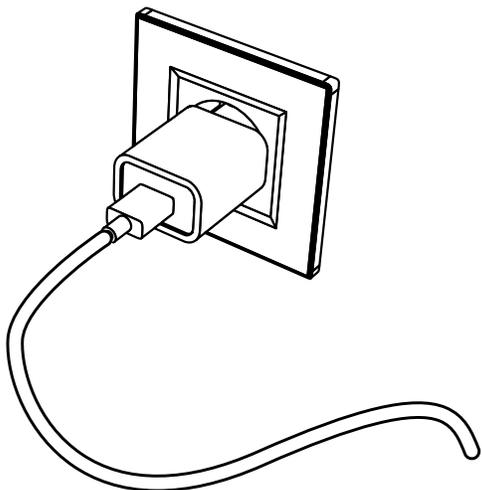
Anexo 1.1 Artefactos



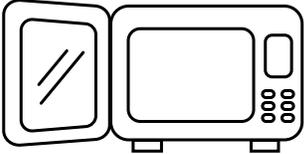
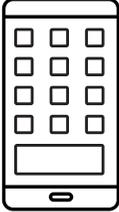
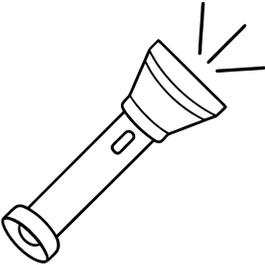
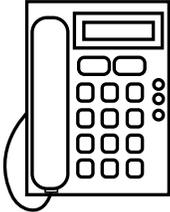
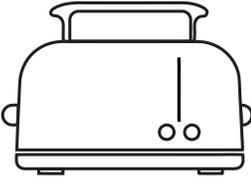
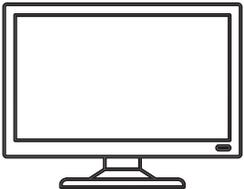
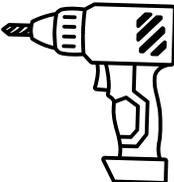
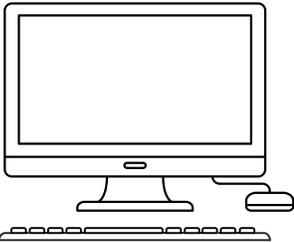
Anexo 2.1 Pantallas



Anexo 2.2 Batería



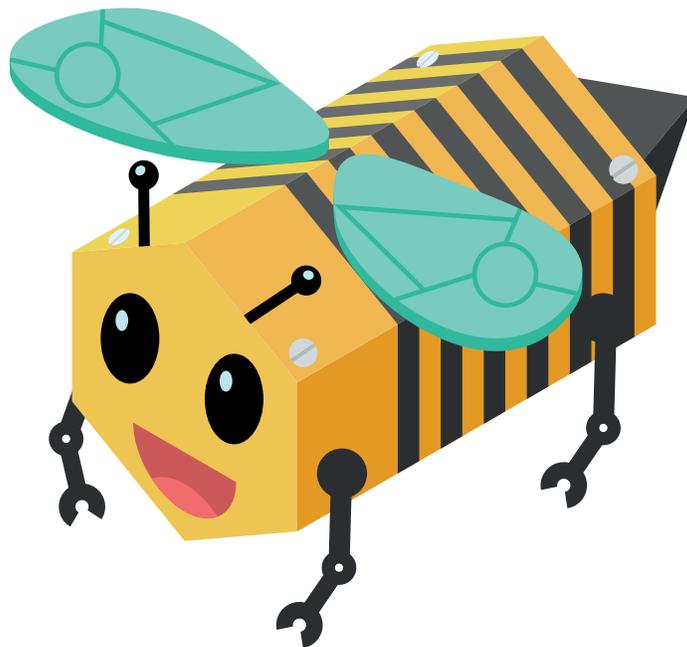
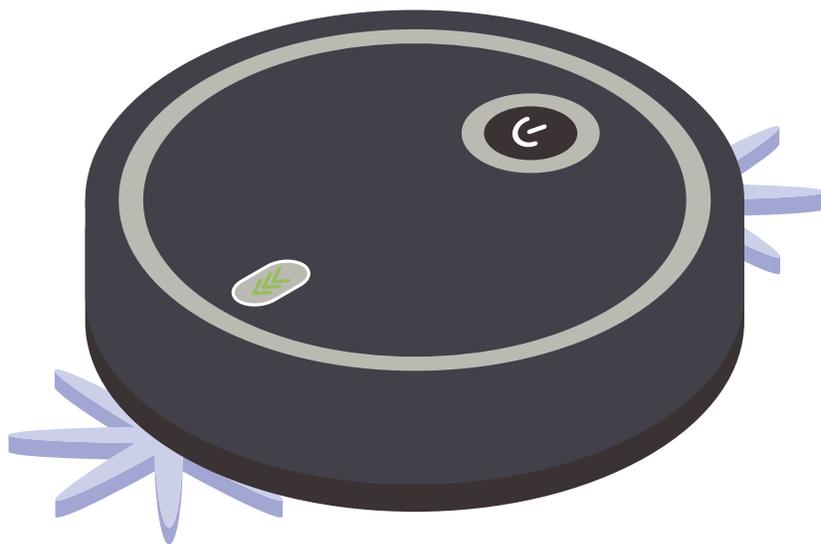
Anexo 3.1 Digital y no digital

