

# 5° Básico

# Technología





# 5° Básico

# Technología

## CRÉDITOS

Área Recursos Educativos Digitales  
Centro de Educación y Tecnología, Enlaces  
Ministerio de Educación

Versión multiplataforma 2.0  
2016



## ÍNDICE

Presentación	7
Ejes de la asignatura	7
Objetivos de aprendizaje	8
Cuadro resumen unidades y distribución horaria	9
Portada del texto	11
Íconos de navegación	12
Especificaciones técnicas	13
Habilidades TIC para el aprendizaje (HTPA)	13
Sugerencias pedagógicas	15
Unidad 1	16
Presentación	16
Objetivos de aprendizaje	17
Habilidades	17
Actitudes	17
Conocimientos	18
Conocimientos previos	18
Indicadores de evaluación	18
Tiempo	20
Módulos	20
Módulo 1: Uso la hoja de cálculo y aprendo sobre mi salud	20
Módulo 2: Edito en el procesador de texto información importante	34
Módulo 3: ¡Realizando una presentación con gráficos!	41
Módulo 4: Internet segura	48
Módulo 5: ¿Qué aprendimos? ¿Cómo lo hice?	53
Unidad 2	55
Presentación	55
Objetivos de aprendizaje	55
Habilidades	56
Actitudes	56
Conocimientos	56
Conocimientos previos	56

Indicadores de evaluación	56
Tiempo	57
Módulos	57
Sugerencias pedagógicas	57
Módulo 1: Buscando soluciones a problemas cotidianos	58
Módulo 2: Materiales y tareas para construir un circuito eléctrico	64
Módulo 3: Construyo un circuito eléctrico y aprendo sobre sus peligros	70
Módulo 4: ¿Qué aprendimos? ¿Cómo lo hice?	73
Unidad 3	74
Presentación	74
Objetivos de aprendizaje	74
Habilidades	74
Actitudes	75
Conocimientos	75
Conocimientos previos	75
Indicadores de evaluación	76
Tiempo	77
Módulos	77
Sugerencias pedagógicas	77
Módulo 1: Soluciones en casos especiales	77
Módulo 2: Organizando y realizando el trabajo	81
Módulo 3: Evaluando y mejorando nuestra construcción	83
Módulo 4: ¿Qué aprendimos? ¿Cómo lo hice?	85
Unidad 4	87
Presentación	87
Objetivos de aprendizaje	88
Habilidades	88
Actitudes	88
Conocimientos	89
Conocimientos previos	89
Indicadores de evaluación	89
Tiempo	91



Módulos	91
Sugerencias pedagógicas	91
Módulo 1: La tecnología y los derechos de los niños y niñas	92
Módulo 2: Pensando en materiales y herramientas	101
Módulo 3: Planificando y construyendo	102
Módulo 4: ¿Estará bien construido?	104
Módulo 5: ¿Qué aprendimos? ¿Cómo lo hice?	107

## PRESENTACIÓN

La presente guía docente del texto de Tecnología para Quinto Año de Educación Básica, tiene como propósito apoyar a los profesores y profesoras para el desempeño de sus clases. Es por ello, que se entregan sugerencias y orientaciones que facilitarán la tarea de llevar a cabo las actividades propuestas, de manera tal que impliquen desafíos cognitivos, donde los niños y niñas integrarán sus conocimientos, habilidades y actitudes, tal como lo plantea el actual currículum. De esta manera, se favorecerá el logro de los Objetivos de Aprendizajes propuestos por el Ministerio de Educación en los Programas de Estudios correspondientes.

Los contenidos abordados en esta asignatura responden a dos grandes ejes. La estrategia propuesta para abordar estos ejes con sus correspondientes objetivos durante el año escolar es a través de cuatro Unidades Didácticas, desarrollándose dos de ellas en cada semestre.

## EJES DE LA ASIGNATURA

Los dos grandes ejes propuestos para la asignatura de Tecnología son:

- I. Diseñar, hacer y probar.
- II. Tecnologías de la información y comunicación (TIC).

En el programa de estudio de Quinto Año Básico se enfatiza para cada uno de estos ejes el desarrollo de ciertas actitudes, que se deben traducir en que los alumnos y alumnas al final del año sean capaces de:

- Demostrar curiosidad por el entorno tecnológico y disposición a informarse y explorar sus diversos usos, funcionamiento y materiales.
- Demostrar disposición a desarrollar su creatividad, experimentando, imaginando y pensando divergentemente.
- Demostrar iniciativa personal y emprendimiento en la creación y el diseño de tecnologías innovadoras. Demostrar disposición a trabajar en equipo, colaborar con otros y aceptar consejos y críticas.
- Demostrar un uso seguro y responsable de Internet, cumpliendo las reglas entregadas por el profesor o profesora y respetando los derechos de autor.



## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Los Objetivos de Aprendizaje para Quinto Básico se distribuyen en cada eje de la siguiente manera:

Ejes	Objetivos de Aprendizaje
Diseñar, hacer y probar	<p>1. Crear diseños de objetos o sistemas tecnológicos para resolver problemas o aprovechar oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Desde diversos ámbitos tecnológicos y tópicos de otras asignaturas.</li><li>• Representando sus ideas a través de dibujos a mano alzada, dibujo técnico o usando TIC.</li><li>• Analizando y modificando productos.</li></ul> <p>2. Planificar la elaboración de objetos tecnológicos, incorporando la secuencia de acciones, materiales, herramientas, técnicas y medidas de seguridad necesarias o alternativas para lograr el resultado deseado, discutiendo las implicancias ambientales y sociales de los recursos utilizados.</p> <p>3. Elaborar un producto tecnológico para resolver problemas y aprovechar oportunidades, seleccionando y demostrando dominio en el uso de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Técnicas y herramientas para medir, marcar, cortar, unir, pegar, mezclar, lijar, serrar, perforar y pintar, entre otras.</li><li>• Materiales como papeles, cartones, maderas, fibras, plásticos, cerámicos, metales, desechos, entre otros.</li></ul> <p>4. Probar y evaluar la calidad de los trabajos propios o de otros, de forma individual o en equipos, aplicando criterios de funcionamiento, técnicos, medioambientales, estéticos y de seguridad, y dialogando sobre sus resultados e ideas de mejoramiento.</p>
Tecnologías de la información y comunicación (TIC)	<p>5. Usar software para organizar y comunicar los resultados de investigaciones e intercambiar ideas con diferentes propósitos, mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Programas de presentación para mostrar imágenes, diagramas y textos, entre otros.</li><li>• Hojas de cálculo para elaborar tablas de doble entrada y elaborar gráficos de barra y línea, entre otros.</li></ul>

	<p>6. Usar procesador de texto para crear, editar, dar formato, incorporar elementos de diseño y guardar un documento.</p> <p>7. Usar Internet y comunicación en línea para compartir información de diferente carácter con otras personas, considerando la seguridad de la fuente y las normas de privacidad.</p>
--	--

### CUADRO RESUMEN UNIDADES Y DISTRIBUCIÓN HORARIA

La propuesta de Objetivos de Aprendizaje (OA) para cada una de las unidades que se presentan para Quinto Básico es la siguiente:

<b>Unidad 1</b>	<b>Tiempo estimado</b>
<p>- Usar software para organizar y comunicar los resultados de investigaciones e intercambiar ideas con diferentes propósitos, mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas programas de presentación para mostrar imágenes, diagramas y textos, entre otros.</li> <li>• Hojas de cálculo para elaborar tablas de doble entrada y elaborar gráficos de barra y línea, entre otros. (OA 5)</li> </ul> <p>- Usar procesador de texto para crear, editar, dar formato, incorporar elementos de diseño y guardar un documento. (OA 6)</p> <p>- Usar Internet y comunicación en línea para compartir información de diferente carácter con otras personas, considerando la seguridad de la fuente y las normas de privacidad. (OA 7)</p>	12 horas pedagógicas.
<b>UNIDAD 2</b>	<b>Tiempo estimado</b>
<p>- Crear diseños de objetos o sistemas tecnológicos para resolver problemas o aprovechar oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desde diversos ámbitos tecnológicos y tópicos de otras asignaturas.</li> <li>• Representando sus ideas a través de dibujos a mano alzada, dibujo técnico o usando TIC.</li> <li>• Analizando y modificando productos. (OA 1)</li> </ul>	7 horas pedagógicas.





<p>- Planificar la elaboración de objetos tecnológicos, incorporando la secuencia de acciones, materiales, herramientas, técnicas y medidas de seguridad necesarias o alternativas para lograr el resultado deseado, discutiendo las implicancias ambientales y sociales de los recursos utilizados. (OA 2)</p> <p><b>Unidad 3</b></p>	<p><b>Tiempo estimado</b></p>
<p>- Elaborar un producto tecnológico para resolver problemas y aprovechar oportunidades, seleccionando y demostrando dominio en el uso de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Técnicas y herramientas para medir, marcar, cortar, unir, pegar, mezclar, lijar, serrar, perforar y pintar, entre otras.</li><li>• Materiales como papeles, cartones, maderas, fibras, plásticos, cerámicos, metales, desechos, entre otros. (OA 3)</li></ul> <p>- Probar y evaluar la calidad de los trabajos propios o de otros, de forma individual o en equipos, aplicando criterios de funcionamiento, técnicos, medioambientales, estéticos y de seguridad, y dialogando sobre sus resultados e ideas de mejoramiento. (OA 4)</p> <p><b>UNIDAD 4</b></p>	<p>7 horas pedagógicas.</p> <p><b>Tiempo estimado</b></p>
<p>- Crear diseños de objetos o sistemas tecnológicos para resolver problemas o aprovechar oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Desde diversos ámbitos tecnológicos y tópicos de otras asignatura.</li><li>• Representando sus ideas a través de dibujos a mano alzada, dibujo técnico o usando TIC.</li><li>• Analizando y modificando productos. (OA 1)</li></ul> <p>- Planificar la elaboración de objetos tecnológicos, incorporando la secuencia de acciones, materiales, herramientas, técnicas y medidas de seguridad necesarias o alternativas para lograr el resultado deseado, discutiendo las implicancias ambientales y sociales de los recursos utilizados. (OA 2)</p> <p>- Elaborar un producto tecnológico para resolver problemas y aprovechar oportunidades, seleccionando y demostrando dominio en el uso de:</p>	<p>12 horas pedagógicas.</p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas y herramientas para medir, marcar, cortar, unir, pegar, mezclar, lijar, serrar, perforar y pintar, entre otras.</li> <li>• Materiales como papeles, cartones, maderas, fibras, plásticos, cerámicos, metales, desechos, entre otros. (OA 3)</li> </ul> <p>- Probar y evaluar la calidad de los trabajos propios o de otros, de forma individual o en equipos, aplicando criterios de funcionamiento, técnicos, medioambientales, estéticos y de seguridad, y dialogando sobre sus resultados e ideas de mejoramiento. (OA 4)</p>	
--	--



### PORTADA DEL TEXTO

La portada del Texto Escolar Digital de Tecnología de 5º básico, contiene cuatro links que corresponden a las Unidades que se trabajarán durante el año escolar. Al pinchar cada una, se desplegarán los aprendizajes que se espera lograr a través de las actividades que componen esa unidad.



## ÍCONOS DE NAVEGACIÓN



Permite volver a la portada del texto.



Despliega el software de dibujo.



Permite avanzar en las páginas del texto.



Permite retroceder en las páginas del texto.



Indica la página del texto donde nos encontramos y la página final.



Activa la función de revisar el trabajo realizado en las actividades.



Permite avanzar dentro de una misma actividad.



Entrega información complementaria.



Guía de trabajo para desarrollarla fuera del Texto Digital.



Apoyo Docente.



Créditos.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Procesador Intel® Pentium® 4 a 2,33 GHz o superior.
  - 1GB de RAM.
  - 620 MB de espacio en Disco Duro (por Texto Digital).
  - Resolución de 1024x768 pixeles.
  - Sistema Operativo Windows XP o superior Y MAC OS X.
  - Adobe Air.
- 
- Sistema Operativo: Android 4.4.2 e iOS 9.0
  - Velocidad de procesador: 1 GHz
  - Memoria RAM: 512 MB
  - Disco duro: 4 GB
  - Resolución de pantalla mínima: 1024x768 pixeles
  - Requerimiento de Conexión a Internet: No

## HABILIDADES TIC PARA EL APRENDIZAJE (HTPA)

Este Texto Escolar Digital desarrolla las Habilidades TIC para el Aprendizaje (HTPA) que se definen como “La capacidad de resolver problemas de información, comunicación y conocimiento, así como dilemas legales, sociales y éticos en ambiente digital”. Estas habilidades son 20 en total y corresponden a:

### Información

#### 1.1 Información como fuente

- Definir la información que se necesita.
- Buscar y acceder a información.
- Evaluar y seleccionar información.
- Organizar información.

#### 1.2 Información como producto

- Planificar la elaboración de un producto de información.
- Sintetizar información digital.
- Comprobar modelos o teoremas en ambiente digital.
- Generar un nuevo producto de información.



## **Comunicación y colaboración**

### 2.1 Comunicación efectiva

- Utilizar protocolos sociales en ambiente digital.
- Presentar información en función de una audiencia.
- Transmitir información considerando objetivos y audiencia.

### 2.2 Colaboración a distancia

- Colaborar con otros a distancia para elaborar un producto de información.

## **Convivencia digital**

### 3.1 Ética y Autocuidado

- Identificar oportunidades y riesgos en ambiente digital y aplicar estrategias de protección de la información personal y la de los otros.
- Conocer los derechos propios de los otros, y aplicar estrategias de protección de información en ambiente digital.
- Respetar la propiedad intelectual.

### 3.2 TIC y Sociedad

- Comprender el impacto social de las TIC.

## **Tecnología**

### 4.1 Conocimiento TIC

- Dominar conceptos TIC básicos.

### 4.2 Saber operar las TIC

- Cuidar y realizar un uso seguro del equipamiento.
- Resolver problemas técnicos.

### 4.3 Saber usar las TIC

- Dominar aplicaciones de uso más extendido.

Para saber más acerca de las HTPA ingrese a:

<http://habilidadestec.enlaces.cl>

### **SUGERENCIAS PEDAGÓGICAS**

Presente el Texto Escolar Digital a los alumnos y alumnas motivándoles a disfrutar de él y a que comprendan el sentido que tiene esta asignatura. Cuénteles que la tecnología es el resultado de muchos conocimientos, imaginación y creatividad de las personas para solucionar problemas, satisfacer necesidades y mejorar nuestra calidad de vida. Además, conversen acerca de cómo la tecnología ha cambiado nuestra forma de relacionarnos y comunicarnos.

Invítelos a conversar sobre este texto y a explorar los botones de navegación que presenta para descubrir sus usos y funcionalidades.



## UNIDAD 1

### PRESENTACIÓN

Esta unidad permitirá a los niños y niñas darse cuenta de cómo a partir de la indagación de información e imágenes extraídas de Internet, pueden realizar investigaciones sobre variados temas. En este caso el tema se relaciona con la asignatura de Ciencias Naturales y específicamente el Sistema Respiratorio y el daño a la salud que provoca fumar. A partir de esa información tendrán la oportunidad de demostrar sus habilidades y profundizar en el uso del software de presentación, la hoja de cálculo y el procesador de texto.

En el caso de la hoja de cálculo se espera que los niños y niñas elaboren tablas de doble entrada, ordenen información y datos de acuerdo a un criterio dado, transformen los datos en gráficos de barra, circulares y de línea, comparen información y formulen algunas hipótesis que reflejen una interpretación de la información obtenida.

En relación a nuevos usos del procesador de texto, en esta unidad se espera que los estudiantes sean capaces de crear, editar y dar formato a documentos digitales, según indicaciones específicas.

Además del manejo de los programas especificados, los estudiantes deben ser capaces de construir sus propios documentos, en este caso un afiche, satisfaciendo necesidades escolares por medio de la aplicación de herramientas de este software.

Por último, reflexionarán sobre sus habilidades para comunicar ideas. Para ello, tendrán la oportunidad de familiarizarse con algunos usos en Internet como buscar información, haciendo uso comprensivo de los buscadores web. Podrán insertar gráficos en un software de presentación, agregar diapositivas, escribir acerca de un tema específico y preparar una presentación para ser expuesta.

Además completar formularios de registros y crear claves de acceso, interiorizándose sobre los cuidados que deben considerar al navegar por la web. La seguridad de la fuente y las normas de privacidad en ciertos sitios como correo electrónico, blog y redes sociales.

### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Usar software para organizar y comunicar los resultados de investigaciones e intercambiar ideas con diferentes propósitos, mediante:
  - Programas de presentación para mostrar imágenes, diagramas y textos, entre otros.
  - Hojas de cálculo para elaborar tablas de doble entrada y elaborar gráficos de barra y línea, entre otros. (OA 5)
- Usar procesador de texto para crear, editar, dar formato, incorporar elementos de diseño y guardar un documento. (OA 6)
- Usar Internet y comunicación en línea para compartir información de diferente carácter con otras personas, considerando la seguridad de la fuente y las normas de privacidad. (OA 7)

### HABILIDADES

- Manejar software de presentaciones copiando, duplicando y eliminando diapositivas según requiera cada trabajo.
- Insertar y modificar de imágenes.
- Establecer un adecuado contraste entre textos y fondos.
- Utilizar apropiadamente las funciones básicas de un procesador de texto (crear, abrir, grabar y cerrar).
- Usar el procesador de texto para cambiar la apariencia de un documento, guardar e imprimir información significativa.
- Localizar una información requerida de formas variadas.
- Evaluar el tipo de resultado obtenido en la búsqueda en Internet y asignar prioridades a aquellas que se determinan como las más adecuadas.
- Reconocer y emplear aspectos que brindan seguridad en el uso de Internet.

### ACTITUDES

- Demostrar disposición a desarrollar su creatividad, experimentando, imaginando y pensando divergentemente.
- Demostrar curiosidad por el entorno tecnológico, y disposición a informarse y explorar sus diversos usos, funcionamiento y materiales.



- Demostrar disposición a trabajar en equipo, colaborar con otros y aceptar consejos y críticas.

## CONOCIMIENTOS

- Manejo del software de presentación, reconociendo los principales íconos de la pantalla inicial.
- Autoría y derechos de autor.
- Operaciones básicas al operar con procesador de texto (insertar, seleccionar, borrar, editar, mover y reemplazar).
- Inserción y ajuste de imágenes en un documento.
- Modificación de la apariencia de un documento al usar el procesador de textos.
- Uso de Internet y de herramientas de comunicación en línea.
- Estrategias de búsqueda de información en la web.
- Selección crítica de fuentes de información.
- Aspectos que brindan seguridad en el uso de Internet.
- Citar las fuentes de las cuales obtuvieron todos los elementos utilizados en su presentación.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

- Interacción inicial con el entorno de trabajo que presenta un software de presentación (abrir, cerrar, insertar imágenes).
- Interacción inicial con el entorno de trabajo que presenta un procesador de texto (abrir, cerrar, guardar).
- Elaborar documentos empleando operaciones básicas en un texto (insertar, seleccionar, borrar, editar, mover y reemplazar).
- Buscadores y criterios de búsqueda.

## INDICADORES DE EVALUACIÓN

Para el logro del aprendizaje:

- Usar software para organizar y comunicar los resultados de investigaciones e intercambiar ideas con diferentes propósitos, mediante:
  - Programas de presentación para mostrar imágenes, diagramas y textos, entre otros.
  - Hojas de cálculo para elaborar tablas de doble entrada y elaborar gráficos de barra y línea, entre otros. (OA 5)

Se sugieren los siguientes indicadores:

- Alternan los modos de vista de las presentaciones: hoja de trabajo, forma de diapositiva, pan-

talla completa.

- Insertan y adaptan gráficos en presentaciones.
- Aplican animaciones y efectos a textos e imágenes en las presentaciones.
- Organizan una presentación de acuerdo a un propósito definido.
- Reconocen y seleccionan filas, columnas y celdas en una hoja de cálculo.
- Identifican y utilizan los principales botones de herramientas de software de presentación y en una hoja de cálculo, como abrir, guardar, copiar y pegar, deshacer, entre otros.
- Ingresan, ordenan y editan datos en una hoja de cálculo.
- Elaboran y rotulan gráficos a partir de datos en hojas de cálculo.

Para el logro del aprendizaje:

- Usar procesador de texto para crear, editar, dar formato, incorporar elementos de diseño y guardar un documento. (OA 6)

Se sugieren los siguientes indicadores:

- Crean documentos, aplicando diferentes opciones de formato (apariencia del texto, estilo de fuente, viñetas, bordes, encabezados, número de páginas).
- Crean, insertan y editan textos en un procesador de texto.
- Insertan imágenes en procesadores de texto.
- Copian y pegan figuras, imágenes y cuadros entre diferentes documentos.
- Guardan y abren archivos de textos desde diferentes espacios físicos del computador, memorias flash u otras ubicaciones externas.
- Crean tablas dentro de procesadores de texto, con el fin de mostrar datos.

Para el logro del aprendizaje:

- Usar Internet y comunicación en línea para compartir información de diferente carácter con otras personas, considerando la seguridad de la fuente y las normas de privacidad. (OA 7)

Se sugieren los siguientes indicadores:

- Usan buscadores en línea para localizar información específica.
- Utilizan estrategias para buscar de forma efectiva en Internet (palabras clave, por tema, idioma).
- Agregan y visualizan marcadores en diferentes páginas web.
- Completan formularios en línea, ingresando información según políticas de uso y privacidad del sitio (como blogs, web educativas, web de concursos).



- Descargan archivos de texto, imágenes, videos desde páginas web a un lugar específico del computador (pendrive, disco duro).
- Crean y publican mensajes en medios de comunicación en línea (blogs, wikis, redes sociales).

## TIEMPO

- 12 horas pedagógicas.

## MÓDULOS

1. Uso la hoja de cálculo y aprendo sobre mi salud.
2. Edito en el procesador de texto información importante.
3. ¡Realizando una presentación con gráficos!
4. Internet segura.
5. ¿Qué aprendimos? ¿Cómo lo hice?

### MÓDULO 1: USO LA HOJA DE CÁLCULO Y APRENDO SOBRE MI SALUD

#### Descripción del módulo

En este primer módulo, los niños y niñas observarán imágenes y leerán información sobre los órganos que participan en el Sistema Respiratorio, para reflexionar sobre problemas que ocasiona el cigarrillo en la salud. A partir de información entregada, los niños y niñas trabajarán en el Objetivo de Aprendizaje de Tecnología que se relaciona con la planilla de cálculo recordando sus elementos básicos como hoja, columna, fila y celda y luego, seleccionarán información y la ordenarán de acuerdo a instrucciones precisas. Tomarán consciencia, que este software (planilla de cálculo) es muy útil para ingresar datos, organizarlos de acuerdo a ciertos criterios y objetivos, para así visualizarlos de manera tal que facilite el responder preguntas, comparar e interpretar. Comprenderán el cómo transformar la información en gráficos de diferentes formatos.

De esta manera se vincularán Objetivos de Aprendizaje propios de la asignatura de Tecnología con los de Ciencias Naturales, específicamente con el Sistema Respiratorio del ser humano. Este módulo finaliza con la realización de una Guía de Trabajo.

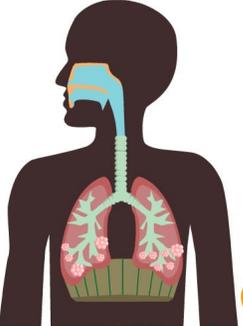
## Actividad 1

Unidad 1 Unidad 2 Unidad 3 Unidad 4 5° Básico / Tecnología

1 Unidad Módulo 1

¿Cómo respiramos?

El Sistema Respiratorio forma parte de nuestro cuerpo y hace posible la respiración, permitiendo que absorbamos el **oxígeno** que necesitan las células y que expulsemos el **dióxido de carbono**.

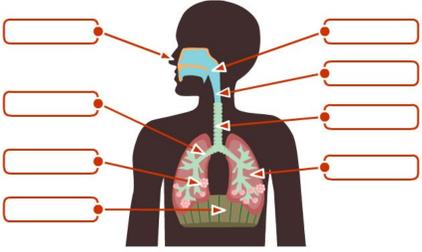


3 48

Unidad 1 Unidad 2 Unidad 3 Unidad 4 5° Básico / Tecnología

1 Unidad Módulo 1

¿Cómo respiramos?



Tráquea Laringe Alveolos Nariz  
Pulmón Faringe Diafragma Bronquios

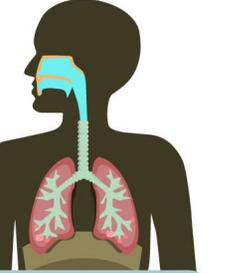
3 48

Unidad 1 Unidad 2 Unidad 3 Unidad 4 5° Básico / Tecnología

1 Unidad Módulo 1

¿Cómo respiramos?

En la **inspiración** el aire entra en los pulmones, las costillas salen hacia fuera, el diafragma se contrae y se aplana, entra el oxígeno y se distribuye a todo el cuerpo a través de la sangre.



Nuestro Sistema Respiratorio permite la circulación del aire y el intercambio de gases a través del proceso de **inspiración** y **espiración**.

3 48

Unidad 1 Unidad 2 Unidad 3 Unidad 4 5° Básico / Tecnología

1 Unidad Módulo 1

¿Cómo respiramos?

Pincha este link y podrás leer una entrevista al doctor Felipe Rivera, médico broncopulmonar del Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Él te explicará de manera muy simple el funcionamiento e importancia del Sistema Respiratorio para el ser humano.



