



Ministerio de Educación

Gobierno de Chile

1° Básico

Technología



1º 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	10
Íconos de navegación	11
Especificaciones técnicas	12
Habilidades TIC para el aprendizaje (HTPA)	12
Sugerencias pedagógicas	14
Unidad 1	15
Presentación	15
Objetivos de aprendizaje	15
Habilidades	15
Actitudes	16
Conocimientos	16
Conocimientos previos	16
Indicadores de evaluación	16
Tiempo	17
Módulos	17
Módulo 1: El computador, sus partes y usos	17
Módulo 2: Explorando distintos software	22
Módulo 3: Una herramienta digital para dibujar y pintar	28
Módulo 4: Patrones y figuras geométricas	30
Módulo 5: ¿Qué aprendimos? ¿Cómo lo hice?	32
Unidad 2	34
Presentación	34
Objetivos de aprendizaje	34
Habilidades	35
Actitudes	35
Conocimientos	35
Conocimientos previos	35

Indicadores de evaluación	35
Tiempo	36
Módulos	36
Sugerencias pedagógicas	36
Módulo 1: Los objetos tecnológicos	37
Módulo 2: Problemas y las soluciones	41
Módulo 3: Los materiales	43
Módulo 4: Las herramientas	47
Módulo 5: ¿Qué aprendimos? ¿Cómo lo hice?	49
Unidad 3	51
Presentación	51
Objetivos de aprendizaje	51
Habilidades	51
Actitudes	52
Conocimientos	52
Conocimientos previos	52
Indicadores de evaluación	52
Tiempo	53
Módulos	53
Sugerencias pedagógicas	53
Módulo 1: Buscando soluciones a un problema	53
Módulo 2: ¿Qué vamos a construir?	59
Módulo 3: ¿Estará bien construido?	62
Módulo 4: ¿Qué aprendimos? ¿Cómo lo hice?	64
Unidad 4	66
Presentación	66
Objetivos de aprendizaje	66
Habilidades	67
Actitudes	67
Conocimientos	67
Conocimientos previos	67
Indicadores de evaluación	68



Tiempo	69
Módulos	69
Sugerencias pedagógicas	69
Módulo 1: ¿Por qué necesitamos bañarnos y lavarnos?	69
Módulo 2: ¡Una solución!	74
Módulo 3: Trabajo en equipo... ¡construyamos juntos!	76
Módulo 4: ¿Qué aprendimos? ¿Cómo lo hice?	81

PRESENTACIÓN

La presente guía docente del texto de Tecnología para el Primer año de Educación Básica, tiene como propósito apoyar a los profesores y profesoras que se desempeñan en dicho curso. Para ello, se entregan sugerencias y orientaciones que facilitarán la tarea de llevar a cabo las actividades propuestas, de manera tal que impliquen desafíos cognitivos donde se integren los conocimientos, habilidades y actitudes, tal como lo plantea el actual currículum. De esta manera, se favorecerá el logro de los Objetivos de Aprendizaje propuestos por el Ministerio de Educación en los Programas de Estudios correspondientes.

Los contenidos implicados en esta asignatura responden a dos grandes ejes. La estrategia para abordar estos ejes con sus correspondientes objetivos durante el año escolar es a través de 4 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 Primer 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 Primero Básico se distribuyen en cada eje de la siguiente manera:

Ejes	Objetivos de Aprendizaje
Diseñar, hacer y probar	<ol style="list-style-type: none">1. Crear diseños de objetos tecnológicos, a partir de sus propias experiencias y representando sus ideas, a través de dibujo a mano alzada o modelos concretos, y con orientación del profesor.2. Distinguir las tareas para elaborar un objeto tecnológico, identificando los materiales y las herramientas necesarios en cada una de ellas para lograr el resultado deseado.3. Elaborar un objeto tecnológico para responder a desafíos, experimentando con:<ul style="list-style-type: none">• Técnicas y herramientas para medir, cortar, plegar, pegar, pintar, entre otras.• Materiales como papeles, fibras, plásticos, desechos, entre otros.4. Probar y explicar los resultados de los trabajos propios y de otros, de forma individual o en equipos, dialogando sobre sus ideas e identificando lo que podría hacerse de otra manera.
Tecnologías de la información y comunicación (TIC)	<ol style="list-style-type: none">5. Usar software de dibujo para crear y representar ideas por medio de imágenes, guiados por el docente.6. Explorar y usar una variedad de software educativos (simuladores, libros digitales, interactivos y creativos, entre otros) para lograr aprendizajes significativos y una interacción apropiada con las TIC.