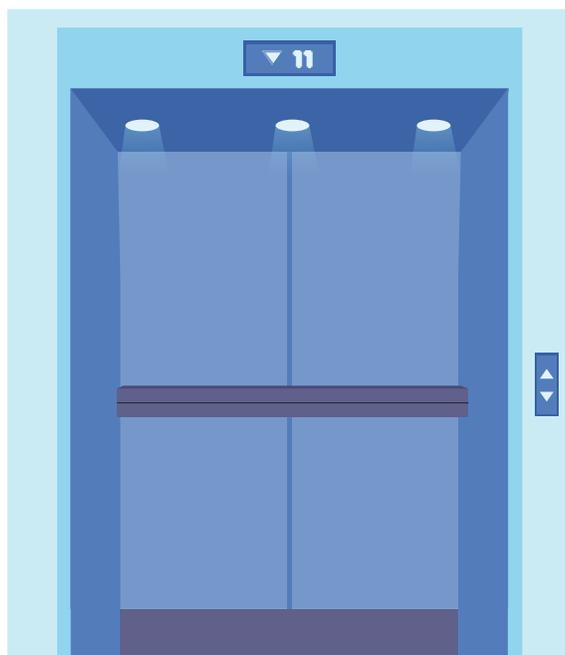
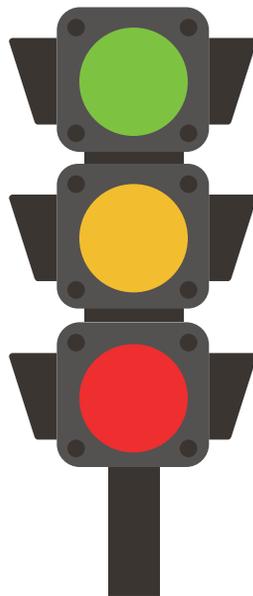
Anexo 4.1 Con tecnología digital



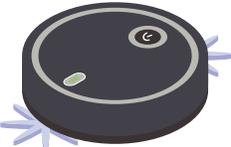
Anexo 4.2 Con tecnología digital



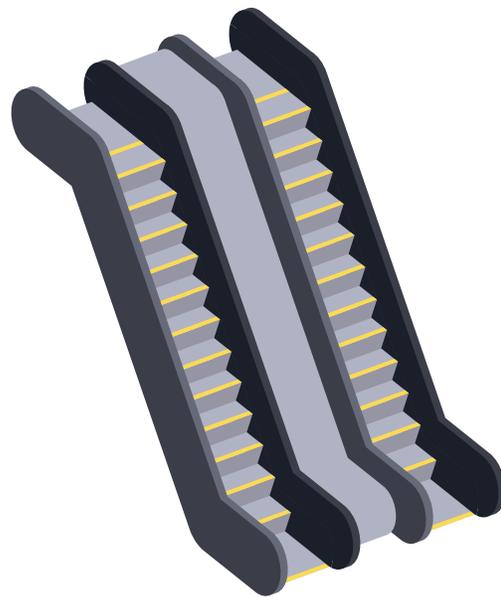
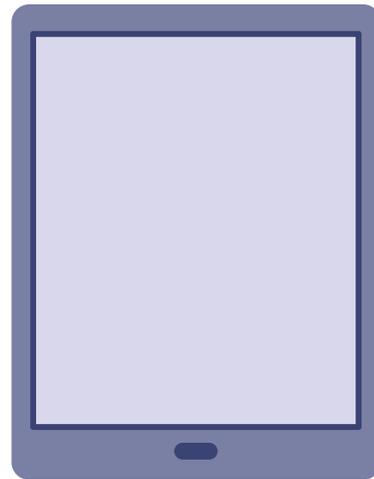
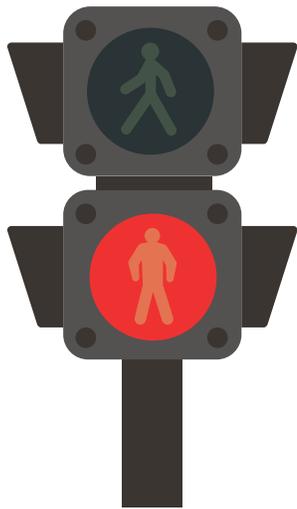
Anexo 4.3 Con tecnología digital