Fuente:  
<http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?ID=93875>

3 48

## Sugerencias pedagógicas

Después de escuchar a los niños y niñas sobre lo que saben acerca de la respiración, coménteles que este fenómeno lo realizamos en forma mecánica, incorporando oxígeno cuando inspiras (o inhalas) y expeliendo anhídrido carbónico cuando espiras (o exhalas). Explíqueles que para mantenerse activas, las células del organismo necesitan oxígeno. El Sistema Respiratorio realiza esta función, mediante la respiración, que es un proceso involuntario, controlado por los centros respiratorios ubicados en el tronco cerebral, los cuales accionan ciertos órganos y estructuras como las vías respiratorias o aéreas que niños y niñas conocieron a través de las actividades del texto (cavidad nasal, faringe, laringe, tráquea y bronquios) y los pulmones. Invíteles a construir una maqueta que simule el Sistema Respiratorio, la cual se puede fabricar con una botella plástica, globos, dos bombillas y un guante plástico. Siga las instrucciones que se sugieren en un video, que podrá encontrar en la web:

- <https://www.youtube.com/watch?v=kIgY576SQsg>



Luego que han incorporado estos conocimientos, sistematice la información ampliando lo que se entiende en general, por respiración en todo lo viviente, es decir, la entrada de oxígeno al cuerpo de un ser vivo y la salida de dióxido de carbono. Según los distintos hábitats, los diferentes seres vivos aeróbicos son los que solo viven y se desarrollan con la presencia de oxígeno. Los animales y las plantas son organismos aeróbicos. Estos han desarrollado diferentes sistemas de hematosis o de respiración (intercambio gaseoso entre el ambiente exterior y el ser vivo): cutáneo (vegetales), traqueal (insectos), branquial (peces), pulmonar (mamíferos). Este intercambio gaseoso es en el que se capta el oxígeno necesario para la respiración y se desecha dióxido de carbono y vapor de agua. Las plantas, animales y otros organismos se relacionan entre sí por la respiración y fotosíntesis.

Complemente la información que entregan las actividades del texto que desarrollarán los niños y niñas con aquella que usted considere importante en el siguiente sitio web:

- <http://www.icarito.cl/enciclopedia/articulo/segundo-ciclo-basico/ciencias-naturales/estructura-y-funcion-de-los-seres-vivos/2009/12/60-2837-9-sistema-respiratorio.shtml>

Relación de la actividad con otra asignatura:

Ciencias Naturales / OA 3 / Eje: Ciencias de la Vida.

Explicar por medio de modelos la respiración (inspiración-espriación-intercambio de oxígeno y dióxido de carbono), identificando las estructuras básicas del sistema respiratorio (nariz, tráquea, bronquios, alveolos, pulmones).

Actividad 2



**Unidad 1** Unidad 2 Unidad 3 Unidad 4 5° Básico / Tecnología

**1** Unidad Módulo 1

**¿Qué respiramos cuando alguien fuma?**

El cigarrillo contiene miles de sustancias químicas, que al quemarse generan un gas dañino para la salud.

**Nicotina**

La nicotina es transportada rápidamente desde los pulmones al cerebro por la circulación de la sangre, provocando en solo unos segundos, una sensación de satisfacción. Por ello, si una persona fuma habitualmente, esta sustancia, puede provocar adicción y dependencia.

Saber más



**Unidad 1** Unidad 2 Unidad 3 Unidad 4 5° Básico / Tecnología

**1** Unidad Módulo 1

**¿Qué respiramos cuando alguien fuma?**

El cigarrillo contiene miles de sustancias químicas dañinas que al ser inhaladas deterioran el organismo.

El humo del cigarrillo contiene más de 4.000 sustancias químicas dañinas que al ser inhaladas deterioran el organismo.

¿Sabías que la mayoría de los niños que fuman en Chile comenzaron su consumo a los 12 años?

La nicotina es transportada rápidamente desde los pulmones al cerebro por la circulación de la sangre, provocando en solo unos segundos, una sensación de satisfacción. Por ello, si una persona fuma habitualmente, esta sustancia, puede provocar adicción y dependencia.

Investiga en Internet sobre este tema y coméntalo con tus compañeros y compañeras.

Fuente:  
<http://www.portalvidasana.com/el-cigarrillo-y-sus-componentes.html>

### Sugerencias pedagógicas

Luego de realizada la actividad, pida a los niños y niñas que investiguen respecto a cada uno de los componentes químicos que contiene un cigarrillo. Es importante que sepan que muchos de ellos son tan tóxicos que se usan en venenos. Por ejemplo, el arsénico que se utiliza en los raticidas para eliminar a los ratones.

Pídales que investiguen en Internet los usos que se les puede dar a cada una de las sustancias que están listadas en la tabla, para que luego, la completen. Revise la información que encuentran los estudiantes con todo el curso y vaya corrigiendo si es necesario.

SUSTANCIA	USOS
CADMIO Y NIQUEL	
BUTANO	
METANO	
ARSÉNICO	
METANOL	
PINTURA	
AMONIACO	
TOLUENO	
ÁCIDO ESTEÁNIC	



### Actividad 3

Unidad 1 Unidada 2 Unidada 3 Unidada 4 5º Básico / Tecnología

1 Unidada Módulo 1

Los efectos del cigarrillo...



¿Qué le sucede a un fumador cuando aspira el humo?

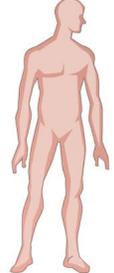
Escribe aquí tu respuesta

5 48

Unidad 1 Unidada 2 Unidada 3 Unidada 4 5º Básico / Tecnología

1 Unidada Módulo 1

Los efectos del cigarrillo...



¿Qué órgano del cuerpo crees que es el más afectado por el humo del cigarro?

Escribe aquí tu respuesta

5 48

Unidad 1 Unidada 2 Unidada 3 Unidada 4 5º Básico / Tecnología

1 Unidada Módulo 1

Los efectos del cigarrillo...



¿Qué enfermedades pueden ser causadas por el cigarrillo?

cáncer, efisema, derrame cerebral, infarto

Ingresar

5 48

Unidad 1 Unidada 2 Unidada 3 Unidada 4 5º Básico / Tecnología

1 Unidada Módulo 1

Los efectos del cigarrillo...



Dejar de fumar tiene grandes beneficios: mejora la capacidad para hacer ejercicio, la tos y los problemas respiratorios disminuyen y baja el riesgo de desarrollar cáncer pulmonar. Pincha este link y conocerás estos y otros beneficios.

Fuente:  
<http://sp.ria.ru/images/15433/42/154334227.jpg>

5 48

### Sugerencias pedagógicas

Con anterioridad a iniciar las actividades relacionadas con los efectos nocivos que produce fumar, pida a los niños y niñas que se dispongan a conversar y a compartir lo que saben acerca de campañas contra el cigarrillo, sobre qué enfermedades produce, por qué hace mal a la salud, los efectos dañinos en diferentes órganos de nuestro cuerpo y en especial en el Sistema Respiratorio.

Invíteles a contar experiencias de personas a las que les ha afectado fumar, por qué se le llama vicio y las razones de que la persona que fuma afecta a los que lo rodean. Invíteles a investigar sobre el tema y a debatir buscando argumentos para sus puntos de vista.

Información adicional:

¿Qué le sucede al cuerpo de un fumador?

Fumar un solo cigarrillo da lugar a una elevación del ritmo cardíaco, la frecuencia respiratoria y la tensión arterial. El humo produce una reacción irritante en las vías respiratorias, al ingresar a las vías respiratorias, los bronquios se inflaman y producen moco, que resulta difícil de eliminar, causando una tos persistente. Debido a esta inflamación continua se produce bronquitis crónica. También produce una disminución de la capacidad pulmonar, produciendo al fumador mayor cansancio y disminución de resistencia en relación a un ejercicio corporal.

El humo del tabaco afecta particularmente a los pulmones que es por donde ingresa el humo. La cantidad de aire que entra y sale por las vías respiratorias disminuye por una o más de las siguientes razones:

Lesiones en los alveolos, lo que hace que sea difícil tomar aire. Como consecuencia, el cuerpo no recibe todo el oxígeno que necesita y se desarrolla una enfermedad llamada enfisema.

Las paredes de los bronquios se vuelven gruesas e inflamadas (hinchadas).

Los bronquios producen más mucosidad que en condiciones normales y esta mucosidad los obstruye.

Los fumadores también están expuestos a enfermedades cardiovasculares, que son todas aquellas enfermedades relacionadas con el corazón o los vasos sanguíneos. Entre las que se presentan más comúnmente: infarto, hipertensión arterial, accidente cerebrovascular.

Pregunte a los niños y niñas que saquen conclusiones acerca de todos los beneficios que tiene para los fumadores el dejar de fumar. Coménteles que el primer beneficio es que la persona es capaz de tener fuerza de voluntad y que tomó consciencia de la importancia de cuidarse a sí mismo. Otras ventajas son: se ahorra dinero, los resfríos y gripes serán más suaves (menos tos), menor cansancio al hacer ejercicio físico, se disfruta más del sabor de los alimentos y se disminuye el riesgo de padecer enfermedades que son muy graves (infartos, enfisemas, cáncer, etc.).

Relación de la actividad con otra asignatura:

*Ciencias Naturales / OA 6 / Eje: Ciencias de la Vida.*

*Investigar en diversas fuentes y comunicar los efectos nocivos que produce el cigarrillo (humo del tabaco) en el sistema respiratorio y circulatorio.*



## Actividad 4



### Sugerencias pedagógicas

Explique a los niños y niñas que desarrollarán nuevos conocimientos y habilidades para usar un software. Pregúnteles: ¿qué programa sirve para hacer cálculos matemáticos, organizar datos y hacer gráficos? En caso que algún niño o niña recuerde el programa de planilla de cálculo, pídale que se los presente al resto. De lo contrario, comenten que es un software que permite crear tablas, ingresar datos, calcular y analizar la información (interpretar, comparar, sacar conclusiones, etcétera). Hagan un pequeño repaso de cómo definirían algunos conceptos asociados a este programa, tabla, fila, celda, columna, gráfico, etcétera.

Déjelos que ingresen al software planilla de cálculo que esté instalado en su colegio y déjelos practicar estas mismas instrucciones directamente en el software. Cualquier duda respecto a la secuencia de pasos que deben seguir, vaya resolviéndolas para todo el curso a través del tutorial del Texto Digital.

Lea la siguiente página web para que amplíe sus conocimientos acerca del software de planilla de cálculo:

- <http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?id=76855>

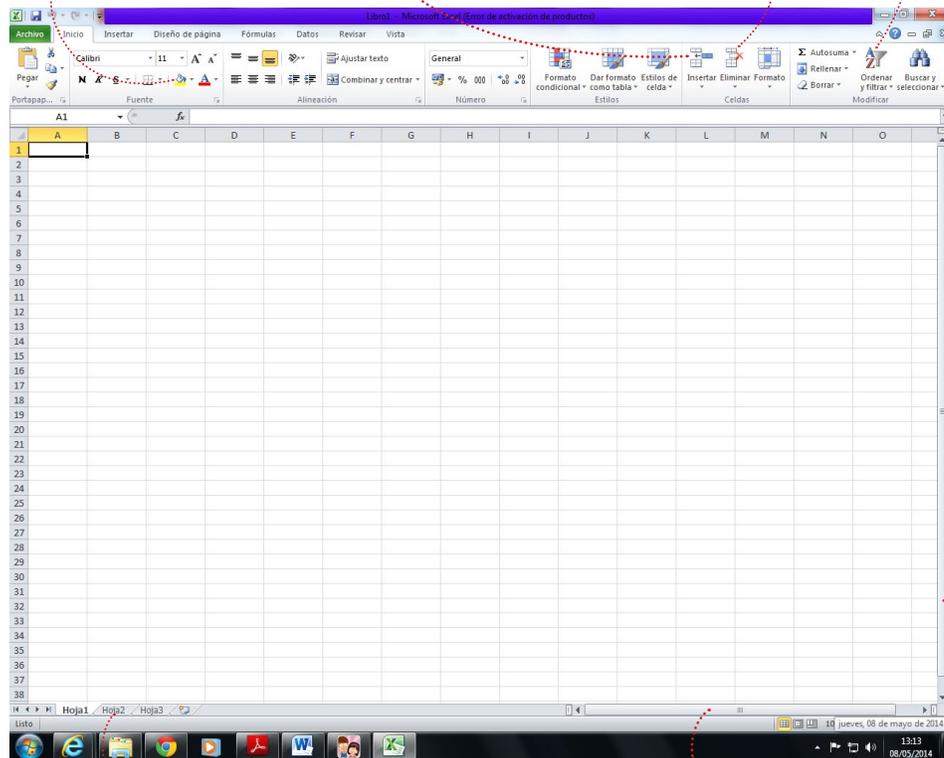
En la siguiente imagen usted podrá observar los diferentes botones que le permitirán acceder al software de planilla de cálculo, a agregar y eliminar columnas, filas y celdas, a ponerles rellenos de color, a desplazarse hacia abajo y hacia un lado u otro.

*Botón para insertar celdas,  
filas, columnas u hojas*

*Botón para ordenar números  
de mayor a menor*

*Botón para colorear  
columnas, celdas o filas*

*Botón para eliminar  
celdas, filas, etc.*



*Pasar a otra hoja*

*Barras de desplazamiento*

*Botón acceder a todos los programas  
y planilla de cálculo*





### Actividad 5

Región	Porcentaje de fumadores
I	30,7
II	42,8
III	41,7
IV	43,9
V	38,2
VI	32,1
VII	34,4
VIII	33,6
IX	32,4
X	40,1
XI	48,5
XII	41,5
XIII	46,6
XIV	26,5
XV	42,4

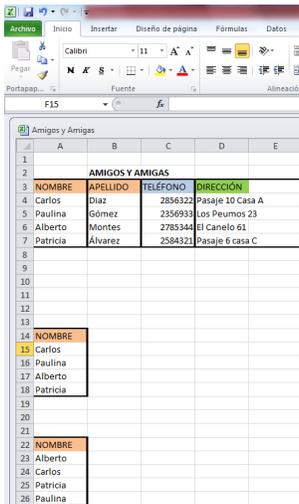
Comenten, ¿cuáles serán las posibles razones por las que la XI región tiene el porcentaje más alto de consumo de tabaco y la XIV región el más bajo?

Fuente:  
[http://web.minsal.cl/tabaco\\_preencion\\_situacionchile](http://web.minsal.cl/tabaco_preencion_situacionchile)

### Sugerencias pedagógicas

Refuerce el aprendizaje del procedimiento para ordenar datos en la planilla de cálculo, permitiendo que los niños y niñas observen detenidamente el tutorial para que luego imiten los pasos. A continuación, pídale que recuerden los pasos que siguieron y vaya anotándolos en la pizarra. Se sugiere que ellos también puedan anotar los pasos en sus cuadernos.

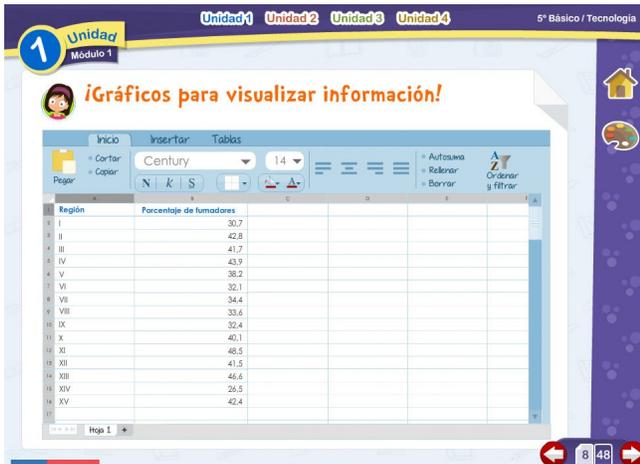
Luego, en el laboratorio de computación, organice prácticas para los niños y niñas en torno a esta función de la planilla de cálculo. Para ello, copie los datos de la planilla de cálculo que muestra el ejemplo y pida a los niños y niñas que abran una hoja de cálculo para que copien los datos o los cambien por los de sus amigos y amigas y pídale que realicen diferentes tipos de ordenamiento por orden alfabético, cambio de colores, etc.



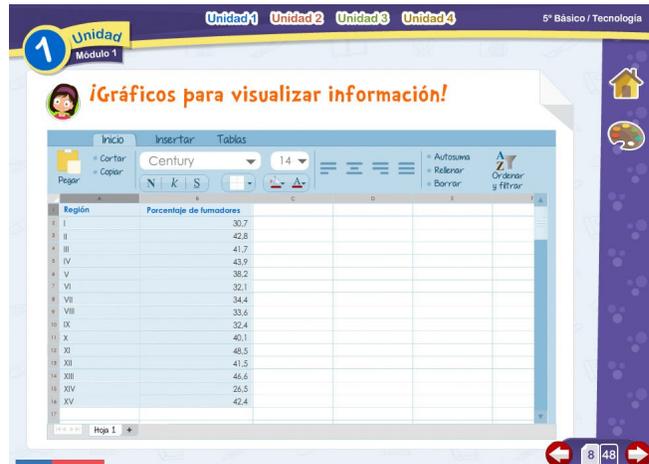
AMIGOS Y AMIGAS			
NOMBRE	APELLIDO	TÉLEFONO	DIRECCIÓN
Carlos	Díaz	2856322	Pasaje 10 Casa A
Paulina	Sánchez	2356938	Los Peumos 23
Alberto	Montes	2785344	El Canelo 61
Patricia	Álvarez	2584321	Pasaje 6 casa C

**NOTA:** La interacción con el tablet es diferente a la que se experimenta con el computador, para seleccionar un texto o un objeto se requiere hacer clic sobre él.

### Actividad 6



Región	Porcentaje de fumadores
I	30,7
II	42,8
III	41,7
IV	43,9
V	38,2
VI	32,1
VII	34,4
VIII	33,4
IX	32,4
X	40,1
XI	48,5
XII	41,5
XIII	46,6
XIV	26,5
XV	42,4



Región	Porcentaje de fumadores
I	30,7
II	42,8
III	41,7
IV	43,9
V	38,2
VI	32,1
VII	34,4
VIII	33,6
IX	32,4
X	40,1
XI	48,5
XII	41,5
XIII	46,6
XIV	26,5
XV	42,4



Unidad 1 Módulo 1

Unidad 1 Unidada 2 Unidada 3 Unidada 4 5º Básico / Tecnología

### ¡Gráficos para visualizar información!

Inicio Insertar Tablas

Tabla Gráfico Infografías SmartArt

Región	Porcentaje de fumadores
I	30,7
II	42,8
III	41,7
IV	43,9
V	38,2
VI	32,1
VII	34,4
VIII	33,6
IX	32,4
X	40,1
XI	48,5
XII	41,5
XIII	46,6
XIV	28,5
XV	42,4

Columna agrupada 3D

Unidad 1 Módulo 1

Unidad 1 Unidada 2 Unidada 3 Unidada 4 5º Básico / Tecnología

### ¡Gráficos para visualizar información!

Inicio Insertar Tablas

Tabla Gráfico Infografías SmartArt

Región	Porcentaje de fumadores
I	30,7
II	42,8
III	41,7
IV	43,9
V	38,2
VI	32,1
VII	34,4
VIII	33,6
IX	32,4
X	40,1
XI	48,5
XII	41,5
XIII	46,6
XIV	28,5
XV	42,4

Bar chart showing the percentage of smokers by region.

Guía de trabajo

Observa el gráfico y compara el porcentaje de tu región con el de las otras regiones de Chile. Luego, pincha la guía y trabaja en la planilla de cálculo de tu computador.

### Guía de trabajo:

Guía de trabajo

Planilla de cálculo

Observa:

- Mira la celda de inicio de trabajo desde arriba considerando las filas y columnas.
- Mira la celda de inicio de trabajo desde abajo considerando las columnas. ¿Se ven los datos en un orden diferente? ¿Por qué?
- Mira la celda de inicio de trabajo desde la izquierda considerando las columnas. ¿Se ven los datos en un orden diferente? ¿Por qué?
- Mira la celda de inicio de trabajo desde la derecha considerando las filas. ¿Se ven los datos en un orden diferente? ¿Por qué?

Activos de trabajo:

1. Observa los datos de la imagen y elige el tipo de gráfico que mejor represente la información.
  - Selecciona la celda que representará a los datos y elige un color de celdas para el gráfico.
  - Haz clic en el botón "Insertar" en la pestaña "Gráficos" y elige el tipo de gráfico que quieras.
  - Haz clic en el botón "Diseño" y elige el tipo de gráfico que quieras.
  - Haz clic en el botón "Formato" y elige el tipo de gráfico que quieras.
2. Observa los datos de la imagen y elige el tipo de gráfico que mejor represente la información.
  - Selecciona la celda que representará a los datos y elige un color de celdas para el gráfico.
  - Haz clic en el botón "Insertar" en la pestaña "Gráficos" y elige el tipo de gráfico que quieras.
  - Haz clic en el botón "Diseño" y elige el tipo de gráfico que quieras.
  - Haz clic en el botón "Formato" y elige el tipo de gráfico que quieras.

La dieta equilibrada (RDA)

Observa el gráfico y responde:

- ¿Qué tipo de gráfico es este?
- ¿Qué datos muestra el gráfico?
- ¿Qué información te da el gráfico?
- ¿Qué tipo de gráfico es este?
- ¿Qué datos muestra el gráfico?
- ¿Qué información te da el gráfico?

### Sugerencias pedagógicas

Durante la actividad, permita que se ayuden unos a otros. Organice grupos donde haya niños o niñas que dominen más las herramientas de la planilla de cálculo y puedan apoyar a quienes tengan dudas. Ayúdeles a quienes presentan dificultades, leyéndoles lentamente las instrucciones e intentando que ellos lleguen a realizar correctamente las actividades propuestas. Explíqueles que en la asignatura de matemática profundizarán también en este tema, la utilidad de los gráficos. Pídales que comparen entre las personas del grupo el trabajo realizado y refuerce la información presentada en el Texto Digital con la información que se describe a continuación:

### Información adicional:

#### Tipos de gráficos

## 1. Gráficos de barras

Se utilizan para representar la asociación de dos o más variables cualitativas o cuantitativas.

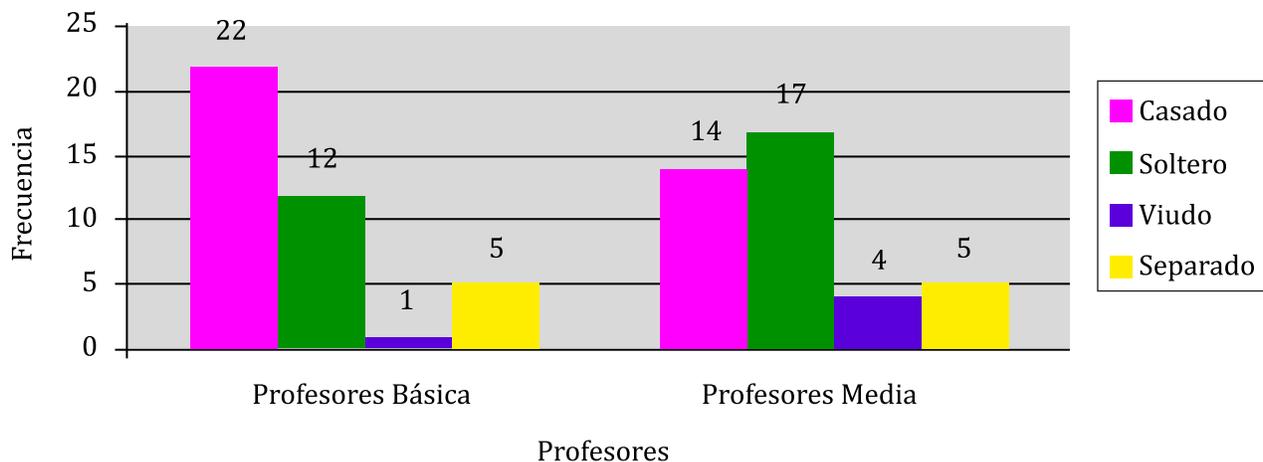
Ejemplo con variables cualitativas:

Se realizó una encuesta en que se preguntó el estado civil a los 80 profesores del colegio "Icarito". Además se les preguntó a qué ciclo de enseñanza pertenecían: enseñanza básica o media.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Estado civil	Profesores de enseñanza básica	Profesores de enseñanza media
Casado	22	14
Soltero	12	17
Viudo	1	4
Separado	5	5
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

Gráfico de los resultados obtenidos:



Lectura del gráfico obtenido:

Las barras de color fucsia representan el estado civil casado; las verdes, soltero; las azules, viudo y las amarillas, separado.

La mayoría de los profesores de enseñanza básica están casados, mientras que, en enseñanza media, hay más profesores solteros que casados.



Hay más profesores viudos en media que en básica y tanto en básica como en media, hay 5 profesores separados.

En el caso de que el número de profesores de enseñanza básica y media fuesen diferentes, lo recomendable sería graficar las frecuencias relativas (%) y no absolutas para poder hacer comparaciones.

### 2. Gráficos de líneas

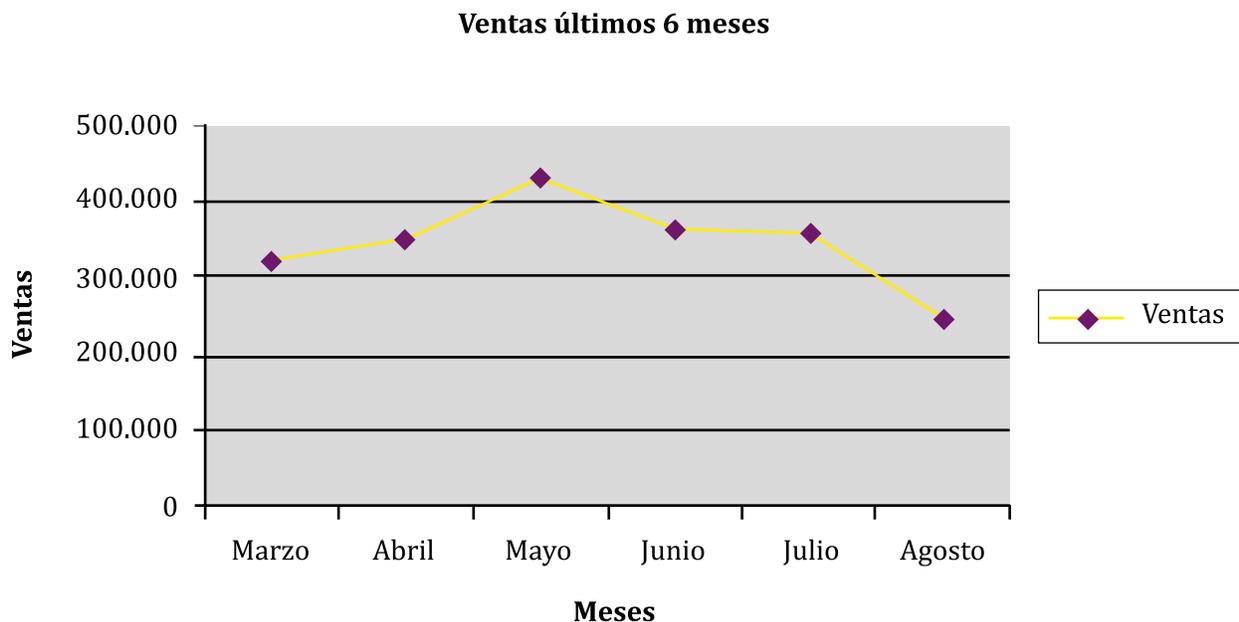
Estos gráficos suelen utilizarse para comparar valores a lo largo del tiempo. Los gráficos de líneas muestran una serie como un conjunto de puntos conectados mediante una línea.

Ejemplo:

Tenemos las ventas de los últimos 6 meses del kiosko del colegio "Icarito".

	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Ventas	322200	352120	432600	362345	360205	248320

El gráfico quedaría de la siguiente manera:



Lectura del gráfico obtenido:

El mes de mayores ventas del kiosko fue mayo y el de menores ventas agosto.



### 3. Gráficos circulares

Este tipo de gráficos se usa fundamentalmente para representar distribuciones de frecuencias relativas (%) de una variable cualitativa o cuantitativa discreta.

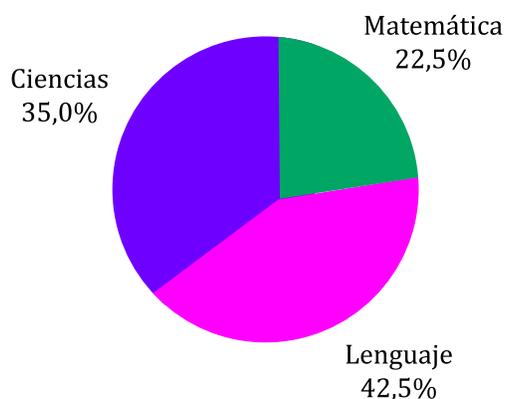
La muestra se representa como un círculo y cada una de las frecuencias relativas de la variable que la componen, por un sector de éste. Dado que los 360° del círculo representan el total de la muestra, es decir, el 100% de los datos, es que a cada 1% de los datos le corresponde 3,6° del círculo.

Ejemplo:

Realizamos una encuesta a un curso de 40 alumnos a los que les preguntamos su preferencia entre 3 asignaturas: matemática, lenguaje y ciencias. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Asignatura preferida	Frecuencia absoluta
Matemática	9
Lenguaje	17
Ciencias	14

El gráfico quedará de la siguiente manera:



Lectura del gráfico:

La mayor parte del círculo la compone el sector de color fucsia, lenguaje, lo que quiere decir, que la mayor parte de los alumnos, el 42,5%, declararon como preferida esa asignatura. Por otra parte, la menor parte del círculo es verde, es decir, la menor parte de los alumnos, el 22% dijeron preferir la asignatura de matemática y el 35% prefieren ciencias.

Fuente Icarito:

<http://www.icarito.cl/enciclopedia/articulo/segundo-ciclo-basico/matematica/datos-y-azar/2009/12/101-8585-9-graficos.shtml>



Proponga a los niños y niñas que practiquen para no olvidar lo aprendido. Explíqueles que las actividades trabajadas son simulaciones que permiten conocer cómo funcionan ciertas herramientas de la planilla de cálculo, pero que es importante practicar usando el software que tengan disponible en sus computadores. Presénteles variados ejemplos para que los niños y niñas ejerciten el ingreso de datos, la formación de cuadros, la creación de gráficos a los que les pueden cambiar su forma y color, podrán tomar consciencia que la información que arrojan es la misma que está escrita pero presentada en forma sintética. Explíqueles que mientras más ocupan este programa, se convertirán en expertos y recordarán cada una de las funciones.

Despiérteles el interés por explorar, probar, ensayar, equivocarse y pensar en soluciones. Entusiásmelos e insista en que la mejor manera de ir aprendiendo es ejercitar muchas veces. Para cumplir con ese objetivo es que se presenta en el mismo texto, una guía de trabajo para que los niños y niñas la trabajen, compartan y comenten.

**NOTA:** *La interacción con el tablet es diferente a la que se experimenta con el computador, para seleccionar un texto o un objeto se requiere hacer clic sobre él.*

Relación de la actividad con otra asignatura:

*Matemática / OA 26 / Eje: Datos y Probabilidades.*

*Leer, interpretar y completar tablas, gráficos de barra simple y gráficos de línea y comunicar sus conclusiones.*

## **MÓDULO 2: EDITO EN EL PROCESADOR DE TEXTO INFORMACIÓN IMPORTANTE**

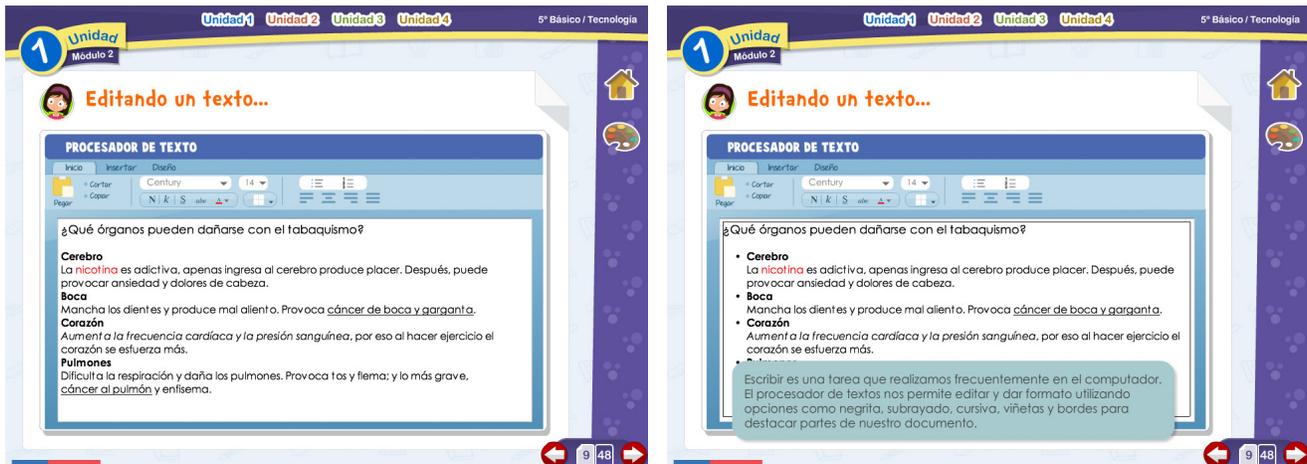
### **Descripción del módulo**

Este módulo tiene como propósito que los niños y niñas demuestren su interés por ampliar sus conocimientos previos y explorar las posibilidades de uso que tiene el procesador de texto, profundizando y aplicando las diferentes herramientas que permiten editar y mejorar un texto. Por ejemplo, crear cuadros de texto, seleccionar información, destacar, subrayar, cambiar el color de la letra, su tamaño, además del uso de viñetas.

También, observarán un afiche y se enterarán de las partes que lo componen: imagen, slogan y logotipo. También, integrarán los conocimientos que tienen con la herramienta para pintar y dibujar, aprenderán a insertar imágenes y crear un afiche donde apliquen los conocimientos trabajados con respecto al tema tratado y en relación al uso de las tecnologías. Además aprenderán a utilizar nuevas funcionalidades como ingresar cuadro de texto, crear un slogan, grabar en un pendrive y compartir en grupo su trabajo.

Vincularán los objetivos de aprendizaje de Tecnología con los de Ciencias Naturales correspondientes a Quinto Año Básico. Este módulo finaliza con la realización de una Guía de Trabajo.

## Actividad 1



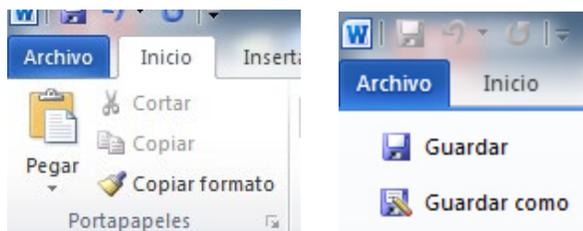
## Sugerencias pedagógicas

Comparta con los niños y niñas lo que saben acerca del daño del tabaco en los diferentes órganos de nuestro cuerpo. Luego, lean un texto informativo referido al tema, para que a partir de él, realicen actividades donde tengan que editarlo para hacer más fácil y atractiva su lectura. Para ello, le agrandarán la letra al título, luego, destacarán subtítulos en negrita, cambiarán el color de la letra de la sustancia del tabaco que produce adicción, subrayarán los tipos de cáncer más comunes que son provocados por la nicotina, también insertarán imágenes, harán viñetas y cuadros de texto. Además, de profundizar qué significa tener una adicción y cómo afecta el entorno familiar y social.

Invíteles a revisar textos informativos en páginas de Internet para que relacione estas actividades con la asignatura de lenguaje y que los niños y niñas extraigan información implícita y explícita, den sus opiniones y las fundamenten.

- [http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0037/File/Prevencion/Prevencion\\_35.pdf](http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0037/File/Prevencion/Prevencion_35.pdf)

En esta misma página web pida a los niños y niñas que seleccionen algo que les haya llamado su atención y luego lo copien y peguen en su procesador de texto, sin que se olviden de agregar la fuente. Luego, lo graban pinchando guardar como y le ponen nombre al archivo. Muéstreles los siguientes símbolos para que los recuerden y utilicen.



**NOTA:** La interacción con el tablet es diferente a la que se experimenta con el computador, para seleccionar un texto o un objeto se requiere hacer clic sobre él.

Relación de la actividad con otra asignatura:

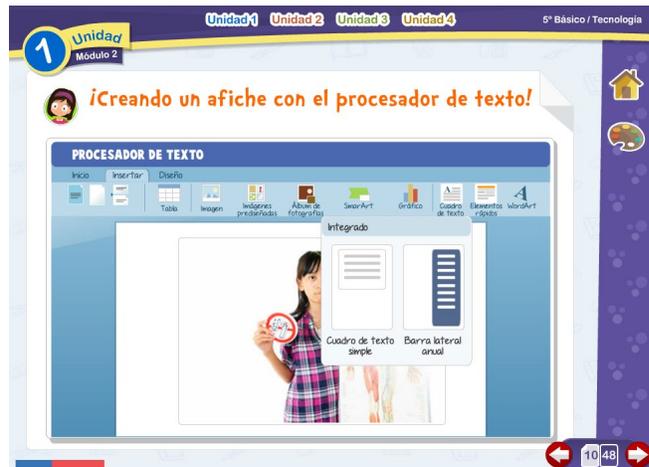
Lenguaje y Comunicación / OA 6 / Eje: Lectura.

Leer independientemente y comprender textos no literarios (cartas, biografías, relatos históricos, libros y artículos informativos, noticias, etc.) para ampliar su conocimiento del mundo y formarse una opinión:

- Extrayendo información explícita e implícita.
- Haciendo inferencias a partir de la información del texto y de sus experiencias y conocimientos
- Relacionando la información de imágenes, gráficos, tablas, mapas o diagramas, con el texto en el cual están insertos.
- Interpretando expresiones en lenguaje figurado.
- Comparando información formulando una opinión sobre algún aspecto de la lectura.
- Fundamentando su opinión con información del texto o sus conocimientos previos.

## Actividad 2





### Sugerencias pedagógicas

Proponga a los niños y niñas que recuerden algunos afiches que hayan visto y lleve a la sala alguno que trate de alguna campaña para educar a las personas o para prevenir alguna enfermedad. Pídale que lo lean y que se den cuenta que los afiches tienen ciertas características. Invíteles a descubrirlas. Vincule, al igual que las actividades anteriores con la asignatura de lenguaje y pídale que respondan preguntas como: ¿Qué tipo de texto es el afiche?, ¿cuál es su principal función?, ¿qué elementos están siempre presentes en un afiche? (imagen, texto escrito). Cuénteles que existen afiches de promoción y afiches para campañas de diverso tipo. Pídeles que den ejemplos de cada uno: Convocar a un circo, a un campeonato de atletismo, prevenir accidentes, promover el cuidado del medio ambiente, recomendaciones para cuidar la salud, etc.

Luego, solicite que realicen las actividades del texto de Tecnología para que comprueben si nombraron las tres partes del afiche que se destacan: Imagen, slogan y logotipo. Comenten cada una de ellas y presénteles la opción de que se organicen en grupos y se pongan de acuerdo en crear su propio afiche. Procure que sigan cada paso que se les sugiere, de modo que desarrollen las habilidades para insertar las imágenes



más apropiadas de acuerdo al objetivo de su afiche y ensayen en hojas los posibles textos que escribirán en sus afiches. Apoye a cada grupo (en caso que opten por trabajar con esta modalidad) en la producción de sus textos, revisando y corrigiendo los errores de puntuación y de ortografía. Desafíelos a ser creativos y a buscar la forma de atraer a las personas a observar y leer sus afiches.

Por último, solicite a cada grupo o que cada uno en forma individual exponga su afiche al resto y compartan las dificultades y logros que se presentaron al elaborarlo.

A continuación, de sugerencias para realizar el afiche con otros elementos que no están incluidos en el Texto Digital, por ejemplo, pinchando el botón Formas en “Insertar” y elegir aquella con que quieran enriquecer su trabajo. También, puede solicitarles que presionen “Diseño de página” y cambien el tipo de letra, el color de fondo, la orientación (vertical u horizontal), etc.

Finalmente, solicite a los niños y niñas que guarden o graben su afiche en un pendrive, siguiendo los siguientes pasos:

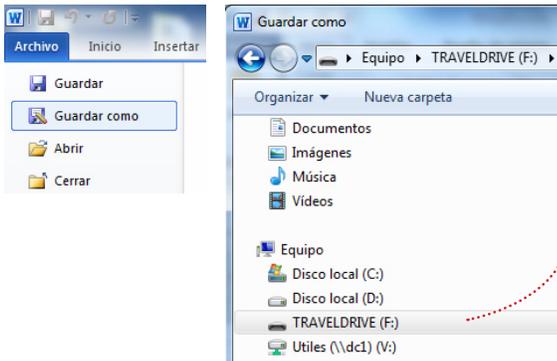
Paso 1:

- Buscar en su equipo un puerto USB.
- Introducir el pendrive en el puerto USB.

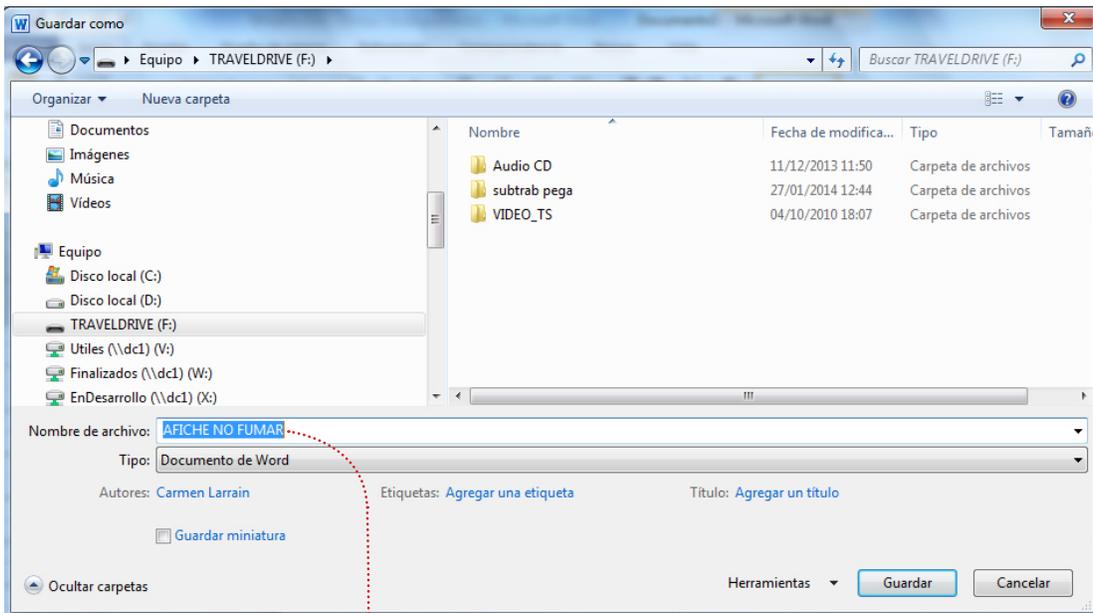


Paso 2:

- Pinchar en “Guardar como” y observar el despliegue.
- Presionar “Disco extraíble (E)” y en “Nombre del archivo”, crear y escribir el nombre más apropiado para poder buscarlo con facilidad.



*Pendrive o nombre de  
"Disco extraíble (E)"*



*Escribir el nombre al  
archivo*

Paso3:

- Esperar que se grabe el archivo.
- Presionar en la barra inferior el ícono .
- Observar el despliegue y pinchar la imagen del pendrive para retirarlo del puerto USB.



*Ícono pendrive*

*Ícono para despliegue*



**NOTA:** La interacción con el tablet es diferente a la que se experimenta con el computador, para seleccionar un texto o un objeto se requiere hacer clic sobre él.

### Actividad 3

The screenshot shows a digital workspace with a purple header containing 'Unidad 1', 'Unidad 2', 'Unidad 3', and 'Unidad 4', and '5º Básico / Tecnología'. Below the header, it says 'Ejercitando con el procesador de texto' and 'Historia del tabaco'. There is a large image of tobacco leaves. A 'Guía de trabajo' icon is visible at the bottom right of the workspace.

### Guía de trabajo:

**Guía de trabajo**

*"Procesador de textos"*

**Instrucciones**

- Abre el procesador de texto disponible en tu computador.
- Selecciona el siguiente texto, cópialo y pégalo en una hoja nueva.

**Historia del tabaco**

Los expertos en vegetales han determinado que el centro del origen del tabaco se sitúa en la zona andina entre Perú y Ecuador. Los primeros cultivos debieron de tener lugar entre cinco mil y tres mil años a.C. Cuando se colonizó América, el consumo estaba extendido por todo el continente.

Fumar (inhalar y exhalar el humo del tabaco) era una de las muchas variedades de consumo en América del Sur. Además de fumarlo, el tabaco se aspiraba por la nariz, se masticaba, se comía, se bebía, se untaba sobre el cuerpo, se usaba en gotas en los ojos y se usaba en ensomas. Se usaba en ritos como agitarlo sobre el rostro de guerreros antes de la lucha, se esparcía en campos antes de sembrar, se ofrecía a los dioses, se derramaba sobre las mujeres antes de una relación sexual, y tanto hombres como mujeres lo utilizaba como narcótico.

El tabaco era usado por los mayas para celebraciones rituales y religiosas, fue conocido por los europeos en 1492 con ocasión de la llegada de Cristóbal Colón y sus expedicionarios. Otras versiones tomadas de cronistas españoles proponen que tal vez proviene de la castellanización del lugar donde la planta fue descubierta, ya sea Tabago, una isla antillana, o la localidad mexicana de Tabasco. Sin embargo, lo más verosímil es que proceda del árabe «tabāq», nombre que se aplicaba en Europa desde al menos el siglo XV a diversas plantas medicinales. La variedad maya conocida como Ch'ar (Tumar), se extendió por todo el continente gracias al comercio.

Rodrigo de Jerez y Luis de la Torre, compañeros de Cristóbal Colón, fueron los primeros europeos en conocer su existencia. Rodrigo, a su vuelta a España, fue encarcelado por la Inquisición acusado de brujería, ya que solo el diablo podía dar a un hombre el poder de sacar humo por la boca.

Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Tabaco>

• Edita el texto, realizando los cambios según lo solicitado:

Texto	Tamaño	Tipo de letra	Estilo	Color
Título	24	Comic Sans	Subrayado	Rojo
Párrafo 1	9	Times New Roman	Negrita	Azul
		Curviva	-	-
Párrafo 2	12	Calibri	-	Verde
Párrafo 3	16	Adobe Arabic	Subrayado	Amarillo
Párrafo 4	16	Mutual	-	Violeta

• Haz una lista con los diferentes tipos de consumo de tabaco y sigue las indicaciones para darle formato:

Texto	Tamaño	Tipo de letra	Estilo	Color	Otros
Listado	10	Calibri	Negrita	Negro	Violeta a elección

• Investiga en Internet sobre los distintos tipos de tabaco, su origen y variedad. Luego, inserta una tabla y ordena la información que encuentres. Sigue las siguientes indicaciones para darle formato:

Texto	Tamaño	Tipo de letra	Estilo	Color	Otros
Tabla	11	A elección	-	Colores celdas y textos a elección	Todos los bordes

### Sugerencias pedagógicas

Pida a los niños y niñas que observen la imagen, lean el título y formulen hipótesis de posibles ideas que se desarrollarán en el texto "Historia del tabaco".

Luego, invíteles a leer el texto de la Guía de trabajo, confronten sus hipótesis con lo leído y comenten el

texto. A continuación, formule preguntas de comprensión lectora, por ejemplo: De acuerdo al texto, ¿qué es fumar?, ¿puedes nombrar al menos tres situaciones en las que se utilizaba el tabaco antiguamente en América del Sur?, ¿cuál es la tesis más confiable según el texto, acerca de dónde proviene el vocablo tabaco?, ¿cuándo conocieron los europeos la existencia del tabaco?, ¿quién y por qué encarcelaron al colonizador español Rodrigo de Jerez?

Después, solicite a los niños y niñas que lean las indicaciones para editar el texto utilizando las herramientas del procesador de texto que han aprendido y apóyelos para que realicen la Guía de Trabajo, deles el tiempo necesario para que trabajen, la revisen y la compartan en grupos para que se corrijan unos a otros.

Relación de la actividad con otra asignatura:

Lenguaje y Comunicación / OA 6 / Eje: Lectura.

*Leer independientemente y comprender textos no literarios (cartas, biografías, relatos históricos, libros y artículos informativos, noticias, etc.) para ampliar su conocimiento del mundo y formarse una opinión:*

- *Extrayendo información explícita e implícita.*
- *Haciendo inferencias a partir de la información del texto y de sus experiencias y conocimientos.*
- *Relacionando la información de imágenes, gráficos, tablas, mapas o diagramas, con el texto en el cual están insertos.*
- *Interpretando expresiones en lenguaje figurado.*
- *Comparando información formulando una opinión sobre algún aspecto de la lectura.*
- *Fundamentando su opinión con información del texto o sus conocimientos previos.*

**MÓDULO 3: ¡REALIZANDO UNA PRESENTACIÓN CON GRÁFICOS!**

**Descripción del módulo**

Este módulo tiene como propósito que los niños y niñas se incentiven a realizar una presentación para comunicar información. Para este objetivo reconocerán los íconos de un software de presentación, aplicarán sus conocimientos sobre la planilla de cálculo y sobre la elaboración de gráficos.

Aprenderán a insertar un gráfico circular en la presentación ingresando los datos obtenidos en una encuesta que harán en sus casas acerca del mismo tema a que se refieren los módulos anteriores.



# Actividad 1

Unidad 1 Unidad 2 Unidad 3 Unidad 4 5º Básico / Tecnología

1 Unidad Módulo 3

## Insertando gráficos en una presentación

Guía de trabajo

12 48

## Guía de trabajo:

**Guía de trabajo**

**PRIMERA PARTE: Preparar los datos para una "Presentación"**

1. Escríbe en tu cuaderno la siguiente tabla más allá que haya una pestaña vacante a la derecha y a la primera. Reemplaza, copia y pega los resultados obtenidos después de que en el curso de la encuesta, se haya realizado la encuesta en un grupo de 10 personas que se encuentren en un aula o en un espacio de trabajo.

Nombre: \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_

Encuestado	Familiares	No Familiares
Encuestado 1		
Encuestado 2		
Encuestado 3		
Encuestado 4		
Encuestado 5		
Encuestado 6		
Encuestado 7		
Encuestado 8		
Encuestado 9		
Encuestado 10		

2. Presenta a un grupo de compañeros y compártales los resultados de tu encuesta, luego dibúralos en un gráfico y completa la tabla reemplazando los datos que obtienes.

**EJEMPLO DE ENCUESTA**

Encuestado	Familiares	No Familiares
Encuestado 1	1	2
Encuestado 2	2	1
Encuestado 3	1	1

**MI ENCUESTA**

Encuestado	Familiares	No Familiares
Encuestado 1		
Encuestado 2		
Encuestado 3		

3. Comparte con tu grupo y escribe dos argumentos para convencer a alguien que no sabe:

El: \_\_\_\_\_  
El: \_\_\_\_\_

**SEGUNDA PARTE: Elaborar una "Presentación" con datos y gráficos**

4. Abre un software de procesamiento de datos en "Power" o "LibreOffice" "Todos los programas" luego busca el nombre del software que utilizas procesamiento que contiene los computadores y datos.