Anexo 4.4 Con tecnología digital

	<p>Las lavadoras de ropa modernas tienen un pequeño computador dentro. Este computador se encarga de seguir un programa especial para cada tipo de ropa, por ejemplo, muy sucia o delicada. Incluso, el computador pesa la ropa que se le coloca con el fin de utilizar solamente el agua que se requiere. También se les puede programar para hacer el trabajo a una hora específica, por ejemplo, en la noche. Algunas, incluso, se pueden activar a distancia usando un celular.</p>
	<p>Los autos nuevos, así como buses y camiones, tienen un computador que se encarga de muchas tareas. Por ejemplo, verifican que el motor está trabajando bien. Si encuentra una falla, por ejemplo, en los frenos, avisará al conductor. Muchos de ellos se conectan a un celular y pueden indicar problemas en la ruta o calcular el tiempo y la mejor ruta para ir a algún lugar. También pueden colocar música o encender las luces si está anocheciendo.</p>
	<p>Existen aspiradoras que son realmente robots que hacen el trabajo sin que alguien las vaya llevando. Son capaces de detectar obstáculos, como una silla, y girar para no estrellarse, o incluso, darse cuenta de que hay una escalera y se devuelven para no caer por ella. Algunas, cuando el depósito de mugre está lleno, pueden ir a un lugar especial y descargarlo, o cuando se les está acabando la batería conectarse a un lugar donde se pueden recargar. Estas aspiradoras tienen un pequeño computador dentro.</p>
	<p>La mayor parte de los robots no se parecen a los robots que conocemos de las películas. Una aspiradora robot no tiene ni cabeza, ni brazos, pero es un robot. Algunos robots que arman carros se ven como un brazo con una mano solamente. Todos los robots tienen dentro un pequeño computador que los maneja. Incluso robots educativos que se pueden programar para que vayan en una dirección u otra.</p>
	<p>A menudo pensamos que un semáforo es justo un aparato con luces que cambian. Los semáforos modernos son complicados en su funcionamiento. Pueden, por medio de cámaras, saber cuántos vehículos están esperando para pasar, o ajustar el tiempo que duran en una luz, por ejemplo, verde, usando información que le envían otros semáforos o un computador que se comunica con muchísimos semáforos.</p>
	<p>Un ascensor es otro de esos aparatos que a veces usamos. Los ascensores los maneja un computador que debe darse cuenta qué botones han sido oprimidos y mover el ascensor hacia los pisos que debe ir, así como abrir y cerrar las puertas. Incluso puede verificar que el peso no es excesivo. Si detecta sobrepeso, hará sonar una alarma, para que parte de los pasajeros se bajen y esperen que vuelva el ascensor.</p>