2. Escríbe el título que uses para la presentación y en el momento de haberlo escrito lo borras, lo borras y lo borras.

3. Crea una nueva diapositiva. En el centro de la misma escribe una línea, haz clic sobre el que está la imagen de un párrafo o inserta una imagen de un libro de "Tu Párrafo" que guardes con el nombre y proceso "New".

4. Escríbe el contenido de las diapositivas que escribirás en la Primera Parte para convencer a alguien que no sabe.

5. Crea una nueva diapositiva. En el centro de la misma, escribe manualmente los nombres que tienes, haz clic sobre el que tienes la imagen de un gráfico y elige "Gráfico de barras". Se abrirá una ventana para crear un gráfico y crea una serie de datos de ejemplo. Usa el tipo de gráfico que quieras, haz clic sobre el que lo quieres y presiona el botón de aceptar que está en la Primera Parte de esta guía.

6. Puedes modificar el diseño de tu gráfico, basándote en el "Formato de diseño" en la parte superior de tu diapositiva. Haz clic sobre el menú que deseas aplicar que puedes usar para crear el gráfico, cambia su color, dale un efecto de sombra, etc.

7. Crea una nueva diapositiva. Escribe en el título "Conclusiones" y muestra los resultados de tu interpretación del gráfico en el cuadro correspondiente.

6. Puedes modificar el diseño de tu gráfico, basándote en el "Formato de diseño" en la parte superior de tu diapositiva. Haz clic sobre el menú que deseas aplicar que puedes usar para crear el gráfico, cambia su color, dale un efecto de sombra, etc.

7. Crea una nueva diapositiva. Escribe en el título "Conclusiones" y muestra los resultados de tu interpretación del gráfico en el cuadro correspondiente.

8. Presiona sobre el botón, elige un color y crea botones para darle un diseño atractivo a todos los diapositivas de la presentación.

9. Para finalizar, incluye animaciones a las diapositivas, cambia los colores y la fuente para mejorar la presentación.

## Sugerencias pedagógicas

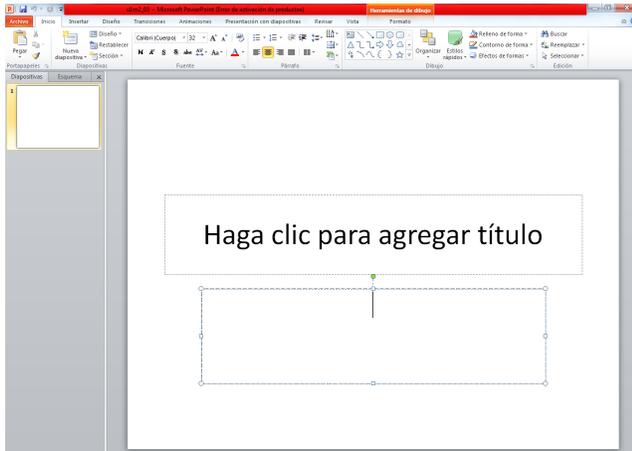
Motive a los niños y niñas a seguir aprendiendo acerca de las herramientas y software posibles de ocupar en un computador. Actíveles sus conocimientos previos acerca de cómo se realiza una presentación para comunicar información a un público y cuáles son las ventajas de usar un software especial para ello. Busque una presentación breve sobre algún tema de interés y presénteselas a los alumnos y alumnas. Haga preguntas como por ejemplo: ¿qué diferencia habrá en hacer una presentación con este software y otra presentada en una página escrita en un procesador de texto o en una planilla de cálculo? Analicen cuál es el objetivo de cada uno de los software mencionados.

Conversen sobre qué son las encuestas, para qué sirven y sus características.  
(Ver en Información adicional).

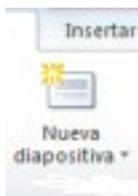
Proponga a los niños y niñas realizar las preguntas de la encuesta en sus familias, si eso no es posible porque no hay muchos adultos, permítales que la realicen en el vecindario. Solicíteles que escriban primero, en la sala, las preguntas que le harán a sus encuestados, de modo que a todas las personas, les pregunten exactamente lo mismo. Pídales que juntos la construyan, de modo tal que cada respuesta sea un número determinado. Recuérdeles el uso de los signos de interrogación y de elegir bien a sus encuestados y escribir sus nombres debajo de la pregunta. De esta manera, al lado de cada una puedan escribir la respuesta. Sugiera que les hagan la pregunta a más de tres personas para que luego en la sala realicen la presentación e inserten el gráfico dentro de ella.

Para ello, proponga que cada niño y niña lea acerca de la estructura de una presentación digital, consúltesles si alguna vez han creado alguna para que reciban su apoyo y el de sus compañeros y compañeras para comprender las instrucciones que leyeron en su texto. Proponga que guarden las instrucciones que deben seguir para insertar un gráfico en su presentación. Si es posible que cada uno la tenga impresa, de lo contrario, proyéctela para que puedan ir siguiéndolas sin dificultades. Aclare sus dudas e invíteles a tratar de realizar lo solicitado en la Guía de aprendizaje de manera autónoma.

- Una vez que han presionado el ícono del software de presentación  se abrirá una página igual o similar a la siguiente:



- Decida de acuerdo a cómo se desempeñan los niños y niñas si necesita o no mayor apoyo, sin decirle todo lo que tienen que hacer. Por ejemplo: Para agregar una nueva diapositiva observe todos los botones y piensen en cuál se podrá presionar.



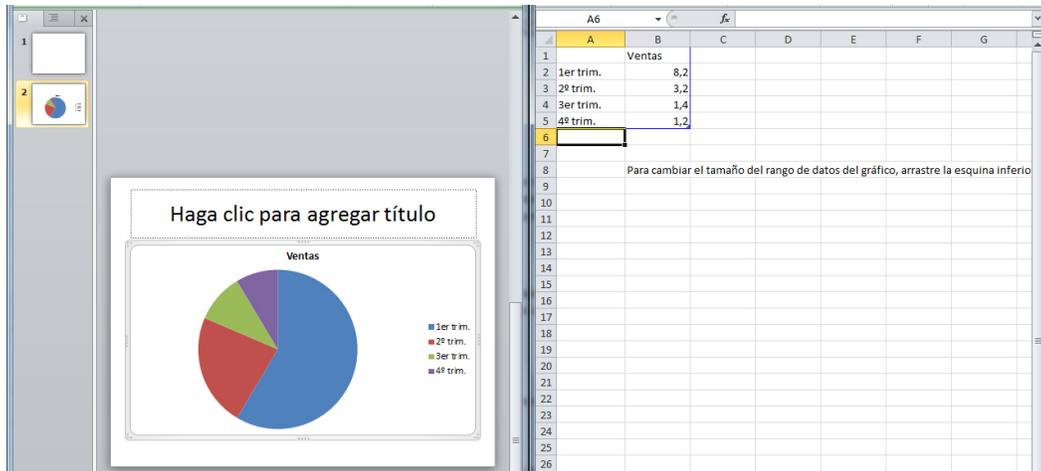
- Luego, cuando se agregue la diapositiva, pídale a quienes lo requieren que observen en el centro de ella las imágenes y que presionen la que se les indica en la instrucción, es decir, del gráfico de barras:



- Después, solicíteles que elijan entre todas las alternativas el gráfico circular:

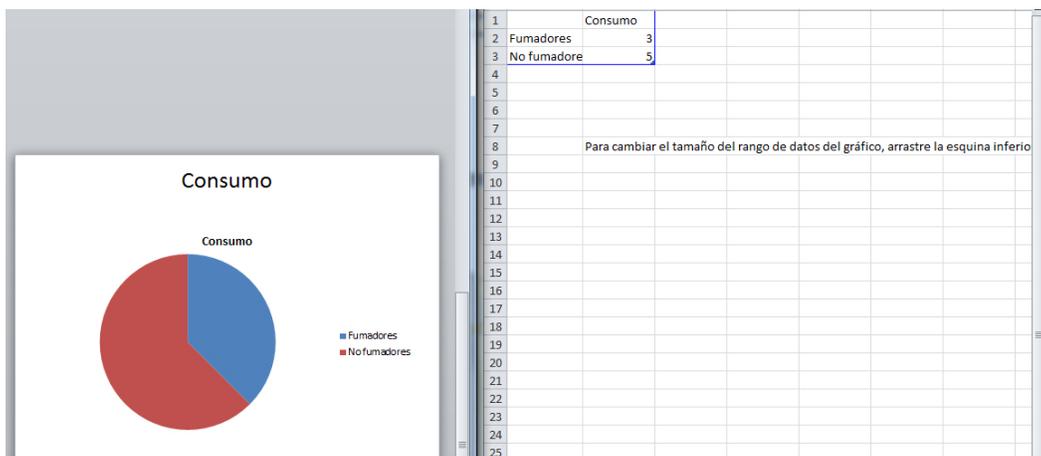


- A continuación, cuando se les abran las dos páginas: del gráfico y de la planilla de cálculo, invítele a trabajar en la planilla de cálculo.



- Pídales lo siguiente:

1. Borrar el título "Ventas" y lo reemplacen por el título de su encuesta que puede ser "Consumo" o "Resultados de la encuesta" u otro que ellos decidan.
2. En la columna A, reemplazar 1 trimestre por: Fumadores o personas que fuman y en la columna B, borrar y escribir el número que corresponde al dato que arrojó la encuesta que hicieron.
3. En la siguiente línea de la columna A escriben: No fumadores o No fuman y en la misma fila el dato recogido. De esta manera, podrán observar que el gráfico se transformó de acuerdo a los datos ingresados. Como el siguiente ejemplo:





4. Finalmente, pueden elegir un gráfico circular con porcentajes y realizar el mismo ejercicio, con diversos gráficos de barras u otro, que tengan distintas formas y colores.

Después de terminar la elaboración de su presentación invite a los niños y niñas a que proyecten y expongan a sus compañeros y compañeras su trabajo. Retroalimentarlos y hacerles preguntas, de acuerdo a la Guía de trabajo donde se incorpora la vinculación con Ciencias Naturales, Lenguaje y Comunicación y Matemática.

#### Información adicional:

Existen cuatro grandes etapas en el trabajo con encuestas:

1. **Definir el objeto de la encuesta:** Formulando con precisión los objetivos a conseguir, desmenuzando el problema a investigar, eliminando lo superfluo y centrando el contenido de la encuesta, delimitando, si es posible, las variables intervinientes y diseñando la muestra. Se incluye la forma de presentación de resultados así como los costos de la investigación.
2. **La formulación del cuestionario:** Es fundamental en el desarrollo de una investigación, debiendo ser realizado meticulosamente y comprobado antes de pasarla a la muestra representativa de la población.
3. **El trabajo de campo:** Que consiste en la obtención de los datos propiamente tal.
4. **Obtener los resultados:** Es decir, procesar, codificar y tabular los datos obtenidos para que luego sean presentados en el informe y que sirvan para posteriores análisis.

Las encuestas se pueden clasificar atendiendo al ámbito que abarcan, a la forma de obtener los datos y al contenido, de la siguiente manera:

- **Encuestas exhaustivas y parciales:** Se denomina exhaustiva cuando abarca a todas las unidades estadísticas que componen el colectivo, universo, población o conjunto estudiado. Cuando una encuesta no es exhaustiva, se denomina parcial.
- **Encuestas directas e indirectas:** Una encuesta es directa cuando la unidad estadística se observa a través de la investigación propuesta registrándose en el cuestionario. Será indirecta cuando los datos obtenidos no corresponden al objetivo principal de la encuesta pretendiendo averiguar algo distinto o bien son deducidos de los resultados de anteriores investigaciones estadísticas.

- **Encuestas sobre hechos y encuestas de opinión:** Las encuestas de opinión tienen por objetivo averiguar lo que el público en general piensa acerca de una determinada materia o lo que considera debe hacerse en una circunstancia concreta. Las encuestas sobre hechos se realizan sobre acontecimientos ya ocurridos, hechos materiales.

Como los cuestionarios están formados por preguntas, se dice que éstas deben ser excluyentes y exhaustivas, lo que se refiere a que una pregunta no produzca dos respuestas y, simultáneamente, tenga respuesta (a cada pregunta le corresponde una pregunta y sólo una respuesta).

Una manera de clasificar a las preguntas es por la forma de su respuesta:

- **Preguntas cerradas:** Que consiste en proporcionar al sujeto observado una serie de opciones para que escoja una como respuesta. Tienen la ventaja de que pueden ser procesadas más fácilmente y su codificación se facilita; pero también tienen la desventaja de que si están mal diseñadas las opciones, el sujeto encuestado no encontrará la opción que él desearía y la información se viciaría. Una forma de evitar esto es realizar primero un estudio piloto y así obtener las posibles opciones para las respuestas de una manera más confiable. También se consideran cerradas las preguntas que contienen una lista de preferencias u ordenación de opciones, que consiste en proporcionar una lista de opciones al encuestado y éste las ordenará de acuerdo a sus interés, gustos, etc.
- **Preguntas abiertas:** Que consisten en dejar totalmente libre al sujeto observado para expresarse, según convenga. Tiene la ventaja de proporcionar una mayor riqueza en las respuestas; mas, por lo mismo, puede llegar a complicar el proceso de tratamiento y codificación de la información. Una posible manera de manipular las preguntas abiertas es llevando a cabo un proceso de categorización, el cual consiste en estudiar el total de respuestas abiertas obtenidas y clasificarlas en categorías de tal forma que respuestas semejantes entre sí queden en la misma categoría.

Fuente:

[http://www.fundacionfuturo.cl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=38&Itemid=53](http://www.fundacionfuturo.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=38&Itemid=53)



Relación de la actividad con otra asignatura:

*Lenguaje y Comunicación / OA 6 / Eje: Lectura.*

*Leer independientemente y comprender textos no literarios (cartas, biografías, relatos históricos, libros y artículos informativos, noticias, etc.) para ampliar su conocimiento del mundo y formarse una opinión:*

- *Extrayendo información explícita e implícita.*
- *Haciendo inferencias a partir de la información del texto y de sus experiencias y conocimientos.*
- *Relacionando la información de imágenes, gráficos, tablas, mapas o diagramas, con el texto en el cual están insertos.*
- *Interpretando expresiones en lenguaje figurado.*
- *Comparando información formulando una opinión sobre algún aspecto de la lectura.*
- *Fundamentando su opinión con información del texto o sus conocimientos previos.*

*Matemática / OA 26 / Eje: Datos y Probabilidades.*

*Leer, interpretar y completar tablas, gráficos de barra simple y gráficos de línea y comunicar sus conclusiones.*

*Ciencias Naturales / OA6 / Eje: Ciencias de la Vida.*

*Investigar en diversas fuentes y comunicar los efectos nocivos que produce el cigarrillo (humo del tabaco), en el sistema respiratorio y circulatorio.*

## **MÓDULO 4: INTERNET SEGURA**

### **Descripción del módulo**

Este módulo tiene la finalidad que los niños y niñas comprendan la importancia que tiene tomar ciertos resguardos de seguridad en algunos sitios de Internet a los que se pueden acceder. Para ello aprenderán a registrarse en ciertos sitios, a completar formularios y a poner claves de acceso que protegen su privacidad. Reconocerán cuáles sitios son los que requieren tomar ese tipo de medidas (blogs, correo electrónico, redes sociales). Además, este módulo tiene el propósito que aprendan a hacer álbumes de fotos, insertar etiquetas con los nombre de las persona fotografiadas y bajo qué categoría publicarlas en las redes sociales (Amigos).

## Actividad 1

Unidad 1 Unidad 2 Unidad 3 Unidad 4 5° Básico / Tecnología

1 Unidad Módulo 4

### Clave de acceso en Internet

	Sí	No
Mail	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Blog	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Facebook	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Internet	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Buscador	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Unidad 1 Unidad 2 Unidad 3 Unidad 4 5° Básico / Tecnología

1 Unidad Módulo 4

### Clave de acceso en Internet

Formulario de Registro

Nombre:

Apellido:

email:  @estudiante.cl

Contraseña:

Confirmar Contraseña:

CAPTCHA

Unidad 1 Unidad 2 Unidad 3 Unidad 4 5° Básico / Tecnología

1 Unidad Módulo 4

### Clave de acceso en Internet

Formulario de Registro

Bienvenido! patricia diaz, tu registro se realizó correctamente.

Una contraseña segura es la mejor manera de proteger tus datos e información personal.

**Recuerda estos consejos:**

- Nunca digas tu contraseña a nadie.
- No utilices siempre la misma contraseña.
- Crea contraseñas que sean fáciles de recordar pero difíciles de adivinar para los demás.

Saber más

Unidad 1 Unidad 2 Unidad 3 Unidad 4 5° Básico / Tecnología

1 Unidad Módulo 4

### Clave de acceso en Internet

CAPTCHA

**¿Qué es?**  
Es una serie de caracteres que se muestran distorsionados en pantalla, de manera que solamente un humano pueda interpretarlos, y no una máquina.

**¿Para qué sirve?**  
Sirve para diferenciar máquinas de humanos, y así impedir el 90% de los ataques de hackers.

CAPTCHA

## Sugerencias pedagógicas

Antes de que realicen las actividades propuestas en el texto, pregunte a los niños y niñas si tienen correo electrónico y para qué sirve. Luego, pida que cuenten si han leído o escrito en un blog y si saben de qué se trata. Comenten que es un sitio web creado por una o varias personas y que tratan sobre algún contenido. A las personas que escriben se les llama blogger. A cada blog se le pone una dirección y los que tienen acceso a leer la información o experiencia, pueden dejar sus comentarios u opiniones y se va creando un diálogo que puede ser muy fructífero, si así se lo proponen sus usuarios.

Explíqueles que algunas de estas aplicaciones requieren clave de acceso dado que contienen información personal, que solo debe ver quien es propietario de ella. Adicionalmente, explíqueles que muchos de estos sitios requieren que antes de poder usar los servicios que ofrece, piden que el interesado se registre: esto significa que ingrese algunos datos personales que permitirán identificarlo y crearlo como usuario del servicio.



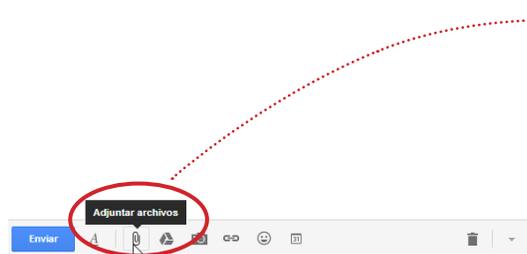
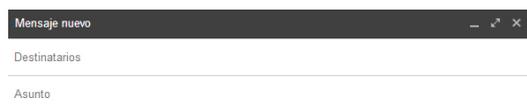
Propóngales a aquellos que no tienen correo electrónico, que se creen uno y que abran un blog. Para poder realizar esta actividad y motivarles, observe usted los siguientes tutoriales de modo que pueda explicarles a los niños y niñas cómo hacerlo:

### Correo electrónico:

- [https://www.youtube.com/watch?v=\\_7BsrfgkL2c](https://www.youtube.com/watch?v=_7BsrfgkL2c)

Solicite a los niños y niñas que abran un navegador de Internet y busquen una de las direcciones de correos electrónicos. Luego, deben ir al link, “crear cuenta” y comenzar a ingresar datos personales solicitados. Aceptan la política de privacidad, y una vez realizada la cuenta, inspeccionan su interior (bandeja de entrada, envío de correos, y anotar en sus cuadernos la dirección de la cuenta y la contraseña). Invíteles a que envíen a su compañero o compañera, un mensaje de correo con su opinión sobre la tecnología y que agreguen si lo desean, un archivo adjunto.

El archivo adjunto de un correo electrónico es un archivo que se puede mandar a la persona que se escribe, el cual es de mayor extensión que el contenido que se escribe en el correo inicial. El archivo que se adjunta puede ser un documento que tienen guardado en su procesador de texto, una hoja de cálculo, imágenes, videos u otros.



*Al pasar el mouse en este ícono. Se puede leer “adjuntar archivo”. Luego, hacer clic y buscar el archivo que se desea enviar. Este puede ser de la carpeta “Mis documentos” o del Escritorio.*

Luego de hacer doble clic sobre el archivo seleccionado, presione el botón “Abrir”. Esto cierra la ventana y envía el archivo a tu cuenta de correo para que se adjunte al correo electrónico.

## Blog:

Motíveles a usar este medio para intercambiar información y a crear su propio blog. Recuérdeles que necesitan crear una contraseña para ingresar, pero para visitarlo es público. Para ello, observe usted el tutorial o invite a los niños y niñas a seguir los pasos señalados:

- <http://www.youtube.com/watch?v=kmvP1QCaubY>

Luego, comenten las siguientes preguntas:

- ¿Qué sabías de los blogs antes de esta clase?
- ¿Has leído algún blog?
- ¿Has escrito alguno?

Una vez abierto el blog, pídales que completen los datos solicitados, creen su perfil, exploren las opciones que entrega el blog y suban algún material sobre el tabaquismo u otro tema que les interese compartir. Solicite que se intercambien la dirección de los blog y que cada uno le haga un comentario a dos compañeros o compañeras sobre lo que compartieron.

Conversen, cómo crear sus contraseñas y fijarse que no sean fáciles de reconocer por otros usuarios, es decir que no sean sus nombres, el de su mascota o palabras muy predecibles. Lo más seguro es mezclar letras con números, y mayúsculas y minúsculas.

## Actividad 2





### Sugerencias pedagógicas

Antes de iniciar las actividades del Texto Digital, converse con los niños y niñas respecto al concepto de redes sociales preguntándoles si conocen o tienen una cuenta en alguna de ellas como por ejemplo, Facebook.

Para que usted pueda preparar esta clase, le sugerimos revisar el siguiente sitio, en el encontrará información oficial respecto al uso de redes sociales en Chile. Su gran masificación hace que se vuelva un tema de interés para los docentes, por cuanto los niños y niñas también están participando de algunas de estas redes sociales.

Guía Digital:

- <http://www.guiadigital.gob.cl/articulo/sobre-redes-sociales-en-chile>

En esta actividad se aborda la posibilidad de publicar fotos en las redes sociales, pues constituye una de las opciones más atractivas para los niños y niñas.

También señáleles que el foco de la actividad es que reflexionen y aprendan a usar una función de las redes sociales que permite definir el nivel de privacidad, o sea, quiénes pueden ver las fotografías. Recordarles que el dejar las fotografías públicas, hace que puedan verlas una cantidad de personas, que ni siquiera imaginamos y pueden ser subidas a páginas o portales que no corresponden. Esta conversación, les permitirá realizar el ejercicio de ponerse en el lugar de las otras personas que aparecen en la fotografía y hacerse la pregunta: ¿Quiero que mis fotografías sean publicadas? El mismo ejercicio es necesario hacerlo antes de publicar fotos personales: en unos años más, ¿no me avergonzaré que otras personas vean esta fotografía de mí?

Para reforzar el concepto de privacidad y las consecuencias que una publicación puede tener, se sugieren los siguientes videos para que pueda compartirlos con los niños y niñas y generar un debate a partir de ellos:

Campaña Internet segura VTR:

- <https://www.youtube.com/watch?v=rIM3F6fkDE8>

¿Tienes verdadera privacidad en las redes sociales?:

- [https://www.youtube.com/watch?v=\\_VAgyuNjnoY](https://www.youtube.com/watch?v=_VAgyuNjnoY)

Visitar el sitio Internet segura de Enlaces:

- <https://www.internetsegura.cl>

## **MÓDULO 5: ¿QUÉ APRENDIMOS? ¿CÓMO LO HICE?**

### **Descripción del módulo**

Este módulo es un momento de cierre y reflexión sobre lo aprendido durante toda la unidad. Es la instancia de realizar una síntesis y donde cada niño y niña podrá autoevaluar su trabajo y sus actitudes. No solamente será de beneficio para ellos, sino que le permitirá obtener información de su propio rol de mediador o mediadora del proceso de aprendizaje, y tomar decisiones para seguir trabajando con este Texto Digital.



Unidad 1 Unidad 2 Unidad 3 Unidad 4 5º Básico / Tecnología

1 Unidad 1 Módulo 5

¿Cómo lo hice?

	MUY BIEN	REGULAR	MEJORAR
Ingresé y ordené datos en una hoja de cálculo.			
Elaboré gráficos en hojas de cálculo.			
Edité un texto aplicando diferentes opciones de formato.			
Elaboré un afiche insertando imágenes en el procesador de texto.			
Inserté un gráfico en un software de presentación con los resultados de una encuesta.			
Completé un formulario en línea.			
Aprendí a compartir fotos en una red social, tomando en cuenta quiénes las verán.			

15/48

### Sugerencias pedagógicas

Motive a los niños y niñas para que recuerden las actividades que realizaron y evalúen su trabajo, comparando sus dificultades y felicitándoles por sus logros y avances.

Estimule a los niños y niñas a leer cada ítem y a marcar la categoría que representa mejor cómo se sintió frente al logro del objetivo señalado. Evite que esta actividad la hagan como algo rutinario, sino como una toma de consciencia de cómo ha sido el proceso de aprendizaje con este texto.

## UNIDAD 2



### PRESENTACIÓN

La unidad pretende que los estudiantes logren mirar su entorno, analizar problemas que pueden ocurrir en la vida cotidiana y hacer propuestas de diseños tecnológicos que los solucionen. Observarán objetos tecnológicos que han ido evolucionando en el tiempo y comprenderán por qué los seres humanos piensan en cambios y mejoras. Además, en esta unidad podrán conocer y comprender los procesos y elementos que se han inventado para transformar las fuentes de energía que nos proporciona la naturaleza en objetos que satisfacen nuestras necesidades de iluminación, calor, movilización, recreación y calidad de vida.

Esta unidad se relaciona con la asignatura de Ciencias Naturales donde los niños y niñas comprenderán cómo se construye un circuito eléctrico, los materiales necesarios para fabricar una linterna y las medidas de seguridad que son necesarias de tener en cuenta cuando se trabaja con electricidad.

### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Crear diseños de objetos o sistemas tecnológicos para resolver problemas o aprovechar oportunidades:
  - Desde diversos ámbitos tecnológicos y tópicos de otras asignaturas.
  - Representando sus ideas a través de dibujos a mano alzada, dibujo técnico o usando TIC.
  - Analizando y modificando productos. (OA 1)
- Planificar la elaboración de objetos tecnológicos, incorporando la secuencia de acciones, materiales, herramientas, técnicas y medidas de seguridad necesarias o alternativas para lograr el resultado deseado, discutiendo las implicancias ambientales y sociales de los recursos utilizados. (OA 2)



## HABILIDADES

- Analizar críticamente las soluciones a un problema o de las oportunidades existentes en relación a aspectos funcionales como la forma, textura, color, entre otros.
- Comunicar al grupo curso propuestas de innovación a un objeto o sistema tecnológico.
- Crear diseños de objetos o sistemas tecnológicos.

## ACTITUDES

- Demostrar curiosidad por el entorno tecnológico, y disposición a informarse y explorar sus diversos usos, funcionamiento y materiales.
- Demostrar disposición a desarrollar su creatividad, experimentando, imaginando y pensando divergentemente.

## CONOCIMIENTOS

- Características de un objeto en cuanto a su función, aplicación o diseño.
- Creación y transformación de objetos o sistemas tecnológicos.
- Sistemas tecnológicos en cuanto a su aspecto, forma y dimensiones.
- Objeto tecnológico desde el punto de vista técnico y funcional.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

- Creación de soluciones a través de objetos y sistemas tecnológicos.
- Distinción de las principales características de un objeto en cuanto a su función, aplicación o diseño.
- Representación gráfica de sus ideas a través del dibujo técnico o usando TIC.

## INDICADORES DE EVALUACIÓN

Para el logro del aprendizaje:

- Crear diseños de objetos o sistemas tecnológicos para resolver problemas o aprovechar oportunidades:
  - Desde diversos ámbitos tecnológicos y tópicos de otras asignaturas.
  - Representando sus ideas a través de dibujos a mano alzada, dibujo técnico o usando TIC.
  - Analizando y modificando productos. (OA 1)

Se sugieren los siguientes indicadores:

- Identifican mejoras en objetos tecnológicos que podrían solucionar problemas o aprovechar oportunidades existentes en su entorno.

- Seleccionan propuestas de solución que permitan el trabajo de forma más eficiente.
- Diseñan a mano alzada o usando TIC, mejoras para productos existentes.
- Proponen cambios a objetos existentes, mediante bocetos.
- Dibujan cambios a objetos o sistemas tecnológicos, por ejemplo creando accesorios adicionales o ajustando su función o número de partes.
- Dibujan ideas de diseño a través de bocetos, croquis, las vistas principales o mediante TIC.

Para el logro del aprendizaje:

- Planificar la elaboración de objetos tecnológicos, incorporando la secuencia de acciones, materiales, herramientas, técnicas y medidas de seguridad necesarias o alternativas para lograr el resultado deseado, discutiendo las implicancias ambientales y sociales de los recursos utilizados. (OA 2)

Se sugieren los siguientes indicadores:

- Secuencian y detallan las acciones necesarias para la elaboración de un objeto tecnológico.
- Seleccionan los materiales y herramientas necesarias de acuerdo a cada una de las piezas o partes del objeto que se quiere elaborar.
- Seleccionan las técnicas necesarias para elaborar un objeto.
- Responden preguntas sobre procesos de planificación de objetos tecnológicos.
- Señalan las medidas de seguridad necesarias para elaborar un objeto tecnológico.
- Discuten las implicancias ambientales y sociales de los recursos utilizados.

## TIEMPO

- 7 horas pedagógicas.

## MÓDULOS

1. Buscando soluciones a problemas cotidianos.
2. Materiales y tareas para construir un circuito eléctrico.
3. Construyo un circuito eléctrico y aprendo sobre sus peligros.
4. ¿Qué aprendimos? ¿Cómo lo hice?

## SUGERENCIAS PEDAGÓGICAS

Al presentar esta unidad, pida a los niños y niñas que lean lo que aprenderán en ella. Invítelos a comentar sus impresiones sobre lo que aprenderán, por ejemplo cuál de los aprendizajes descritos les parece más interesante. Motíveles a compartir sus conocimientos y experiencias previas con estos temas.



## MÓDULO 1: BUSCANDO SOLUCIONES A PROBLEMAS COTIDIANOS

### Descripción del módulo

En este primer módulo los niños y niñas observarán con detención posibles problemas que pueden ocurrir en la vida cotidiana en una sala de clases y se les desafiará a buscar y diseñar una solución tecnológica. A partir de los problemas planteados, pensarán en otro tipo de soluciones frente a problemas reales con los que se enfrentan. El propósito es también que analicen soluciones y anticiparse y detectar la factibilidad de poder llevarlo a cabo.

Además podrán conversar y descubrir cómo han evolucionado ciertos objetos tecnológicos que utilizan energía y analizarán las razones que existen para ir introduciéndoles cambios y mejoras que satisfagan mejor nuestras necesidades. También reconocerán fuentes de energía que nos proporciona la naturaleza y el aprovechamiento y medidas con que podemos cooperar para cuidar los recursos naturales.

### Actividad 1

The interface shows a classroom scene with a magnifying glass highlighting a problem. The problem is: "Riesgo de que alguien se tropiece por la falta de lugar donde dejar la mochila." The solution provided is: "Contruir una repisa y colgadores".

Another problem is: "El niño lleva una gran mochila y le puede dañar la columna." The solution provided is: "Una mochila con ruedas para que no fuerce la columna."

A third problem is: "Las escaleras son un peligro para las personas que se desplazan en una silla de ruedas." The solution provided is: "Una rampa para personas con alguna dificultad para desplazarse."

Below the solutions, there is a section for discussion: "Comenta con tus compañeros y compañeras tus propuestas y respondan juntos las siguientes preguntas:"

- ¿Qué materiales necesitarían para realizar estas soluciones?
- ¿Se pueden conseguir fácilmente?
- ¿Alguna de las propuestas se podría implementar en tu sala de clase? ¿Cuál?

### Sugerencias pedagógicas

Introduzca este módulo formulando preguntas a los niños y niñas para que compartan experiencias acerca de accidentes o situaciones molestas que les hayan ocurrido en sus casas, y que se podrían haber evitado creando un objeto tecnológico, o mejorando uno ya existente. Inicie usted la conversación con alguna experiencia como por ejemplo, por qué en el verano se abren todas las ventanas para no tener tanto calor. Invite a los niños y niñas a pensar en soluciones tecnológicas para evitar que ocurra ese problema. Incentive el máximo de participación aceptando todas las propuestas. Analicen las ventajas y desventajas de ellas y pídale que cuenten otros problemas que les hayan sucedido o situaciones que podrían mejorar en su escuela y en su sala de clases. Elijan tres y escríbalos en la pizarra. Después, abordando cada uno de esos tres problemas, utilice las siguientes preguntas para guiar la conversación: ¿Por qué ese es un problema?,

¿para quién es un problema?, ¿quién será beneficiado si lo resolvemos?, ¿es necesario mejorar algo para solucionar ese problema?

Es relevante que los niños y niñas se sientan desafiados a pensar creativamente y exigirles que piensen en soluciones factibles frente a los problemas.

## Actividad 2



### Sugerencias pedagógicas

Recuérddeles que todos los objetos tecnológicos se inventaron para satisfacer una necesidad, para solucionar un problema o para mejorar una solución ya existente.

Comente con los niños y niñas acerca de la inteligencia y capacidad de innovación de las personas, y cómo va evolucionando el conocimiento gracias a la investigación en el mundo. Algunas de las razones que tiene el ser humano para querer evolucionar son: el interés por la ciencia, por modernizarse, por hacer más cómodo el diario vivir, y por la estimulación que provoca la creación de nuevos productos.

Antes de realizar esta actividad, motive a los niños y niñas para que compartan sus conocimientos previos. Guíe la conversación formulando preguntas tales como: ¿Qué objetos tecnológicos conocen que se han ido modernizando?, ¿cuáles serán las razones para modernizar un objeto?, ¿por qué creen que se busca la innovación?, ¿habrá una sola causa?, ¿lo más moderno es más barato?



### Actividad 3

Unidad 1 Unidada2 Unidada3 Unidada4 5º Básico / Tecnología

2 Unidada2 Módulo 1

La innovación... ¡un proceso que no termina!

¿Qué cambios han tenido las planchas?  
Escribe aquí tu respuesta

Unidad 1 Unidada2 Unidada3 Unidada4 5º Básico / Tecnología

2 Unidada2 Módulo 1

La innovación... ¡un proceso que no termina!

¿Qué cambios han tenido las planchas?  
Ha cambiado de forma.

El cambio de la fuente de energía utilizada es uno de los principales cambios de la plancha. El carbón es un combustible muy contaminante, en cambio la energía eléctrica es más limpia y sus fuentes son renovables.

Unidad 1 Unidada2 Unidada3 Unidada4 5º Básico / Tecnología

2 Unidada2 Módulo 1

La innovación... ¡un proceso que no termina!

¿Qué cambios han tenido los teléfonos?

Características de los teléfonos	Portabilidad	Pantalla	Material principal	Funciones
Con manivela				
Con disco				
Inalámbrico				
Celular con botones				
Celular inteligente				

Unidad 1 Unidada2 Unidada3 Unidada4 5º Básico / Tecnología

2 Unidada2 Módulo 1

La innovación... ¡un proceso que no termina!

¿Qué cambios han tenido los teléfonos?

Características de los teléfonos	Portabilidad	Pantalla	Material principal	Funciones
Celular con botones	Transportable	Si	Plástico	Comunicación oral y mensajes de textos
Celular inteligente	Transportable	Si	Plástico y cristal	Todas las anteriores

Las principales innovaciones de los teléfonos han sido:

- Tamaño.
- Tipo y tamaño de pantalla.
- Maricación de los números.
- Funciones: cámara de fotos, videos, conexión a Internet, mapas, etc.

¡Investiga sobre las innovaciones de otros artículos tecnológicos!

### Sugerencias pedagógicas

Para introducir estas actividades, comenten la evolución de un objeto tecnológico creado para satisfacer una necesidad, y analicen las razones que llevaron a la modernización. Por ejemplo, para satisfacer la necesidad de iluminación, se crearon las lámparas y las ampolletas. Estos dos objetos fueron evolucionando, desde las primeras antorchas utilizadas, después que se descubrió el fuego, hasta las modernas lámparas que se utilizan prácticamente en todas partes para iluminar.

Motive a los niños y niñas para que discutan las razones de la evolución de estos objetos (plancha y teléfono) y pregunte: ¿Cuál creen que es la principal razón para que ya no usemos antorchas para iluminarnos en el día a día?, ¿obtener mayor eficacia?, ¿menor costo?, ¿mayor seguridad?, ¿menor impacto ambiental?

Si el tiempo lo permite, puede hacer un análisis más detallado. Por ejemplo, de la antorcha, a la vela: ¿Qué cambió?, ¿cuál será la razón principal de ese cambio? Luego, de la vela a las lámparas de aceite, de ahí a las

lámparas de gas, la ampolleta eléctrica, etc.

Para mayor información sobre la evolución de los objetos que sirven para iluminar visite las siguientes direcciones web:

- <http://questgarden.com/05/46/9/051112220250/process.htm>
- <http://www.icarito.cl/enciclopedia/articulo/primer-ciclo-basico/historia-geografia-y-ciencias-sociales/recursos-naturales-y-actividades-economicas/2009/12/47-6158-9-el-automovil.shtml>
- <http://www.elgrupomonta.blogspot.com/>

#### Actividad 4

#### Sugerencias pedagógicas

Para introducir el tema de esta actividad, comience por preguntar: ¿qué recursos relacionados con la tec-



nología nos entrega la naturaleza?, ¿para qué objeto tecnológico necesitamos energía?, ¿qué tipos de energía conoces? Para producir imágenes, movimiento, velocidad, calor: ¿se necesita energía?, ¿por qué?, ¿qué energía limpia puedes nombrar?, ¿cuáles son contaminantes?, ¿cuál es la causa de esto?, ¿se puede agotar la energía presente en la naturaleza?, ¿cuáles son los recursos renovables y cuáles no?, ¿con qué medidas concretas de la vida cotidiana podemos nosotros y los demás colaborar a cuidar el ambiente? Recuérdeles que si cada uno coopera tendremos una mejor calidad de vida.

Luego de la conversación y sin referirse a respuestas correctas o incorrectas, invíteles a realizar la actividad propuesta en el texto y aclare las instrucciones en caso necesario.

Explique a los niños y niñas en términos generales, el proceso que ocurre desde una fuente de energía hasta que se produce calor, luz, sonido, movimiento u otro.

Por ejemplo, la linterna que utiliza pilas para iluminar. Las pilas se fabrican a partir de las reservas minerales que se extraen de la tierra, y que se someten a una variedad de procesos químicos y tratamientos especiales con calor, agua y otros. Las pilas contienen los siguientes componentes:

- Zinc 14% (ánodo)
- Dióxido de manganeso 22%(cátodo)
- Carbón 2%
- Mercurio: 0,5 a 1% (ánodo)
- Hidróxido de potasio (electrolito)
- Plástico y lámina 42%

Las pilas comunes están formadas por un recipiente cilíndrico de zinc, que constituye el electrodo positivo que se llama “ánodo”, relleno de una pasta electrolítica de hidróxido de potasio, una barra de carbón en el centro y el electrodo negativo, llamado cátodo, que contienen dióxido de manganeso. Todo esto se sella para evitar fugas.

Al incorporar la pila y ponerlas en contacto con cables eléctricos y con una pequeña ampolla se produce el circuito eléctrico que hace que se produzca energía lumínica.

Otro ejemplo es la energía eólica, cuyo proceso es el siguiente: En lugares donde no hay vegetación y viento constante, se instalan postes que tienen hélices con turbinas que al recibir la fuerza del viento, hace

que estas giren, generándose electricidad. Mediante una serie de instalaciones se interconecta con el sistema de cables conductores de electricidad que llega a través del tendido eléctrico a distintos lugares, pudiendo enchufar artículos eléctricos ya sea lámparas, equipos de música, etc. en los cuáles se puede escuchar música, trabajar y otros.



Permita que los niños y niñas observen los videos del personaje Bodoque, para que en forma lúdica comprendan los diferentes tipos de energía: eléctrica, eólica, cinética, etc., y amplíen sus conocimientos sobre los recursos renovables y cómo cuidar el medio ambiente. De esta manera los niños y niñas podrán relacionar las actividades realizadas con la asignatura de Ciencias Naturales. Seleccione en las siguientes direcciones:

Diferentes tipos de energías con Bodoque:

- <https://www.google.cl/#q=youtube+bodoque+y+las+energ>

Gas natural:

- <http://www.youtube.com/watch?v=78SSjcKaQHo>

Energías renovables y no renovables:

- <http://www.icarito.cl/enciclopedia/articulo/segundo-ciclo-basico/educacion-tecnologica/procesos-productivos/2009/12/74-6610-9-energias-renovables-y-no-renovables.shtml>

Si usted lo requiere, se sugiere que visite las siguientes páginas para profundizar en el tema de las fuentes de energía. Si considera pertinente muestre alguno de estos videos a los niños y niñas:



- <http://www.youtube.com/watch?v=oYqduhNY6QM>
- <http://www.youtube.com/watch?v=dnj4qZAvhKc>
- <http://www.youtube.com/watch?v=UV3yLeu4OAY>
- <http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?ID=137321>

Relación de la actividad con otras asignaturas:

*Ciencias Naturales / OA 8 / Eje: Ciencias Físicas y Químicas.*

*Reconocer los cambios que experimenta la energía eléctrica al pasar de una forma a otra (eléctrica a calórica, sonora, lumínica etc.) e investigar los principales aportes de científicos en su estudio a través del tiempo.*

*Ciencias Naturales / OA11 / Eje: Ciencias Físicas y Químicas.*

*Explicar la importancia de la energía eléctrica en la vida cotidiana y proponer medidas para promover su ahorro y uso responsable.*

## **MÓDULO 2: MATERIALES Y TAREAS PARA CONSTRUIR UN CIRCUITO ELÉCTRICO**

### **Descripción del módulo**

Este módulo está orientado a que los niños y niñas tengan la oportunidad de comprender y experimentar virtualmente un circuito eléctrico. También comprenderán los conceptos de transmisores y aislantes reconociendo objetos que favorecen y obstaculizan el paso de la electricidad.

Además, en este módulo los niños y niñas analizarán las diferentes fases para construir un circuito eléctrico de una linterna y reflexionarán sobre las tareas propias del proceso de construcción de un objeto tecnológico. Responderán preguntas sobre la planificación, reforzando los conceptos de preparación, unión y acabado que son necesarias para lograr los resultados esperados.

## Actividad 1



### Sugerencias pedagógicas

Antes de comenzar esta actividad, proponga a los niños y niñas que hagan una asociación libre de todas las palabras que se les ocurren cuando escuchan las palabras “electricidad” y “corto circuito”. Anote las palabras que van diciendo y apóyelos para construir una definición de qué es circuito eléctrico. Luego, invíteles a analizar qué necesidades de la vida cotidiana se solucionan con la aplicación de electricidad.

Para realizar esta actividad, lea en voz alta la definición de circuito eléctrico que aparece en la parte superior de la pantalla. Sugiera que analicen cada uno de los objetos que aparecen en la pantalla bajo los criterios de la definición. Por ejemplo: La jeringa, ¿puede generar energía?, ¿puede transportarla?, ¿puede modificarla?

Posteriormente, pida a los niños y niñas que pinchen aquellos objetos que les sirven para armar un circuito eléctrico. Recuérdeles que todo circuito eléctrico necesita un generador de energía, un conductor de energía y un receptor de esta. Además, puede o no contar con un controlador para encenderlo y apagarlo.

Propóngales que dibujen en sus cuadernos o en la pizarra, circuitos eléctricos y permítales que participen con preguntas y que expliquen a sus compañeros y compañeras su funcionamiento. Pregúnteles: ¿Funcionará este circuito?, ¿por qué? Refuerce la idea presentada en el texto, de que la única manera que circule la energía es cuando todos los elementos del circuito estén correctamente interconectados, es decir si falta un elemento o algo no está bien unido, el circuito estará abierto y no habrá electricidad.

Consulte el siguiente sitio para mayor información sobre cómo construir un circuito eléctrico básico y relacionar de manera más profunda el tema con las actividades de la asignatura de Ciencias Naturales:



- <http://www.icarito.cl/enciclopedia/articulo/segundo-ciclo-basico/ciencias-naturales/fuerza-y-movimiento/2012/11/61-9656-9-sexto-basico-como-construir-un-circuito-electrico.shtml>

Relación de la actividad con otras asignaturas:

Ciencias Naturales / OA 9 / Eje: Ciencias Físicas y Químicas.

Construir un circuito eléctrico simple (cable, ampolleta, interruptor y pila), usarlo para resolver problemas cotidianos y explicar su funcionamiento.

### Actividad 2

The screenshots show an interactive software interface for building circuits. The interface is titled "¿Qué circuitos funcionan?" (Which circuits work?). It features a workspace with a "FUNCIONA" (Works) area containing a green checkmark and a "NO FUNCIONA" (Does not work) area containing a red X. Below the workspace is a toolbar with various circuit components: Cable, Pila (Battery), Batería (Battery), Ampolleta (Light bulb), and Interruptor (Switch). The screenshots show the user placing these components to create different circuit configurations. The final screenshot shows a completed circuit with a battery, a switch, and a light bulb, and a text box that reads: "¿Qué tal te quedó?, ¿recordaste dibujar bien conectados todos los elementos que componen el circuito? Recuerda que, de lo contrario, no circula la electricidad." (How did it turn out?, did you remember to draw all the elements that make up the circuit well connected? Remember that, otherwise, electricity does not flow.)

### Sugerencias pedagógicas

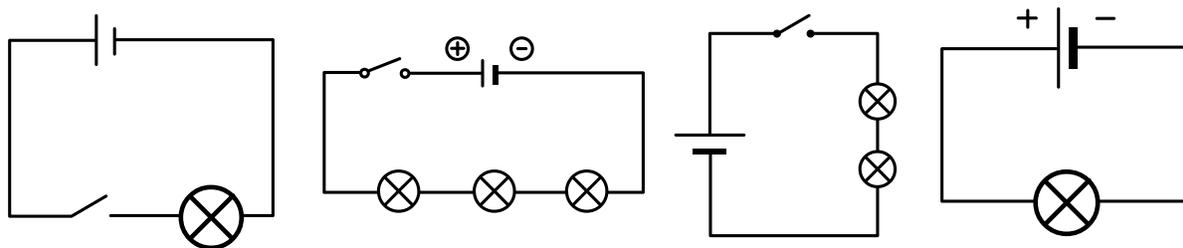
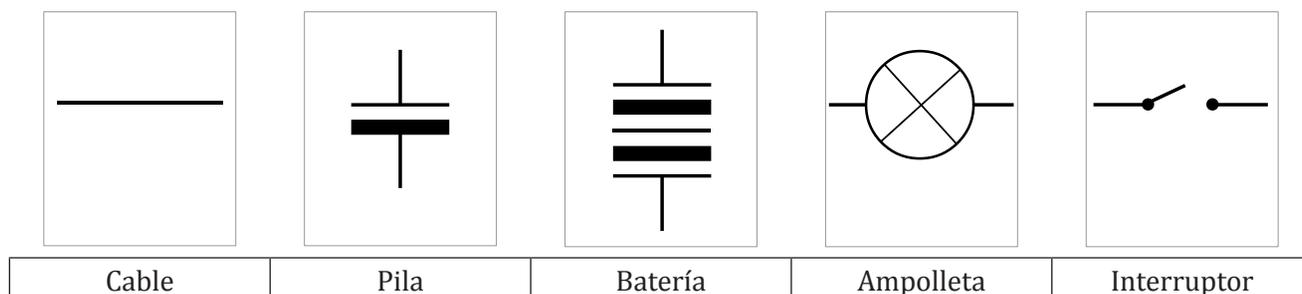
Después que los niños y niñas detecten cuáles son los circuitos que funcionan, converse con ellos sobre de qué están compuestas las pilas y explíqueles que son dispositivos que convierten la energía química en energía eléctrica por un proceso químico. Esta energía resulta accesible mediante dos terminales que

tienen las pilas, llamados polos, electrodos o bornes.

La estructura de una pila consiste en dos electrodos metálicos sumergidos en un líquido sólido o pasta que se llama electrólito. El electrolito es un conductor de iones. Cuando los electrodos reaccionan con el electrolito, en uno de los electrodos (el ánodo) se producen electrones (oxidación), y en el otro (cátodo) se produce un defecto de electrones (reducción). Cuando los electrones sobrantes del ánodo pasan al cátodo de un conductor externo a la pila se produce una corriente eléctrica.

Una de las ventajas de las pilas es que no se descargan si no están en uso y su principal desventaja es que las pilas se agotan y contaminan. Una sola pila llega a contaminar más de 2.500 litros de agua.

Pídale a los niños y niñas que dibujen en diferentes recuadros de papel, los símbolos convencionales que representan los elementos de un circuito eléctrico, de modo de jugar a combinarlos y a formar circuitos abiertos y cerrados; que no funcionan y que si funcionan etc., de acuerdo a lo aprendido hasta ahora. Dibuje cada uno de los símbolos del circuito:



Pida a los niños y niñas que analicen los ejemplos de circuitos dados y que reemplacen los símbolos por las palabras que los representan.

Solicítele que se organicen en grupos de trabajo para que dibujen diferentes circuitos, a través del software de dibujo.



### Actividad 3

Unidad 1 Unidada 2 Unidada 3 Unidada 4 5º Básico / Tecnología

2 Unidada Módulo 2

#### Materiales conductores y aislantes de electricidad

La electricidad es una forma de energía que se puede transmitir de un punto a otro.

CONDUCTORES	AISLANTES

Clavo Bombilla  
Moneda Hoja de papel  
Cable Papel de aluminio  
Clip Palito de madera

Unidad 1 Unidada 2 Unidada 3 Unidada 4 5º Básico / Tecnología

2 Unidada Módulo 2

#### Materiales conductores y aislantes de electricidad

La electricidad es una forma de energía que se puede transmitir de un punto a otro.

CONDUCTORES	AISLANTES

23 48

### Sugerencias pedagógicas

Antes de realizar esta actividad, comente con los niños y niñas la diferencia entre los materiales aislantes de electricidad, y los materiales conductores.

Recuérdelos que la electricidad es una forma de energía que se puede transmitir de un punto a otro y que para ello se necesita un conductor.

Acláreles que a pesar de que todos los cuerpos dejan pasar la electricidad, algunos la transmiten mejor que otros, y es por este criterio que se clasifican en conductores y aislantes. Los conductores son los que tienen gran capacidad de transmisión de electricidad, y los aislantes son los que tienen menor capacidad de transmisión porque ofrecen resistencia.

Haga hincapié en que para saber si algún elemento no identificado, es conductor o no, o si tiene electricidad o no; jamás debe hacerse al tacto de las manos. Para ello hay instrumentos especiales como guantes o trajes de goma.

En forma grupal realicen predicciones sobre la conductividad de los materiales que aparecen en pantalla, como: moneda, palo de helado, clavo, papel, etc. Posteriormente, al realizar la actividad, ellos podrán comprobar sus predicciones antes de clasificar los materiales.

Consulte en los siguientes sitios acerca de los materiales aislantes y conductores de la electricidad.