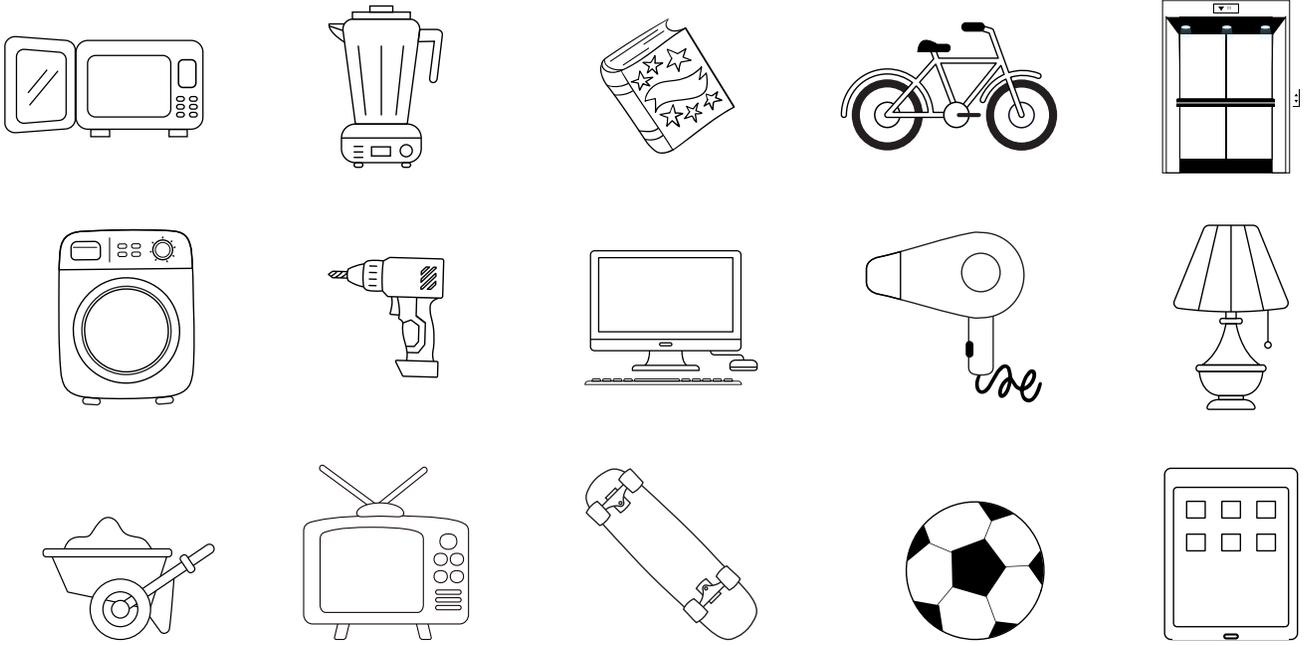
Anexo 5.1 Con tecnología digital



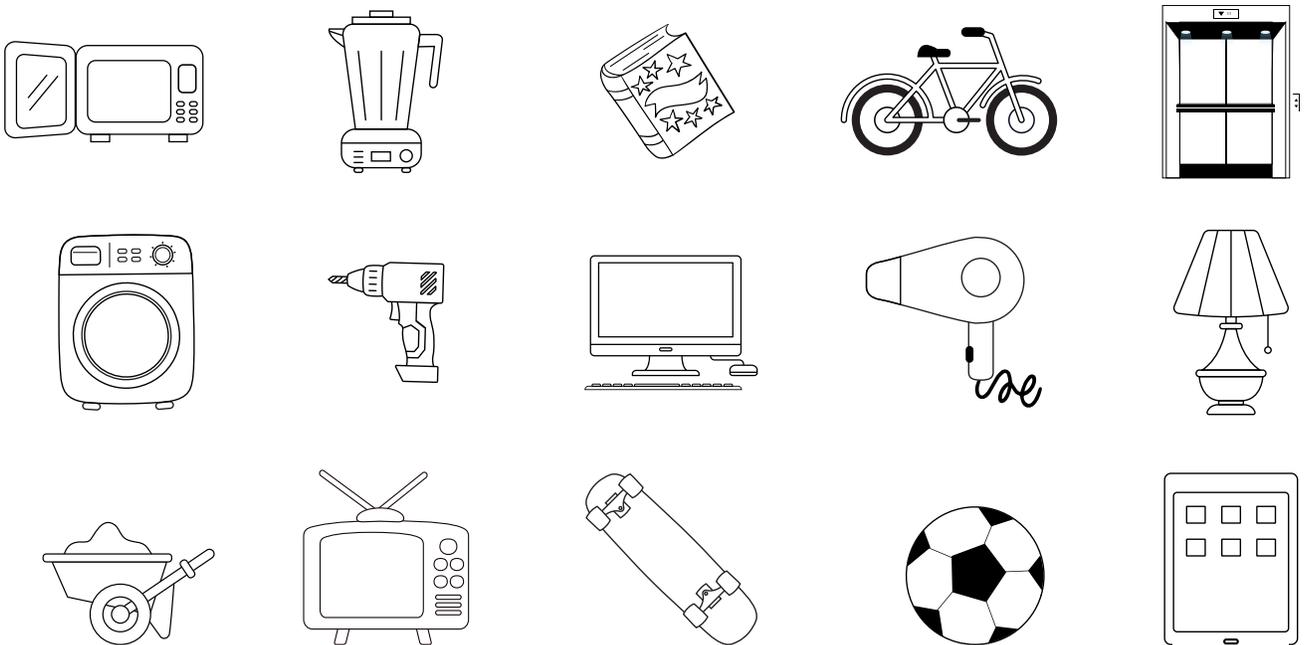
Anexo 6.1 Evaluación

Nombre: _____