- <http://ciencias2fisica.blogspot.com/2009/05/conductores-y-aislantes.html>
- <http://chile.aula365.com/post/conductores-electricidad/>

Relación de la actividad con otra asignatura:

Ciencias Naturales / OA 10 / Eje: Ciencias Físicas y Químicas.

Observar y distinguir, por medio de la investigación experimental, los materiales conductores (cobre y aluminio) y aisladores (plásticos y goma) de electricidad, relacionándolos con la manipulación segura de artefactos tecnológicos y circuitos eléctricos domiciliarios.

Actividad 4



The image shows two screenshots of a digital interface for a lesson plan. The interface is titled 'Planificando la construcción de un circuito eléctrico...' and is part of 'Unidad 2 Módulo 2' for '5° Básico / Tecnología'. The interface is divided into three columns: 'PREPARACIÓN', 'UNIÓN', and 'ACABADO'. The left screenshot shows the empty table structure. The right screenshot shows the table filled with instructions for each step. A 'Guardar' button is visible in the right screenshot.

PREPARACIÓN	UNIÓN	ACABADO
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Recolectar los materiales y herramientas.</li> <li>2 Para la base, cortar un trozo de madera o cartón de 20 cm x 20 cm.</li> <li>3 Cortar tres cables, dos de un color negro para el negativo y uno de otro color rojo para el positivo.</li> <li>4 Pelar los extremos de los cables.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Pegar el sockete, el interruptor y la batería a la base.</li> <li>2 Conectar un extremo del cable rojo al polo positivo de la batería y el otro, al interruptor.</li> <li>3 Luego, conectar con un cable negro el interruptor y el sockete de la ampollita.</li> <li>4 Para terminar, conectar con otro cable negro, el sockete y el polo negativo de la batería.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Mejorar las terminaciones y decorar.</li> <li>2 Presionar el interruptor y probar si funciona el circuito eléctrico.</li> </ol>

**Sugerencias pedagógicas**

Cuénteles a los niños y niñas que van a planificar la construcción de un circuito para una linterna. Pregúnteles: ¿Qué materiales creen que van a necesitar?, ¿qué tareas tendrán que realizar?, definiendo la lógica y el orden en que se tiene que realizar las tareas para armar su circuito.

Si es necesario, recuérdelos la importancia de separar las tareas de acuerdo a su tipo, sean estas de preparación, de unión o de acabado, para lograr una secuencia lógica de la construcción del circuito y así obtener mejores resultados.

Invíteles a compartir acerca de la importancia de planificar a través de preguntas como: ¿Por qué es importante planificar?, ¿qué aspectos se toman en cuenta al momento de planificar?, ¿por qué es importante tener claro el orden en que se realizarán las tareas?

Insístales que cuando uno improvisa el trabajo, puede cometer muchos errores, y si se salta algún paso, no obtendrá los resultados esperados.



## **MÓDULO 3: CONSTRUYO UN CIRCUITO ELÉCTRICO Y APRENDO SOBRE SUS PELIGROS**

### **Descripción del módulo**

En este tercer módulo, los niños y niñas pondrán en práctica lo aprendido en los módulos anteriores y lo materializarán en la construcción de un circuito eléctrico. Otro propósito a lograr en este módulo, se refiere a que los niños y niñas tomen conciencia de los peligros que encierra la electricidad y de las medidas necesarias de tomar en este caso, en que trabajarán con elementos que producen electricidad. Con estas actividades, los niños y las niñas, podrán aplicar estas medidas a situaciones en su hogar y en lugares públicos donde ellos circulan normalmente.

### **Actividad 1**



### **Sugerencias pedagógicas**

Motive a los niños y niñas a organizarse en grupos para iniciar el trabajo, propóngales que hagan una lista con todos los materiales y herramientas que necesitarán para la construcción de la linterna, luego, solicíteles que los distribuyan sobre la mesa, chequeando que no falte nada, de acuerdo a lo planificado con anterioridad. Pídales que busquen soluciones alternativas, en caso de algún problema.

Distribuidas las tareas e iniciado el trabajo, apoye a los grupos y preocúpese que tomen medidas de seguridad al momento de hacer las conexiones del circuito eléctrico. Pídales que se tomen fotos con algún celular o cámara fotográfica, durante el proceso de construcción de la linterna, y vean la mejor forma de mandárselas por correo, para que las guarden en su computador. Luego, pídale que pinchen uno por uno los recuadros de la página de su texto para ubicar el lugar donde guardaron las fotos, y vayan presionando la que eligen, haciendo clic en "Abrir", de esta manera, subirán las cuatro fotos.

## Actividad 2



### Sugerencias pedagógicas

Como preparación para esta actividad, recuérdelos a los alumnos y alumnas que los aparatos que funcionan con electricidad tienen sus riesgos, y que una descarga eléctrica en nuestro cuerpo puede ocasionar daños, como quemaduras o enfermedades muy graves. Por eso, deben tener siempre presente algunas normas básicas para manejarlos.

Utilice algún ejemplo de la vida diaria para ilustrar estos peligros, como el uso de aparatos eléctricos con cables pelados, o muy cerca de una fuente de agua. Pregúnteles: ¿Qué podría pasar si tocas los cables pelados?, ¿por qué es importante mantenerte alejado de una fuente de agua si estás utilizando uno de estos aparatos? En el caso de la importancia que los enchufes tengan conexión a tierra, si ellos no saben la respuesta, invíteles a hacer hipótesis con preguntas que les den pistas. Por último, explíqueles que en el caso de una falla eléctrica, la corriente en vez de circular por nuestro cuerpo lo hará por tierra, haciendo saltar el interruptor de la caja de electricidad que existe en las casas, evitando así que alguien se electrocute.

Para cerrar la actividad, motívelos a agregar alguna otra norma de seguridad a esta lista y a pegarla en lugares de su casa como el baño y la cocina, donde hay aparatos eléctricos y fuentes de agua que podrían representar una situación de peligro.

Motive a los niños y niñas para que asuman compromisos para reducir el consumo de agua y energía, disminuir y aprovechar los residuos, y disminuir los traslados en vehículos. Recuérdelos que es responsabilidad de todos realizar estas acciones para el cuidado de nuestros recursos.




**Reducir el consumo de energía:**

Apagaré las luces cuando salga de mi habitación.

Desenchufaré los aparatos que no se estén usando, como los cargadores de celular, la televisión, etc.

Apagaré el monitor del computador, cuando lo deje de usar... aunque sea sólo por un momento.

Abriré las cortinas y aprovecharé la luz natural en vez de encender las luces.

Utilizaré ampollas energéticamente eficientes.

Diseñaré avisos con recomendaciones de cómo se puede ahorrar energía y perderé permiso en la escuela para pegarlos.



**Reducir el consumo de agua:**

No dejaré abierta la llave mientras me lavo los dientes.

Dejaré bien cerradas las llaves cuando haya terminado de usarlas.

Le avisaré a mis papás cuando una llave gotee para que la arreglemos pronto, ya que una gota por segundo es igual a 7.000 litros de agua desperdiciada al año.

Diseñaré avisos con recomendaciones de cómo se puede ahorrar agua y los pegaré en el patio de la escuela.

Disminuiré mi tiempo de ducha. ¡Cada minuto con la ducha prendida, se utiliza entre 20 y 30 litros de agua!



**Reducir los traslados en vehículos:**

Si la distancia es corta, me trasladaré caminando o en bicicleta, esto ayuda a ponerse en forma, reducir el estrés y ahorrar dinero.

Si la distancia es larga, preferiré utilizar el transporte público.

Le sugeriré a mis papás que se organice con los vecinos para armar turnos y compartir el auto.

Le contaré a mis amigos y a mi familia sobre los beneficios de estas medidas.

Presente oraciones para que los niños y niñas expliciten sus compromisos y escriban la palabra que falta en cada uno de ellos. Puede darles alternativas o que ellos las deduzcan. Algunos ejemplos pueden ser:

- Nunca toques con las manos \_\_\_\_\_ (mojadas o húmedas / secas o ásperas / frías o encremadas) los enchufes o equipos \_\_\_\_\_ (desconectados / conectados / desenchufados) a la electricidad.
- Nunca juegues con los (enchufes / interruptores / cables).
- Nunca lleves artefactos eléctricos al \_\_\_\_\_ (baño / patio / living).
- Es recomendable que el alambre esté forrado en plástico porque el alambre es \_\_\_\_\_ (receptor / fuente / conductor) y si lo tocas, te dará \_\_\_\_\_ (alergia / la corriente / frío).



Relación de la actividad con otra asignatura:

Ciencias Naturales / OA 11 / Eje: Ciencias Físicas y Químicas.

Explicar la importancia de la energía eléctrica en la vida cotidiana y proponer medidas para promover su ahorro y uso responsable.

**MÓDULO 4: ¿QUÉ APRENDIMOS? ¿CÓMO LO HICE?**

**Descripción del módulo**

Este módulo es un momento de cierre y reflexión sobre lo aprendido durante toda la unidad. Es la instancia de realizar una síntesis y donde cada niño y niña podrá autoevaluar su trabajo y sus actitudes. No solamente será de beneficio para ellos, sino que le permitirá obtener información de su propio rol como mediador o mediadora del proceso de aprendizaje, y tomar decisiones para seguir trabajando con este Texto Digital.



**Sugerencias pedagógicas**

Motive a los niños y niñas para que recuerden las actividades que realizaron y evalúen su trabajo, compartiendo sus dificultades y felicitándoles por sus logros y avances.

Estimule a los niños y niñas a leer cada ítem y a marcar la categoría que representa mejor cómo se sintió frente al logro del objetivo señalado. Evite que esta actividad la hagan como algo rutinario, sino como una toma de consciencia de cómo ha sido el proceso de aprendizaje con este texto.



## UNIDAD 3

### PRESENTACIÓN

Esta unidad está orientada a que los niños y niñas hagan un recorrido por las etapas de construcción de un objeto tecnológico: Presentación de un problema y búsqueda de la solución más adecuada, luego el diseño y elaboración del objeto, habiéndolo planificado previamente. Utilizarán diversos materiales, técnicas y herramientas y finalmente, abordarán la etapa de evaluar el objeto tecnológico utilizando diversos criterios como estructura, terminaciones y funcionalidad. Además, promueve el trabajo de grupo, y apoya el desarrollo de habilidades, actitudes y conocimientos de otras asignaturas del currículum.

### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Elaborar un producto tecnológico para resolver problemas y aprovechar oportunidades, seleccionando y demostrando dominio en el uso de:
  - Técnicas y herramientas para medir, marcar, cortar, unir, pegar, mezclar, lijar, serrar, perforar y pintar, entre otras.
  - Materiales como papeles, cartones, maderas, fibras, plásticos, cerámicos, metales, desechos, entre otros. (OA 3)
- Probar y evaluar la calidad de los trabajos propios o de otros, de forma individual o en equipos, aplicando criterios de funcionamiento, técnicos, medioambientales, estéticos y de seguridad, y dialogando sobre sus resultados e ideas de mejoramiento. (OA 4)

### HABILIDADES

- Comparar herramientas que utilizan variadas técnicas.
- Investigar procedimientos necesarios para la ejecución de un determinado producto.
- Elaborar productos empleando variadas técnicas para su ejecución.

- Analizar y describir los conceptos de seguridad, eficiencia, facilidad de uso y mantenimiento de un objeto tecnológico.
- Evaluar la calidad de variados objetos, acerca de su eficiencia, seguridad, facilidad de uso y mantenimiento del objeto.
- Investigar el comportamiento de un objeto en relación a la funcionalidad, seguridad y durabilidad.
- Establecer relaciones entre las propiedades de los materiales y las terminaciones que han sido empleadas en la fabricación del objeto.

### ACTITUDES

- Demostrar disposición a desarrollar la creatividad.
- Demostrar disposición a conocer el entorno tecnológico, informándose, observando y explorando sus diversos usos, funcionamiento, materiales y herramientas.
- Llevar a cabo las tareas de diseño y creación de productos tecnológicos de manera responsable y manifestando compromiso con la calidad.

### CONOCIMIENTOS

- Etapas del proceso productivo.
- Técnicas para la elaboración de un producto.
- Selección de materiales y herramientas para la realización de un producto.
- Evaluación de la calidad de los objetos tecnológicos en torno a seguridad, eficiencia, facilidad de uso y mantenimiento.
- Propiedades y comportamiento de materiales empleados en la fabricación de un objeto.
- Ventajas y desventajas de un producto en comparación a otros similares.

### CONOCIMIENTOS PREVIOS

- Creación de diseños de objetos y sistemas.
- Comunicación de ideas a través de diferentes formas de representación gráfica.
- Planificación de acciones necesarias para elaborar un producto, considerando materiales, herramientas, útiles, técnicas y medidas de seguridad.
- Habilidades para buscar, extraer, crear, enviar y compartir información usando Internet.
- Reconocimiento de las etapas del proceso productivo en cuanto a técnicas, materiales y las herramientas necesarias para su ejecución.



## INDICADORES DE EVALUACIÓN

Para el logro del aprendizaje:

- Elaborar un producto tecnológico para resolver problemas y aprovechar oportunidades, seleccionando y demostrando dominio en el uso de:
  - Técnicas y herramientas para medir, marcar, cortar, unir, pegar, mezclar, lijar, serrar, perforar y pintar, entre otras.
  - Materiales como papeles, cartones, maderas, fibras, plásticos, cerámicos, metales, desechos, entre otros. (OA 3)

Se sugieren los siguientes indicadores:

- Usan las técnicas apropiadas para manipular herramientas específicas (reglas, lijas manuales, entre otras).
- Usan las técnicas y herramientas apropiadas para transformar materiales (medir, mezclar, lijar, entre otras).
- Usan los materiales apropiados para elaborar un objeto tecnológico específico (maderas, cartón fibras, metales, entre otros).
- Elaboran un objeto tecnológico usando los materiales y las herramientas apropiados.
- Elaboran un producto según necesidades específicas o generales de los usuarios.
- Responden a desafíos elaborando productos tecnológicos.
- Elaboran productos tecnológicos novedosos en base a materiales dados.

Para el logro del aprendizaje:

- Probar y evaluar la calidad de los trabajos propios o de otros, de forma individual o en equipos, aplicando criterios de funcionamiento, técnicos, medioambientales, estéticos y de seguridad, y dialogando sobre sus resultados e ideas de mejoramiento. (OA 4)

Se sugieren los siguientes indicadores:

- Obtienen información sobre productos tecnológicos para evaluarlos.
- Analizan productos tecnológicos según criterios dados (anatómico, estético, funcional, técnico, económico, de seguridad).
- Ponen a prueba objetos de creación propia o de otros, para determinar si cumple con su propósito.
- Evalúan y realizan pruebas usando criterios de funcionamiento.
- Evalúan y realizan pruebas usando criterios técnicos como adecuación de materiales, terminaciones, estructura, entre otras.

- Evalúan los materiales de objetos tecnológicos.
- Dialogan y señalan ideas para mejorar objetos tecnológicos, de forma individual y colaborativa.

## TIEMPO

- 7 horas pedagógicas.

## MÓDULOS

1. Soluciones en casos especiales.
2. Organizando y realizando el trabajo.
3. Evaluando y mejorando nuestra construcción.
4. ¿Qué aprendimos? ¿Cómo lo hice?

## SUGERENCIAS PEDAGÓGICAS

Recuerde con los niños y niñas lo que vieron en la unidad anterior respecto a la generación de electricidad: ¿cómo funciona un circuito eléctrico?, ¿qué elementos se necesitan para construir uno?, ¿qué cuidados se debe tener al trabajar con electricidad?

Explíqueles que todo lo aprendido será muy importante en esta nueva unidad, pues trabajarán en la elaboración de una linterna armando un circuito eléctrico.

Entusiásemeles a seguir avanzando, a superar sus dificultades y a pedir ayuda cuando la requieran. Recuérdeles que para que logren el objetivo, todos deben participar entregando lo mejor de cada uno y que todos son responsables de que resulte como se lo propusieron.

## MÓDULO 1: SOLUCIONES EN CASOS ESPECIALES

### Descripción del módulo

Este módulo está orientado a que los niños y niñas sigan desarrollando y fortaleciendo habilidades, conocimientos y actitudes que están a la base de la asignatura de Tecnología. En este caso, referidas a analizar las ventajas y desventajas de un objeto tecnológico determinado para solucionar un problema concreto, lo que forma parte de la primera etapa de todo proceso de construcción: Observar un problema y buscar una solución tecnológica.

Los niños y niñas evaluarán diferentes tipos de soluciones frente a una emergencia como un corte de luz y seleccionarán el objeto más adecuado, en este caso una linterna por su eficiencia, facilidad de uso, seguridad y durabilidad.



## Actividad 1



### Sugerencias pedagógicas

Pida a los niños y niñas que nombren algunos fenómenos naturales o situaciones que pueden causar emergencias y elaboren una lista de ellos. Por ejemplo, desborde de ríos, erupción de un volcán, incendios, escapes de gas, temporales, terremotos, etc. Luego analicen diferentes soluciones a los posibles problemas que pueden provocar.

Puede mostrarles imágenes obtenidas de Internet de personas con equipamientos especiales, camillas, carritos para atravesar gente en calles inundadas, sacos de arena en puertas, etc. Pregunte a los niños y niñas que respondan: ¿A qué situación problema corresponde cada una de las imágenes que les mostré?, ¿han vivido alguna de esos problemas?, ¿qué efectos produjo?

Luego de identificar estas situaciones, invíteles a dibujar otras soluciones tecnológicas frente a los problemas que identificaron, y a analizar las ventajas y desventajas de cada una.

## Actividad 2

Unidad 1 Unidad 2 Unidad 3 Unidad 4 5° Básico / Tecnología

3 Unidad Módulo 1

### La linterna... ¡un gran invento!

Desde el inicio de la historia, los seres humanos han buscado crear fuentes de luz portátil. Seguramente un primer intento fue la antorcha, luego la vela y la lámpara con mecha. En todas, la fuente de energía era el fuego y los combustibles más usados: el gas, el petróleo, el alcohol y los aceites animales y vegetales.

En 1879, Thomas Edison inventó la ampollita, pocos años después Carl Gassner creó la batería. En base a estos conocimientos, en 1898, Conrad Hubert inventó la primera linterna. Se fabricó con papel, tubos de fibra, un foco y un reflector de latón. Se consideró una innovación revolucionaria en la generación de luz portátil.

¿Por qué la invención de la linterna representó una innovación revolucionaria?

Escribe aquí tu respuesta

Unidad 1 Unidad 2 Unidad 3 Unidad 4 5° Básico / Tecnología

3 Unidad Módulo 1

### La linterna... ¡un gran invento!

Desde el inicio de la historia, los seres humanos han buscado crear fuentes de luz portátil. Seguramente un primer intento fue la antorcha, luego la vela y la lámpara con mecha. En todas, la fuente de energía era el fuego y los combustibles más usados: el gas, el petróleo, el alcohol y los aceites animales y vegetales.

En 1879, Thomas Edison inventó la ampollita, pocos años después Carl Gassner creó la batería. En base a estos conocimientos, en 1898, Conrad Hubert inventó la primera linterna. Se fabricó con papel, tubos de fibra, un foco y un reflector de latón. Se consideró una innovación revolucionaria en la generación de luz portátil.

¿Por qué la invención de la linterna representó una innovación revolucionaria?

Era peligrosa porque todos los inventos anteriores usaban fuego como fuente de luz, lo que representaba un peligro para las personas. La linterna, en cambio, generaba iluminación segura y transportable.

Unidad 1 Unidad 2 Unidad 3 Unidad 4 5° Básico / Tecnología

3 Unidad Módulo 1

### La linterna... ¡un gran invento!

USO LABORAL	USO CAMPING	USO DOMÉSTICO	USO PERSONAL
			

Guía de trabajo

Unidad 1 Unidad 2 Unidad 3 Unidad 4 5° Básico / Tecnología

3 Unidad Módulo 1

### La linterna... ¡un gran invento!

USO LABORAL	USO CAMPING	USO DOMÉSTICO	USO PERSONAL
			



Guía de trabajo

### Sugerencias pedagógicas

Invite a los niños y niñas a leer el texto y comentar los beneficios de cada innovación en el tiempo de la luz portátil: antorcha, vela, lámpara con combustible y linterna. Pida que analicen los inconvenientes de cada uno de esos objetos.

Conversen sobre que partes se pueden reconocer en una linterna y cómo se imaginan que funciona. Recuerdeles lo trabajado en el módulo anterior acerca de los circuitos eléctricos, su evolución a través del tiempo, la fabricación de las pilas y por consecuencia, de las linternas. Ver información en el siguiente sitio web:

- <http://www.icarito.cl/herramientas/despliegue/multimedias/2010/03/377-21-6-circuitos-sencillos.shtml>



Despiérteles el interés por investigar y comenten acerca de cómo con inteligencia y creatividad se pueden crear soluciones y adaptaciones de objetos para que cumplan mejor una función u otra, según el problema que se quiera resolver.

Póngales el ejemplo de los diferentes tipos de linternas presentes en el texto y sus usos específicos: iluminar una cerradura, una carpa, un camino, una faena bajo la tierra, etc. Cada una de estas soluciones, fue creada cuando las personas percibían que la solución inicial, no se adaptaba totalmente a un problema particular.

Para su estudio e información, lea la página que se le sugiere a continuación:

- <http://www.icarito.cl/enciclopedia/articulo/segundo-ciclo-basico/educacion-tecnologica/historia-de-la-tecnologia/2009/12/71-6278-9-medios-de-comunicacion-electronicos.shtml>

Después de que los niños y niñas conozcan los diferentes tipos de linterna, apóyelos para que desarrollen la Guía de Trabajo, solicitándoles que lean detenidamente las indicaciones para completar un cuadro con las principales características y usos de las linternas y para que analicen situaciones que deben resolver. Deles el tiempo necesario para que trabajen, la revisen y la compartan en grupos, corrigiéndose unos a otros.

### Actividad 3

Unidad 1 Unidada 2 Unidada 3 Unidada 4 5º Básico / Tecnología

3 Unidada Módulo 1

Partes de una linterna

1 Carcasa:  
Es el tubo que alberga las partes de la linterna, incluidas las pilas y la ampolleta.

31 48

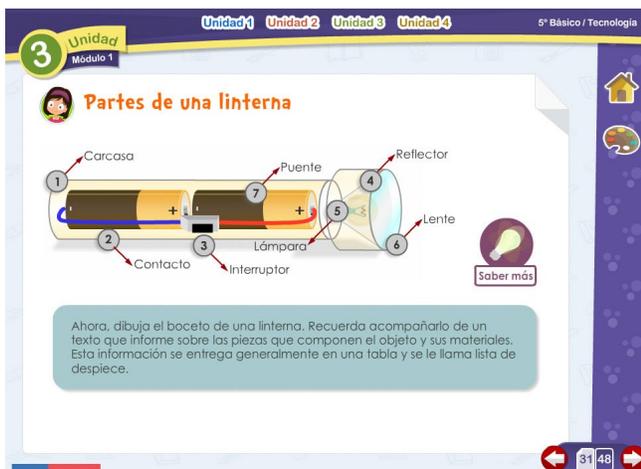
Unidad 1 Unidada 2 Unidada 3 Unidada 4 5º Básico / Tecnología

3 Unidada Módulo 1

Partes de una linterna

7 Fuente de energía:  
Las pilas son comúnmente la fuente de energía de la linterna.

31 48



### Sugerencias pedagógicas

Antes de iniciar la actividad interactiva, invite a los niños y niñas a indicar qué elementos reconocen de las partes de una linterna. Se sugiere ir anotando los nombres que ellos dan, para después contrastar sus respuestas con las partes que se muestran en la actividad.

Recuerde con los niños y niñas los conocimientos que han ido incorporando, en torno a este tema en la unidad anterior, respecto a las distintas fuentes de energía que usa el ser humano para iluminar y especialmente, acerca de los componentes de un circuito eléctrico. Es importante dejar que ellos reconozcan los elementos del circuito, antes de mostrarles la animación, pues eso le permitirá revisar los aprendizajes que han ido logrando.

Se sugiere que usted lleve una linterna similar a la usada en la animación: desarme la linterna y muéstrelas los distintos componentes, pídale que nombren los componentes e indiquen su función.

Para cerrar esta actividad, los niños y niñas deberán dibujar el boceto de una linterna, incluyendo una lista de despiece. Revisen juntos la información disponible en el “Saber más” y muestre ejemplos de distintos bocetos con su despiece.

## MÓDULO 2: ORGANIZANDO Y REALIZANDO EL TRABAJO

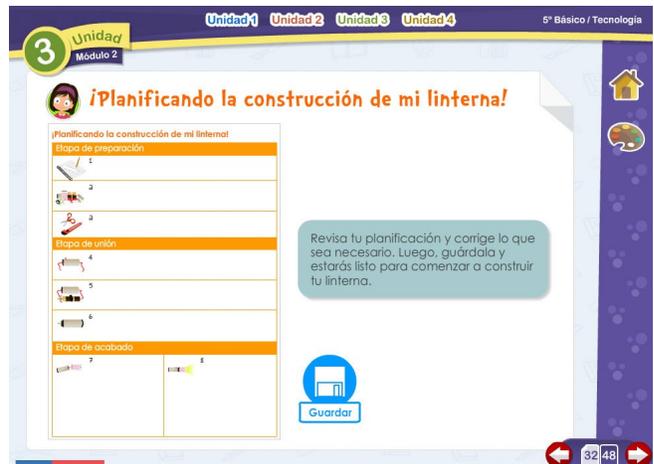
### Descripción del módulo

En este módulo los niños y niñas reconocerán las imágenes que representan las tareas que son propias de cada fase o etapa de construcción de un objeto tecnológico. Además fortalecerán las habilidades y actitudes que son necesarias para trabajar en equipo.



También pasarán a la etapa de la construcción misma del objeto tecnológico; en este caso, la elaboración de una linterna.

### Actividad 1



### Sugerencias pedagógicas

Sin presencia del texto, coménteles la importancia de planificar bien lo que harán, para esto, pídales que escriban listados con las tareas que realizarán y que se pongan de acuerdo en quién asumirá la responsabilidad de cada una de ellas. Explíqueles que de esta manera, en el momento de la construcción de una linterna, tendrán claridad de lo que harán y podrán seguir paso a paso lo planificado. Invíteles a recordar las fases o etapas del proceso de construcción de un objeto tecnológico.

Una vez realizado este ejercicio, pídales que observen en su texto la fase destacada y las imágenes que representan las tareas propias de esa etapa. Luego, invíteles a escribir en el texto las tareas de cada fase.

Solicíteles que en parejas lean la información escrita que les proporciona el texto, comparen el resumen de sus respuestas, compartan sus puntos de vista, vuelvan a revisar y que cada uno corrija lo que considere necesario.

## Actividad 2



### Sugerencias pedagógicas

Recuerde que es importante que antes de organizarse en grupos para trabajar, guarden la planificación con cada fase y sus tareas. Si usted lo prefiere y tiene la posibilidad de hacerlo, puede imprimirla y fotocopiarla.

Luego, motíveles a organizarse y a ponerse a trabajar en la construcción de la linterna según lo planificado. Observe cómo trabajan, apóyelos para que sean ellos mismos los que den respuesta a los problemas y dudas que se les presentan. Si es necesario, recuerde las responsabilidades de cada integrante y preocúpese de que todos participen y aporten a su grupo. Cada grupo podría llevar su cámara para ir sacando fotos del proceso para incluir en la actividad de su Texto Digital o hacerlo usted para que las utilicen en la actividad.

Aclare las dudas que tengan e infórmese en las direcciones electrónicas que se le han sugerido en el módulo anterior u otras que usted encuentre.

## **MÓDULO 3: EVALUANDO Y MEJORANDO NUESTRA CONSTRUCCIÓN**

### **Descripción del módulo**

Este módulo tiene como propósito que los niños y niñas analicen críticamente sus construcciones. Para ello, responderán preguntas relativas a las condiciones que debe cumplir la construcción del objeto tecnológico, de manera que puedan evaluarlo. Esto les permitirá detectar posibles fallas y realizar las mejoras y ajustes necesarios.



### Actividad 1

	Sí	Medianamente	No
¿Tiene una estructura firme?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Pruebas y mejoras**

- ¿Tiene una estructura firme?  
Mediamente
- ¿Se mantienen unidas sus partes?  
Mediamente
- ¿Los cables quedaron bien conectados?  
Mediamente
- ¿Puedes encender y apagar la linterna con facilidad?  
Mediamente
- ¿La luz se refleja en el panel de papel de aluminio?  
Mediamente
- ¿Son prolijas las terminaciones?  
Mediamente

De acuerdo a tu evaluación, comenta y realiza las mejoras necesarias para obtener un mejor resultado.

### Sugerencias pedagógicas

Procure que los niños y niñas discutan entre ellos, acerca de los resultados y logros de sus linternas ya finalizadas. Como una actividad de apoyo al proceso de evaluación, el Texto Digital contiene una actividad de evaluación de una linterna. Pídales que lean cada pregunta y la respondan, después de haber realizado una observación detenida, y un análisis crítico del objeto tecnológico que están evaluando. En esta actividad, propicie que confronten sus posturas, reflexionen y por último, respondan haciendo clic en las opciones: Sí; Medianamente; No.

Procure que los niños y niñas realicen esta actividad con mucha consciencia, ya que les ayudará a desarrollar la capacidad crítica, a aprender de los errores y a darse cuenta del propio trabajo. A partir de esto, podrán realizar la evaluación de su propio objeto, ajustar y mejorar su linterna convencidos de las razones para hacerlo.

### Actividad 2

**Bitácora de un proceso tecnológico**

```

    graph TD
      A[Identificar un problema] --> B[Explorar posibles soluciones]
      B --> C[Diseñar una solución]
      C --> D[Realizar mejoras]
      D --> E[Probar cómo funciona]
      E --> F[Crear el objeto diseñado]
      E --> D
      E --> B
  
```

**Bitácora de un proceso tecnológico**

- Identificar un problema:** Usar conocimiento y creatividad para imaginar y dibujar la mejor solución.
- Explorar posibles soluciones:** Realizar tareas de: Preparación/Unión/Acabado.
- Diseñar una solución:** Describir la necesidad que debe ser satisfecha. Investigar lo que otros han hecho.
- Realizar mejoras:** Evaluar si el objeto cumple el objetivo para el que fue creado. Cambiar materiales, fortalecer uniones, añadir accesorios, etc.
- Probar cómo funciona:** (No tiene descripción)
- Crear el objeto diseñado:** (No tiene descripción)

### **Sugerencias pedagógicas**

Antes de iniciar esta actividad, converse acerca de los pasos que ellos recuerdan que son necesarios para construir un objeto tecnológico. Pídales que formen grupos de trabajo y tengan en sus mesas una hoja donde escriban los títulos de cada paso y entre todos hagan una definición de que significa cada uno, ejemplificándolo con alguna situación que cada grupo crea. Luego, lo presenta al resto y finalmente van al texto de Tecnología para que cada uno realice la actividad de la bitácora y la guía de trabajo.

Explique a los niños y niñas que esta es una actividad de inicio para la elaboración de una bitácora, es decir, un resumen escrito en que detallarán cada paso del proceso tecnológico que están llevando a cabo. Recuérdeles que este les servirá para las tareas que realizarán en la unidad 4.

Existen diferentes tipos de bitácora, por ejemplo, un capitán de un barco durante un viaje va escribiendo día a día el rumbo, la velocidad, las maniobras, el clima, los imprevistos, etcétera, lo que puede ser útil para prevenir situaciones y aportar a otros. En este caso, los niños y niñas escribirán paso a paso lo que van realizando cada día, hasta concluir la construcción de la linterna: los aciertos, dificultades, el trabajo en grupo, los imprevistos, aprendizajes, entre otros.

Es importante que en este módulo, usted revise las bitácoras de los grupos y evalúe lo que han aprendido los alumnos y alumnas, ya que su contenido representa una síntesis de lo que han trabajado con anterioridad. También, puede elaborar una lista de cotejo para evaluar sus habilidades, actitudes y cómo han ido desarrollando su capacidad creativa para dar solución a los problemas que se plantean. También, pueden tener un momento para compartir la utilidad y los aprendizajes que ellos sienten que han tenido en esta asignatura.

### **MÓDULO 4: ¿QUÉ APRENDIMOS? ¿CÓMO LO HICE?**

#### **Descripción del módulo**

Este módulo es un momento de cierre y reflexión sobre lo aprendido durante toda la unidad. Es la instancia de realizar una síntesis y donde cada niño y niña podrá autoevaluar su trabajo. No solamente será de beneficio para ellos, sino que le permitirá obtener información de su propio rol como mediador o mediadora del proceso de aprendizaje, y tomar decisiones para seguir trabajando con este Texto Digital.



Unidad 1 Unidada2 Unidada3 Unidada4 5º Básico / Tecnología

3 Unidada3 Módulo 4

¿Cómo lo hice?

	MUY BIEN	REGULAR	MEJORAR
Reconoci la necesidad que satisface una linterna en casos de emergencia.			
Reconoci las partes de una linterna.			
Escribi los pasos para elaborar una linterna, detallando las técnicas adecuadas.			
Elaboré una linterna usando técnicas y herramientas adecuadas.			
Evalué mi linterna y propuse mejoras.			

36 48

### Sugerencias pedagógicas

Motive a los niños y niñas para que recuerden las actividades que realizaron y evalúen su trabajo, comparando sus dificultades y felicitándoles por sus logros y avances.

Estimule a los niños y niñas a leer cada ítem y a marcar la categoría que representa mejor cómo se sintió frente al logro del objetivo señalado. Evite que esta actividad la hagan como algo rutinario, sino como una toma de consciencia de cómo ha sido el proceso de aprendizaje con este texto.

## UNIDAD 4



### PRESENTACIÓN

En esta unidad de aplicación, los estudiantes seguirán una secuencia progresiva de actividades que van desde el planteamiento de un problema, la creación de un diseño del objeto tecnológico que ofrezca una solución, el análisis de las propiedades de los materiales y herramientas más adecuadas para realizarlo, la construcción del objeto, la prueba y evaluación del objeto construido con la finalidad de mejorarlo.

Para lograr estos objetivos, realizarán actividades incluidas en esta secuencia que apuntan a procesos intermedios como son:

- La utilización del software para dibujar y pintar el diseño de montaña rusa.
- La organización del trabajo grupal para definir las tareas y funciones de cada integrante del grupo.
- La discusión respetuosa y fundamentación de sus ideas en la selección de materiales y definición de funciones de cada integrante.
- La planificación de las etapas de construcción de la montaña rusa.
- Otras acciones como imprimir y/o guardar el diseño de montaña rusa, el formulario de la planificación.
- El cumplimiento de las tareas programadas en la autoevaluación que deben realizar al final de la unidad.
- El análisis crítico del producto elaborado y su posterior mejoramiento en la etapa de evaluación y propuesta de mejoras de su producto.



## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Crear diseños de objetos o sistemas tecnológicos para resolver problemas o aprovechar oportunidades:
  - Desde diversos ámbitos tecnológicos y tópicos de otras asignaturas.
  - Representando sus ideas a través de dibujos a mano alzada, dibujo técnico o usando TIC.
  - Analizando y modificando productos. (OA 1)
- Planificar la elaboración de objetos tecnológicos, incorporando la secuencia de acciones, materiales, herramientas, técnicas y medidas de seguridad, discutiendo las implicancias ambientales y sociales de los recursos utilizados. (OA 2)
- Elaborar un producto tecnológico para resolver problemas y aprovechar oportunidades, seleccionando y demostrando dominio en el uso de:
  - Técnicas y herramientas para medir, marcar, cortar, unir, pegar, mezclar, lijar, serrar, perforar y pintar, entre otras.
  - Materiales como papeles, cartones, maderas, fibras, plásticos, cerámicos, metales, desechos, entre otros. (OA 3)
- Probar y evaluar la calidad de los trabajos propios o de otros, de forma individual o en equipos, aplicando criterios de funcionamiento, técnicos, medioambientales, estéticos y de seguridad, y dialogando sobre sus resultados e ideas de mejoramiento. (OA 4)

## HABILIDADES

- Representar ideas a través de bocetos, croquis, esquemas o mediante el empleo de software asociados a la representación gráfica.
- Trabajo en equipo para determinar los responsables de cada una de las etapas necesarias para la elaboración de un objeto tecnológico.
- Evaluar la calidad de los objetos tecnológicos en torno a seguridad, eficiencia, facilidad de uso y mantenimiento.

## ACTITUDES

- Demostrar disposición a desarrollar la creatividad.
- Demostrar iniciativa personal y emprendimiento en la creación y diseño de tecnologías innovadoras.
- Demostrar disposición a conocer el entorno tecnológico, informándose, observando y explorando sus diversos usos, funcionamiento, materiales y herramientas.
- Llevar a cabo las tareas de diseño y creación de productos tecnológicos de manera responsable y manifestando compromiso con la calidad.

- Demostrar un uso seguro y responsable de Internet, cumpliendo las reglas entregadas por el profesor y respetando los derechos de autor.

## CONOCIMIENTOS

- Vistas de un objeto.
- Planificación del proceso de elaboración de productos.
- Construcción de productos.
- Herramientas de medición y marcado, trazado, unión, corte.
- Principios tecnológicos (funcionamiento, técnicos, medio ambientales y de seguridad).

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

- Diseño (vistas principales, croquis, boceto) de productos tecnológicos.
- Técnicas básicas de preparación, unión y acabado de piezas.
- Materiales y sus características.
- Herramientas y técnicas básicas de manejo.
- Principios tecnológicos (funcionamiento, técnicos y de seguridad).

## INDICADORES DE EVALUACIÓN

Para el logro del aprendizaje:

- Crear diseños de objetos o sistemas tecnológicos para resolver problemas o aprovechar oportunidades:
  - Desde diversos ámbitos tecnológicos y tópicos de otras asignaturas.
  - Representando sus ideas a través de dibujos a mano alzada, dibujo técnico o usando TIC.
  - Analizando y modificando productos. (OA 1)

Se sugieren los siguientes indicadores:

- Obtienen información alusiva al diseño que requieren implementar, tales como necesidad a cubrir, ventajas y desventajas que ofrece el diseño actual.
- Seleccionan propuestas de solución que permitan el trabajo de forma más eficiente.
- Diseñan a mano alzada o usando TIC, productos o mejoras para productos existentes.
- Dibujan cambios a objetos o sistemas tecnológicos, por ejemplo creando accesorios adicionales o ajustando su función o número de partes.
- Dibujan ideas de diseño a través de bocetos, croquis, las vistas principales o mediante TIC.



Para el logro del aprendizaje:

- Planificar la elaboración de objetos tecnológicos, incorporando la secuencia de acciones, materiales, herramientas, técnicas y medidas de seguridad, discutiendo las implicancias ambientales y sociales de los recursos utilizados. (OA 2)

Se sugieren los siguientes indicadores:

- Secuencian y detallan las acciones necesarias para la elaboración de un objeto tecnológico.
- Seleccionan los materiales y herramientas necesarias de acuerdo a cada una de las piezas o partes del objeto que se quiere elaborar.
- Seleccionan las técnicas necesarias para elaborar un objeto.
- Establecen las acciones, materiales, herramientas, técnicas y medidas de seguridad necesarios para lograr el resultado deseado.
- Plantean las implicancias ambientales y sociales de los recursos utilizados.
- Señalan las medidas de seguridad necesarias para elaborar un objeto tecnológico.

Para el logro del aprendizaje:

- Elaborar un producto tecnológico para resolver problemas y aprovechar oportunidades, seleccionando y demostrando dominio en el uso de:
  - Técnicas y herramientas para medir, marcar, cortar, unir, pegar, mezclar, lijar, serrar, perforar y pintar, entre otras.
  - Materiales como papeles, cartones, maderas, fibras, plásticos, cerámicos, metales, desechos, entre otros. (OA 3)

Se sugieren los siguientes indicadores:

- Reconocen los procedimientos necesarios para la ejecución de un determinado producto.
- Usan las técnicas y herramientas apropiadas para transformar materiales. (Medir, mezclar, lijar, entre otras).
- Usan los materiales apropiados para elaborar un objeto tecnológico específico. (Maderas, cartón fibras, metales, entre otros).
- Elaboran un producto estableciendo una correcta aplicación de sus técnicas, tales como medir, marcar, cortar, unir, pegar, mezclar, lijar, pintar, entre otras, para elaborar un objeto o sistema tecnológico.

Para el logro del aprendizaje:

- Probar y evaluar la calidad de los trabajos propios o de otros, de forma individual o en equipos, aplicando criterios de funcionamiento, técnicos, medioambientales, estéticos y de seguridad, y dialogando sobre sus resultados e ideas de mejoramiento. (OA 4)

Se sugieren los siguientes indicadores:

- Explican el resultado del proceso de construcción o elaboración de un producto.
- Analizan sus propios productos tecnológicos según criterios dados (anatómico, estético, funcional, técnico, económico, de seguridad).
- Ponen a prueba objetos de creación propia o de otros, para determinar si cumple con su propósito.
- Evalúan y realizan pruebas usando criterios técnicos y de funcionamiento.
- Evalúan los materiales de objetos tecnológicos.
- Plantean los aspectos que se pueden mejorar en un objeto tecnológico.

## TIEMPO

- 12 horas pedagógicas.

## MÓDULOS

1. La tecnología y los derechos de los niños y niñas.
2. Pensando en materiales y herramientas.
3. Planificando y construyendo.
4. ¿Estará bien construido?
5. ¿Qué aprendimos? ¿Cómo lo hice?

## SUGERENCIAS PEDAGÓGICAS

Presente esta cuarta unidad, recordando lo realizado en las tres unidades anteriores. Recuerde que realizaron el proceso completo de elaboración de un objeto tecnológico y que ahora en esta unidad podrán realizar el proceso completo en torno a un solo objeto.

Realice la relación entre las unidades anteriores y esta, con preguntas como: ¿Qué tipo de necesidades hemos visto que los seres humanos pueden satisfacer con la tecnología?, ¿qué objetos tecnológicos y software se han creado para facilitar el trabajo de las personas?, ¿qué objetos tecnológico han satisfecho necesidades de iluminación de las ciudades y los hogares?, nombren diversas fuentes y tecnologías que



han usado las personas para producir electricidad, calor, entre otras. Cuénteles que la unidad se relaciona con el derecho a jugar que tienen todos los niños y niñas, que, entre otros factores, ayuda al desarrollo armónico e integral.

## **MÓDULO 1: LA TECNOLOGÍA Y LOS DERECHOS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS**

### **Descripción del módulo**

Este módulo está orientado a que los niños y niñas observen, analicen y comprendan que frente a diferentes problemas o situaciones hay soluciones tecnológicas, por ejemplo la elaboración de algún juego que ayude en el cumplimiento de los derechos de los niños y niñas a jugar. Representarán sus ideas a través de diseños creados por ellos, que implican el empleo de un software de dibujo, ya sea el que está incorporado en el texto de Tecnología u otro disponible en la escuela. De esta manera, se favorece a que los niños y niñas puedan demostrar una buena disposición a desarrollar la iniciativa personal la creatividad y su capacidad innovadora.

Este módulo se relaciona con temáticas relacionadas con Objetivos de Aprendizaje de la asignatura de Historia, Geografía y Ciencias Sociales, específicamente con el eje de Formación Ciudadana: Derechos de los niños y niñas.

Otro propósito de este módulo, es que los niños y niñas tomen consciencia e incorporen criterios de análisis para la selección de diversos materiales, de modo que puedan determinar cuáles son los más adecuados para la construcción de un objeto tecnológico específico.

### **Actividad 1**

Unidad 1 Unidad 2 Unidad 3 Unidad 4 5º Básico / Tecnología

4 Unidad Módulo 1

### ¿Derecho a jugar?

El artículo 31 de los derechos del niño expresa que: todo niño tiene derecho al descanso y al esparcimiento, al juego y a participar libremente en actividades recreativas culturales y artísticas.



¿Qué beneficios puede tener el juego para una persona?

Escribe aquí tu respuesta

Unidad 1 Unidad 2 Unidad 3 Unidad 4 5º Básico / Tecnología

4 Unidad Módulo 1

### ¿Derecho a jugar?



¿Qué beneficios puede tener el juego para una persona?

Mucha entretención.

- Los niños y niñas se convertirán en adultos con mayor salud física y mental, y la actitud lúdica les acompañará siempre.
- El juego resulta una valiosa herramienta para generar una sociedad mejor, fomentando la comunicación entre las personas.
- El juego potencia la creatividad y el talento, estimulando la posibilidad de ver las cosas de distintas formas, favoreciendo mentes abiertas.

## Sugerencias pedagógicas

Pida a los niños y niñas que recuerden y expresen lo que saben sobre los Derechos de los niños y niñas. Escuche sus respuestas, comenten y, si es necesario, cuénteles que como todos los niños y las niñas necesitan protección y particular cuidado, la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en el año 1959 hizo una declaración que incluía diez principios básicos sobre sus derechos. Es necesario que se cumplan y por lo tanto que se exija que se respeten, y además, que los niños y niñas los conozcan. También, conversen que así como tienen derechos, tienen obligaciones que cumplir con los demás y que no importa si son hombres o mujeres ni en qué país hayan nacido. Es por ello que están incluidos en el currículum nacional, en la asignatura de Historia, Geografía y Ciencias Sociales.

A continuación, pídeles que se reúnan en grupos y léales cómo se redactaron los 10 Derechos de los niños y niñas. Estos son:

### **IGUALDAD**

Todos los niños y niñas son iguales, por lo que no se debe realizar diferencias entre ellos. Por este mismo principio los niños y niñas no pueden ser discriminados ni por su religión, edad, sexo, educación, ni por la condición social, física ni cultural.

### **PROTECCIÓN**

La ley debe velar por la protección especial del desarrollo físico, material, social, mental y moral de los niños y niñas.

### **IDENTIDAD**

Los niños y niñas tienen derecho a un nombre y nacionalidad.

### **CALIDAD DE VIDA**

El niño y niña tiene derecho a una alimentación, vivienda y atención médica adecuada para sus necesidades. En este derecho se incluyen a las madres en el tiempo antes y después del nacimiento de la guagua.

### **INTEGRACIÓN**

Los niños y niñas con alguna discapacidad tienen derecho a educación y cuidados especiales para su condición.



## **AMOR Y COMPRENSIÓN**

Los niños y niñas necesitan el amor y comprensión por parte de los padres y de la sociedad. En el caso de que los niños y niñas no puedan estar con los padres, las autoridades deben preocuparse de su cuidado.

## **EDUCACIÓN Y JUEGO**

Todo niño y niña tiene el derecho a recibir educación gratuita y obligatoria por lo menos en las primeras etapas de su vida. Además, tienen el derecho de disfrutar de juegos y diversiones que estén orientados a su educación.

## **AUXILIO**

Los niños y niñas deben ser los primeros en recibir ayuda en caso de desastre.

## **AMPARO**

Todos los niños y niñas deben ser protegidos en caso de abandono y de explotación del trabajo.

## **SOLIDARIDAD**

El niño y niña debe ser formado en un espíritu de solidaridad, amistad, comprensión, tolerancia, paz y justicia.

Declaración Universal de Derechos Humanos:

- <http://www.un.org/es/documents/udhr/>

Luego, propóngales que en grupos redacten otro derecho que ellos quisieran incluir, lo compartan, fundamenten y discutan.

Revise con detención la siguiente dirección web donde encontrará información complementaria sobre el derecho a jugar, varias actividades simples y lúdicas para hacer con los niños y niñas y videos que muestran situaciones en que no se respeta este derecho y otro donde este se cumple a cabalidad:

- <http://www.educ.ar/sitios/educar/recursos/ver?id=14395>

A continuación, cuente a los niños y niñas sobre el derecho con que se relaciona este módulo y lo comenten e intercambien sus opiniones y puntos de vista:

Derecho N° 7: Educación y juego:

“Todo niño tiene el derecho a recibir educación gratuita y obligatoria por lo menos en las primeras etapas de su vida. Además, tienen el derecho de disfrutar de juegos y diversiones que estén orientados a su educación”.

Solicíteles que piensen en cómo se podría relacionar este derecho con soluciones tecnológicas, destacando que existe una diversidad de niños y niñas, y que todos ellos deben tener acceso a jugar, sin importar sus características físicas.

Luego, invíteles a realizar las actividades de su texto de Tecnología en el que encontrarán el artículo N° 31 de la Convención sobre los Derechos del Niño que entró en vigor en el año 1990. En este artículo, se plantea una definición más detallada sobre el derecho a jugar de los niños y niñas.

Relación de la actividad con otras asignaturas:

*Historia, Geografía y Ciencias Sociales / OA 13 / Eje: Formación Ciudadana.*

*Reconocer que todas las personas son sujetos de derecho, que deben ser respetados por los pares, la comunidad y el Estado, y que esos derechos no dependen de características individuales, como etnia, sexo, lugar de nacimiento u otras.*

*Historia, Geografía y Ciencias Sociales / OA 14 / Eje: Formación Ciudadana.*

*Reconocer que los derechos generan deberes y responsabilidades en las personas y en el Estado, lo que, por ejemplo, se manifiesta en que:*

- *Las personas deben respetar los derechos de los demás.*
- *Todas las personas deben respetar las leyes.*
- *El Estado debe asegurar que las personas puedan ejercer sus derechos (a la educación, a la protección de la salud, a la libertad de expresión, a la propiedad privada y a la igualdad ante la ley, entre otros).*
- *El Estado debe asegurar los derechos de las personas a participar en la vida pública, como el derecho a formar organizaciones de participación social (fundaciones, juntas de vecinos, etc.), a participar en partidos políticos y el derecho a sufragio, entre otros.*

*Historia, Geografía y Ciencias Sociales / OA 20 / Eje: Formación Ciudadana.*

*Opinar y argumentar con fundamentos sobre temas de la asignatura u otros.*



Es importante que los niños discriminen que existen Derechos Humanos generales (contenidos en la Declaración Universal de Derechos Humanos) y que existen Derechos del Niño, creados por las organizaciones internacionales para proteger especialmente a los niños y niñas.

## Actividad 2

The image shows two screenshots of a digital game interface. The left screenshot displays a word puzzle for 'MONTAÑA RUS' with three 'PISTA' (hint) boxes. The right screenshot shows a roller coaster image and a text box describing it.

**Un juego para todas las edades...**

**PISTA**  
La primera palabra es el nombre que se da a una elevación de terreno más alta que una colina.

**PISTA**  
La segunda palabra se relaciona con el país donde se creó este juego.

**PISTA**  
Este juego se encuentra en parques de diversiones.

**MONTAÑA RUS**

La montaña rusa es una de las mayores atracciones en los parques de diversiones. Consiste en un sistema de rieles eléctricos que forman una pista con declives, altibajos y vueltas cerradas y abiertas donde es posible subirse en carros que se deslizan haciendo giros inesperados a diferentes velocidades.

## Sugerencias pedagógicas

Luego que les ha quedado claro que el juego es un derecho de los niños y niñas, invíteles a conversar sobre sus juegos preferidos, dentro de la casa y al aire libre. Discutan sobre los juegos que pueden realizar en el colegio, y cuáles consideran que faltan para divertirse más en los recreos. Después, repita los juegos que nombraron, y menciónelos otros diferentes, por ejemplo: paletas, bolitas, bicicletas, patines, columpios, barras, tableros, clubes, fútbol, etc. Luego, pídale que se refieran a cómo habrán sido construidos, qué materiales y herramientas habrán utilizado, las ventajas y desventajas de esos materiales, cuáles les gustan más y cuáles juegos serán fáciles de elaborar.