Encierra con un color rojo todo lo que funcione con electricidad

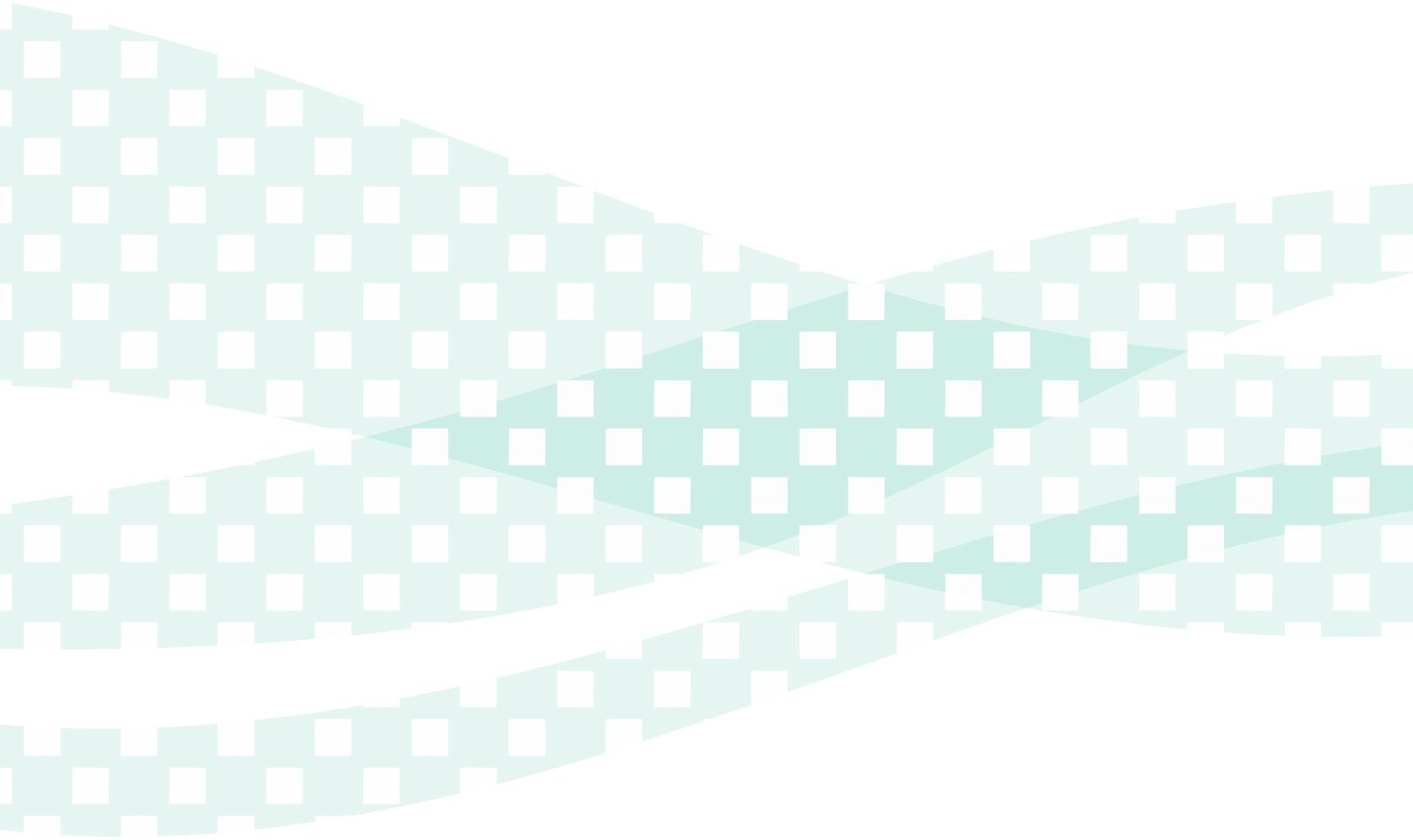


Encierra con azul todo lo que puede ser digital





TIC



Apoya:



Educación