A continuación, motíveles a jugar en parejas al “ahorcado”. Un miembro de cada pareja piensa en el nombre de un juego, cuenta las letras que tiene, y dibuja el mismo número de guiones bajos, según las letras que contiene la palabra. El otro jugador trata de adivinar, diciendo letras del abecedario, las que se escriben o no según sea el caso. Si se equivoca, dibuja una parte de la figura humana y pierde si esta se completa y no adivina el nombre del juego. Después se intercambian los roles, y otro(a) niño o niña adivina.

Con todo el curso, comenten respecto a las partes de la montaña rusa y su funcionamiento, de modo que vayan pensando en los elementos que deberán considerar en el posterior proceso de elaboración. Para ayudarles en este ejercicio, puede mostrarles imágenes de distintas montañas rusas, como las que aparecen en los siguientes links:

Quince fotografías de gran calidad de diversas montañas rusas en el mundo:

- <http://15pictures.com/15-pictures-roller-coasters/>

Parque de diversiones “Michigan’s Adventure”, gran cantidad de imágenes con detalle:

- <https://www.miadventure.com/rides/Roller-Coasters/ThunderHawk>

Finalmente, incentíveles a conocer una variación de este juego en sus textos. Al terminar, pídeles que infieran las dos variaciones principales del juego (pista y tiempo).

### Actividad 3

### Sugerencias pedagógicas

Motive a los niños y niñas a organizarse en grupos de trabajo y pídeles que observen las imágenes y piensen entre todos cómo diseñarían una montaña rusa para lanzar bolitas que lleguen a la meta final. Permita que discutan diferentes opciones, que realicen varios bocetos de posibles montañas rusas o que se imaginen arreglos que les harían a las imágenes de sus textos. Luego, enriquecidos por la conversación invíteles a que cada uno realice su diseño en el software de dibujo y le incorpore la mayor cantidad de detalles, que se note bien el material en que pensó, las curvas y el soporte del riel.

Refiérase a las fuerzas que actúan en este tipo de juego y ponga ejemplos concretos de la vida cotidiana de cada una de estas fuerzas. La fuerza centrífuga es una fuerza circular que tiende a que los cuerpos traten de alejarse de su eje. Esto se puede observar en objetos como las lavadoras cuando hacen girar la ropa a gran velocidad. También, si se hace girar un cordel al que se le ha amarrado una botella con agua hasta la mitad y que está colgando. En ese caso, se puede observar que el agua gira a gran velocidad viéndose una especie de hoyo o remolino.



La fuerza centrípeta es también una fuerza circular que es inversa a la centrífuga, es decir los componentes de un sistema en rotación tratan de acercarse a su eje. Por ejemplo,

Fuerza centrífuga:

- [https://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=DEhNNL\\_Sqs8](https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=DEhNNL_Sqs8)

Fuerza centrípeta:

- [https://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=QEW6BEj9dh8#t=0](https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=QEW6BEj9dh8#t=0)

Newton y Einstein sobre la gravedad:

- [https://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=J8ajirhMSWk#t=42](https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=J8ajirhMSWk#t=42)

Gravedad:

- <https://www.youtube.com/watch?v=oorQeURuafw>
- <http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?ID=133118>

Inercia:

- <http://www.youtube.com/watch?v=9jLVaC4ET4Q>

Definiciones contenidas en el Texto Digital:

- **Fuerza de Gravedad:** es la fuerza de atracción que ejerce la Tierra sobre los cuerpos, haciendo que estos caigan. Por ello, aunque lances una pelota al aire con mucha fuerza, volverá a caer.
- **Inercia:** es la resistencia de un cuerpo a cambiar su estado de reposo o movimiento inicial.
- **Fuerza Centrífuga:** fuerza de resistencia que oponen los cuerpos al cambiar el estado o posición de su movimiento. Explíqueles, a los niños y niñas, que el efecto de esta fuerza es que los objetos se alejan o tienden a alejarse del centro.
- **Fuerza Centrípeta:** fuerza que es preciso aplicar a un cuerpo para que, venciendo la inercia, haga una trayectoria curva. Explíqueles, a los niños y niñas, que esta fuerza actúa de forma contraria a la fuerza centrífuga, haciendo que los cuerpos se muevan o sean atraídos hacia el centro.

Invite a los niños y niñas a iniciar una bitácora de trabajo, basándose en la Guía de Trabajo que completaron digitalmente en la Unidad 3. Esta bitácora pueden usarla en formato impreso o digital para ir anotado

los avances y aprendizajes del proceso y debe incluir todas las etapas del proceso tecnológico. Considere que en la página 35 del Texto Digital está disponible la Guía de trabajo que contiene el formato de bitácora, con el que pueden trabajar los estudiantes.



#### Actividad 4



**Ventajas y desventajas del cartón**

VENTAJAS	DESVENTAJAS
	Es económico.
	Es reciclable.
	Es fácil de trabajar.
	Es poco resistente.
	Es fácil de conseguir.
	No dura mucho.
	Es permeable, se daña con el agua.
	Es liviano.
	Es fácil de trasladar.
	Permite crear diversas formas.

41 48



Unidad 1 Unidad 2 Unidad 3 Unidad 4 5º Básico / Tecnología

4 Unidad 1 Módulo 1

### Ventajas y desventajas del cartón

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Es económico.	Es poco resistente.
Es reciclable.	No dura mucho.
Es fácil de trabajar.	Es permeable, se daña con el agua.
Es fácil de conseguir.	
Es liviano.	
Es fácil de trasladar.	
Permite crear diversas formas.	

El cartón es un material que se usa comúnmente para embalar o fabricar envases. Su bajo costo y la facilidad con la que se pueden crear distintas formas, hacen que sea una excelente alternativa para elaborar nuestros juegos.

Saber más

Unidad 1 Unidad 2 Unidad 3 Unidad 4 5º Básico / Tecnología

4 Unidad 1 Módulo 1

### Ventajas y desventajas del cartón

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Es económico.	Es poco resistente.
Es reciclable.	No dura mucho.
Es fácil de trabajar.	Es permeable, se daña con el agua.
Es fácil de conseguir.	
Es liviano.	
Es fácil de trasladar.	
Permite crear diversas formas.	

**¿Qué es el cartón?**

El cartón es un material formado por varias capas de papel superpuestas, a base de fibra virgen o de papel reciclado. El cartón es más grueso, duro y resistente que el papel.

El cartón es un material que se usa comúnmente para embalar o fabricar envases. Su bajo costo y la facilidad con la que se pueden crear distintas formas, hacen que sea una excelente alternativa para elaborar nuestros juegos.

### Sugerencias pedagógicas

Antes de iniciar el trabajo en el texto, solicíteles que piensen en posibles materiales con los que podrían construir juegos. Pídales que piensen en un juego. Por lo menos que mencionen tres materiales diferentes y luego señalen las ventajas y desventajas de construir el juego con cada uno de ellos.

En todas las conversaciones con los niños y niñas, estimúelos a que todos participen, den sus opiniones, argumenten sus puntos de vista, y escuchen atentamente con respeto. Por último, solicíteles que realicen las actividades propuestas en el texto.

Luego de realizar las actividades del texto propóngales que hagan lo mismo con otros materiales. Por ejemplo, plumavit, plástico, etc.

#### Ventajas del plumavit:

- Amortigua golpes en caso de usarse como envase.
- Protege principalmente a los alimentos de los cambios bruscos de temperatura.
- Liviano para ser transportado.
- Resistente a la humedad ya que no absorbe el agua.
- Atractivo y fácil de colorear.

#### Desventajas del plumavit:

- No se puede doblar ya que se quiebra.
- Difícil de cortar.
- Es poco resistente si se aplica fuerza.

## MÓDULO 2: PENSANDO EN MATERIALES Y HERRAMIENTAS

### Descripción del módulo

En este segundo módulo, se presentan una serie de actividades dirigidas a lograr el propósito que, los niños y niñas, sistematicen sus conocimientos sobre los materiales y herramientas.

También, reforzarán la valoración sobre la selección de los materiales más adecuados según el objeto tecnológico que se desea construir. Además tomarán consciencia de que cada herramienta cumple una función específica y que para su seguridad es bueno utilizarlas solo para aquello que fueron diseñadas y así evitar accidentes.

### Actividad 1



### Sugerencias pedagógicas

Pídales que nombren las ventajas y desventajas del cartón en la construcción de un objeto, y acerca de las herramientas que pueden utilizar en caso de querer pegar, cortar y perforar. Pregúnteles que es perforar, qué objetos conocen donde se haya empleado esa técnica y que nombren las herramientas con que es posible hacer perforados.

Invíteles a imaginar la confección de un libro, por ejemplo, de cuentos, poesías, fotos o imágenes pegadas en hojas de papel (que les gustaría coleccionar) y donde se tienen que pasar por los espacios perforados, lanas, cintas, cordeles u otros materiales. Invítelos a que ellos mencionen otros objetos que requieren de perforación para su armado.

Considere que los materiales sugeridos en el Texto Digital, son una alternativa, los niños y niñas podrían pensar también, en otro tipo de materiales con los cuales elaborar. Puede discutir con todo el curso qué otras alternativas de materiales se podrían considerar y analicen las ventajas y desventajas de cada uno.



Nómbreles distintos materiales (duros y blandos) para que ellos nombren las herramientas que les permitirían cortarlos, pegarlos y perforarlos. Luego, entusiásmeles para que desarrollen las actividades presentes en su texto.

Recuerde dar espacio a los niños y niñas para ir completando su bitácora con la información respecto al proceso de selección de materiales y herramientas.

### **MÓDULO 3: PLANIFICANDO Y CONSTRUYENDO**

#### **Descripción del módulo**

Se espera que al final de este módulo, los niños y niñas logren planificar de manera autónoma la elaboración de un objeto tecnológico, incorporando el detalle de la secuencia de acciones implicadas en cada etapa del proceso de construcción: Preparación, Unión y Acabado o Terminación. Una vez finalizado el proceso de planificación, el otro propósito de este módulo, es optimizar las habilidades de trabajo en grupo y la construcción del objeto tecnológico con mayor autonomía y eficacia.

#### **Actividad 1**

Unidad 1 Unidada 2 Unidada 3 Unidada 4 5º Básico / Tecnología

4 Unidada Módulo 2

**La elaboración de todo objeto tecnológico tiene una secuencia de acciones**

1	Diseñar la mejor solución.
2	Realizar mejoras al objeto.
3	Elaborar el objeto, utilizando técnicas y medidas de seguridad adecuadas.
4	Identificar una necesidad o un problema.
5	Investigar e imaginar posibles soluciones.
6	Seleccionar los materiales y herramientas necesarios.
7	Probar el objeto y proponer mejoras.

43 48

Unidad 1 Unidada 2 Unidada 3 Unidada 4 5º Básico / Tecnología

4 Unidada Módulo 2

**La elaboración de todo objeto tecnológico tiene una secuencia de acciones**

1	Identificar una necesidad o un problema.
2	Investigar e imaginar posibles soluciones.
3	Diseñar la mejor solución.
4	Seleccionar los materiales y herramientas necesarios.
5	Elaborar el objeto, utilizando técnicas y medidas de seguridad adecuadas.
6	Probar el objeto y proponer mejoras.
7	Realizar mejoras al objeto.

En todo proceso de construcción de un objeto tecnológico debemos seguir estos pasos para obtener un buen resultado.

43 48



### Sugerencias pedagógicas

Sin presencia del texto, coménteles la importancia de planificar bien lo que harán, para esto pídeles que escriban listados con las tareas que realizarán y que se pongan de acuerdo en quién asumirá la responsabilidad de cada una de ellas. Explíqueles que de esta manera en el momento de la construcción de los juegos, tendrán claridad de lo que harán y podrán seguir paso a paso lo planificado. Invíteles a recordar las fases o etapas del proceso de construcción de un objeto tecnológico. Pídeles que verbalicen como confeccionarían algún objeto que quisieran construir, sin dejar fuera ninguna etapa (Preparación, Unión y Terminación o Acabado) con las correspondientes tareas de construcción de cualquier objeto tecnológico.

Una vez realizado este ejercicio, pídeles que observen en su texto la fase destacada y piensen en las tareas propias de esa etapa. Luego, invíteles a escribir en el texto las tareas de cada fase.

Recuerde que es importante que antes de organizarse en grupos para trabajar, guarden la planificación con cada fase y sus tareas y, si es posible, la impriman.

Luego, motíveles a organizarse y a ponerse a trabajar en la construcción de los juegos según lo planificado. Observe cómo trabajan, apóyelos para que sean ellos mismos los que den respuesta a los problemas y dudas que se les presentan. Si es necesario, recuerde las responsabilidades de cada integrante y preocúpese de que todos participen y aporten a su grupo.

Recuérdelos que después de terminar las actividades en el Texto Digital, escriban toda la información sobre la planificación en su bitácora. Con posterioridad al proceso de construcción, es importante que hagan la reflexión respecto a los problemas que enfrentaron y cómo los fueron resolviendo.



### Actividad 2



#### Sugerencias pedagógicas

Esta actividad permite cerrar la etapa de construcción del objeto tecnológico llevando al Texto Digital, lo que realizaron en forma concreta y permitiendo la puesta en común de lo realizado.

Cada grupo, elige las fotografías que desea subir y las puede explicar y compartir con todo el curso, destacando los aprendizajes que han logrado como grupo.

### MÓDULO 4: ¿ESTARÁ BIEN CONSTRUIDO?

#### Descripción del módulo

En este módulo, los niños y niñas tomarán conciencia de la importancia de probar el objeto tecnológico que se ha construido para verificar si cumplió con el propósito por el cual lo hicieron y proponer ideas para mejorarlo.

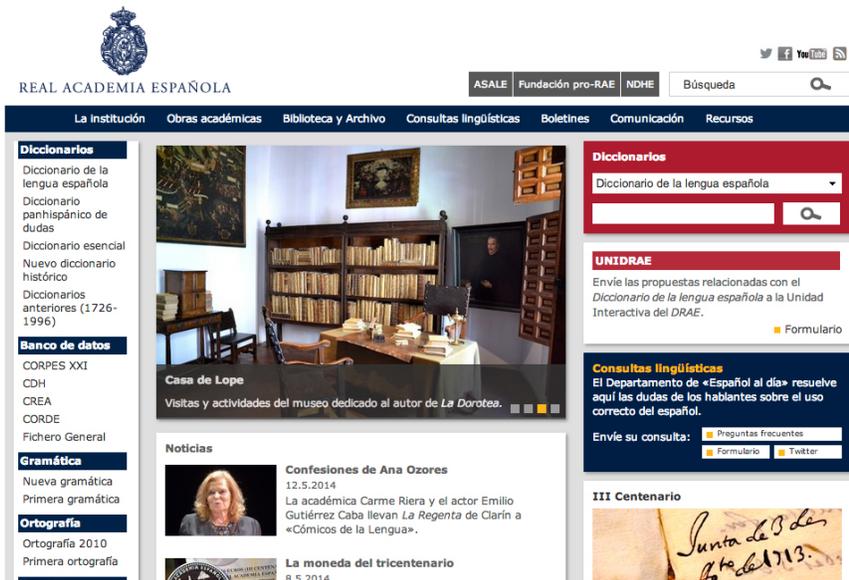
### Actividad 1



## Sugerencias pedagógicas

Antes de realizar las actividades del texto, correspondientes a este cuarto módulo, conversen sobre por qué es importante probar los objetos que se construyen, antes de usarlos. Propóngales que cada grupo presente al resto su juego, cuente qué consideraron fácil y difícil, cómo se sintieron en su grupo, si están satisfechos con su producto, qué mejorarían y por qué.

Invíteles a que definan con sus palabras algunos conceptos con que evaluarán los juegos tales como: estructura, trayecto, reutilizable, original, riesgo, prolijo, exhibir. Pida que comparen sus definiciones con aquellas que ofrece el diccionario de la Real Academia Española (RAE): [www.rae.es](http://www.rae.es). Para esto, escriba cada concepto en el espacio debajo del título “Diccionario de la lengua española” y siga los pasos que se señalan a continuación.



Luego, invíteles a trabajar en las actividades de evaluación, respondiendo las preguntas presentes en el texto. A continuación, pídeles que evalúen los juegos construidos por ellos, utilizando las mismas preguntas. Por último, propóngales que hagan las mejoras necesarias, de acuerdo a la evaluación y pruebas que hicieron.

Al finalizar esta etapa, deben anotar en la bitácora los problemas que surgieron a partir de la evaluación del objeto, y las mejoras que fue necesario incorporar. Esta instancia es muy importante en el proceso tecnológico por cuanto pone a prueba lo realizado y por lo mismo es una instancia de aprendizaje para los niños y niñas.



## Actividad 2

Unidad 1 Unidad 2 Unidad 3 Unidad 4 5º Básico / Tecnología

4 Unidad Módulo 4

### Guía de trabajo

I. Recuerda y describe todas las etapas del proceso tecnológico que llevaste a cabo.

1) IDENTIFICAR UN PROBLEMA

1

2) EXPLORAR SOLUCIONES

2

Unidad 1 Unidad 2 Unidad 3 Unidad 4 5º Básico / Tecnología

4 Unidad Módulo 4

### Guía de trabajo

I. Recuerda y describe todas las etapas del proceso tecnológico que llevaste a cabo.

3) DISEÑAR

Sube una foto del diseño del modelo de matryoshka rusa que realizaste.

Unidad 1 Unidad 2 Unidad 3 Unidad 4 5º Básico / Tecnología

4 Unidad Módulo 4

### Guía de trabajo

I. Recuerda y describe todas las etapas del proceso tecnológico que llevaste a cabo.

4) CONSTRUIR

¿Qué tareas de preparación, unión y armado realizé?

Preparación
1
2

Unión
1
2

Acabado
1
2
3

Unidad 1 Unidad 2 Unidad 3 Unidad 4 5º Básico / Tecnología

4 Unidad Módulo 4

### Guía de trabajo

II. Completa la ficha de tu proyecto tecnológico.

Nombre del Proyecto: 11
Materiales: 6
Herramientas: 7
Medidas de seguridad de implementación: 8
Tiempo de duración: 9
Costos: 10

### Sugerencias pedagógicas

Esta actividad de finalización del trabajo de la unidad, es una síntesis de todo lo realizado hasta ahora. Los niños y niñas deben incorporar todo lo que desarrollaron en la bitácora digital o en sus cuadernos. Esta instancia puede ser desarrollada a modo de evaluación de la unidad, si el profesor o profesora así lo estima necesario.

Motive a los niños y niñas a recordar en qué consisten los pasos necesarios de seguir para construir un objeto tecnológico. A modo de síntesis, invíteles a conversar respecto a las siguientes preguntas: ¿Qué aprendieron en estas cuatro unidades?, ¿qué les gustó más?, ¿qué les fue más difícil?

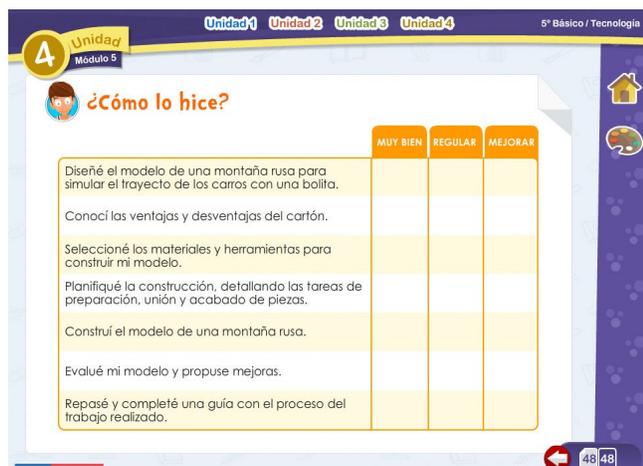
A continuación, solicite a los niños y niñas que sistematicen lo que han aprendido sobre las etapas o pasos de un proceso de construcción de un objeto tecnológico y pídale que inserten una fotografía a la ficha del proyecto tecnológico que desarrollaron.

Por último, realicen entre todos, una puesta en común de sus principales aprendizajes, dudas e intereses para seguir avanzando en el futuro en esta asignatura. Considere también la reflexión respecto al uso de la bitácora como un componente del trabajo: ¿Les ayudó?, ¿en qué etapa resultó más útil?, ¿qué ventajas o problemas presenta realizar el trabajo con el complemento de una bitácora?

## **MÓDULO 5: ¿QUÉ APRENDIMOS? ¿CÓMO LO HICE?**

### **Descripción del módulo**

Este módulo es un momento de cierre y reflexión sobre lo aprendido durante toda la unidad. Es la instancia de realizar una síntesis y donde cada niño y niña podrá autoevaluar su trabajo y sus actitudes. No solamente será de beneficio para ellos, sino que le permitirá obtener información de su propio rol como mediador o mediadora del proceso de aprendizaje, y tomar decisiones para seguir trabajando con este Texto Digital.



	MUY BIEN	REGULAR	MEJORAR
Diseñé el modelo de una montaña rusa para simular el trayecto de los carros con una bolita.			
Conocí las ventajas y desventajas del cartón.			
Seleccioné los materiales y herramientas para construir mi modelo.			
Planifiqué la construcción, detallando las tareas de preparación, unión y acabado de piezas.			
Construí el modelo de una montaña rusa.			
Evalué mi modelo y propuse mejoras.			
Repasé y completé una guía con el proceso del trabajo realizado.			

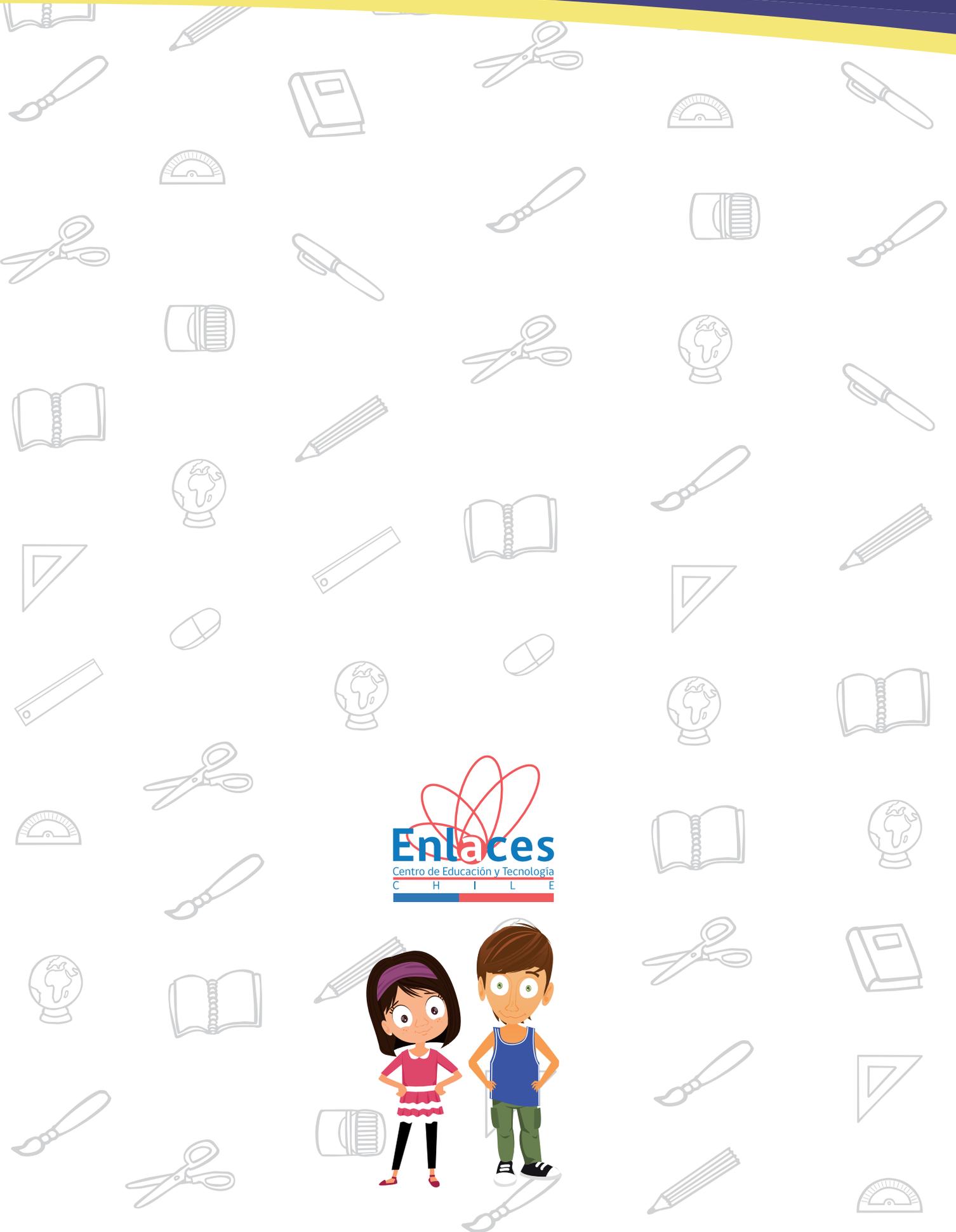
### **Sugerencias pedagógicas**

Motive a los niños y niñas para que recuerden las actividades que realizaron y evalúen su trabajo, compartiendo sus dificultades y felicitándoles por sus logros y avances.

Estimule a los niños y niñas a leer cada ítem y a marcar la categoría que representa mejor cómo se sintió frente al logro del objetivo señalado. Evite que esta actividad la hagan como algo rutinario, sino como una toma de consciencia de cómo ha sido el proceso de aprendizaje con este texto.







**Enlaces**  
Centro de Educación y Tecnología  
C H I L E