CUADRO RESUMEN UNIDADES Y DISTRIBUCIÓN HORARIA

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

<p>Unidad 1</p>	<p>Tiempo estimado</p>
<p>- Usar software de dibujo para crear y representar ideas por medio de imágenes, guiados por el docente. (OA 5)</p> <p>- Explorar y usar una variedad de software educativos (simuladores, libros digitales, interactivos y creativos, entre otros) para lograr aprendizajes significativos y una interacción apropiada con las TIC. (OA 6)</p>	<p>12 horas pedagógicas.</p>
<p>Unidad 2</p>	<p>Tiempo estimado</p>
<p>- Crear diseños de objetos tecnológicos, representando sus ideas a través de dibujos a mano alzada o modelos concretos, desde sus propias experiencias y tópicos de otras asignaturas con orientación del profesor. (OA 1)</p> <p>- Distinguir las tareas para elaborar un objeto tecnológico, identificando los materiales y las herramientas necesarias en cada una de ellas para lograr el resultado deseado. (OA 2)</p>	<p>7 horas pedagógicas.</p>
<p>Unidad 3</p>	<p>Tiempo estimado</p>
<p>- Elaborar un objeto tecnológico según las indicaciones del profesor seleccionando y experimentando con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas y herramientas para medir, cortar, plegar, unir, pegar, pintar, entre otras. • Materiales como papeles, fibras, plásticos, desechos, entre otros. (OA 3) <p>- Probar y explicar los resultados de los trabajos propios y de otros, de forma individual o en equipos, dialogando sobre sus ideas e identificando lo que podría hacerse de otra manera. (OA 4)</p>	<p>7 horas pedagógicas.</p>



Unidad 4	Tiempo estimado
<p>- Crear diseños de objetos tecnológicos, representando sus ideas a través de dibujos a mano alzada o modelos concretos, desde sus propias experiencias y tópicos de otras asignaturas con orientación del profesor. (OA 1)</p> <p>- Distinguir las tareas para elaborar un objeto tecnológico, identificando los materiales y las herramientas necesarias en cada una de ellas para lograr el resultado deseado. (OA 2)</p> <p>- Elaborar un objeto tecnológico según las indicaciones del profesor seleccionando y experimentando con:</p> <ul style="list-style-type: none">• Técnicas y herramientas para medir, cortar, plegar, unir, pegar, pintar, entre otras.• Materiales como papeles, fibras, plásticos, desechos, entre otros. (OA 3) <p>- Probar y explicar los resultados de los trabajos propios y de otros, de forma individual o en equipos, dialogando sobre sus ideas e identificando lo que podría hacerse de otra manera. (OA 4)</p>	12 horas pedagógicas.



PORTADA DEL TEXTO

La portada del Texto Escolar Digital de Tecnología de 1º 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 una 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.



Entrega información complementaria.



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

En esta unidad, se espera que los estudiantes despierten su curiosidad por conocer el funcionamiento de un software de dibujo, mediante el reconocimiento y la aplicación de las herramientas del menú para realizar distintas acciones.

Una vez que se logren estos aprendizajes, se espera que los alumnos se vean incentivados a crear y a manejarse con habilidad con las herramientas digitales de dibujo.

Estos conocimientos se transferirán al uso de aplicaciones interactivas destinadas a explorar libros digitales y software educativos.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Usar software de dibujo para crear y representar ideas por medio de imágenes, guiados por el docente. (OA 5)
- Explorar y usar una variedad de software educativos (simuladores, libros digitales, interactivos y creativos, entre otros) para lograr aprendizajes significativos y una interacción apropiada con las TIC. (OA 6)

HABILIDADES

- Acceder a programas.
- Emplear las diferentes formas y tamaños del pincel en el software de dibujo.
- Aplicar color y modificar imágenes.
- Elaborar documentos que contengan dibujos e imágenes.



- Almacenar documentos.
- Acceder y realizar las actividades propuestas por un software interactivo educativo.

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

- Software de dibujo: interfaz y herramientas tales como el lápiz, goma, selección de color y pincel y sus efectos.
- Herramientas de color y texto.
- Líneas rectas, horizontales, verticales y en forma de cruz.
- Trazos del pincel.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

- Encender el computador.
- Abrir y cerrar el programa asociado al software de dibujo.
- Manejo apropiado del mouse.
- Apagar el computador.

INDICADORES DE EVALUACIÓN

Para el logro del aprendizaje:

- Usar software de dibujo para crear y representar ideas por medio de imágenes, guiados por el docente. (OA 5)

Se sugieren los siguientes indicadores:

- Usan software de dibujo en funciones como: abrir, cerrar, guardar, arrastrar el mouse y clicar.
- Dibujan ideas usando: líneas rectas y curvas, triángulos, cuadrados y círculos.
- Crean imágenes guiados por el docente usando pincel, lápiz, brocha, goma y relleno.

Para el logro del aprendizaje:

- Explorar y usar una variedad de software educativos (simuladores, libros digitales, interactivos y creativos, entre otros) para lograr aprendizajes significativos y una interacción apropiada con las TIC. (OA 6)

Se sugieren los siguientes indicadores:

- Juegan y avanzan en distintos niveles de complejidad.
- Reconocen los iconos para entrar, salir y avanzar en las aplicaciones (libros digitales y software interactivos).
- Siguen las instrucciones de los juegos interactivos y explican lo aprendido a un par o a un adulto.
- Leen textos simples en pantalla.

TIEMPO

- 12 horas pedagógicas.

MÓDULOS

1. El computador, sus partes y usos.
2. Explorando distintos software.
3. Una herramienta digital para dibujar y pintar.
4. Patrones y figuras geométricas.
5. ¿Qué aprendimos? ¿Cómo lo hice?

MÓDULO 1: EL COMPUTADOR, SUS PARTES Y USOS

Descripción del módulo

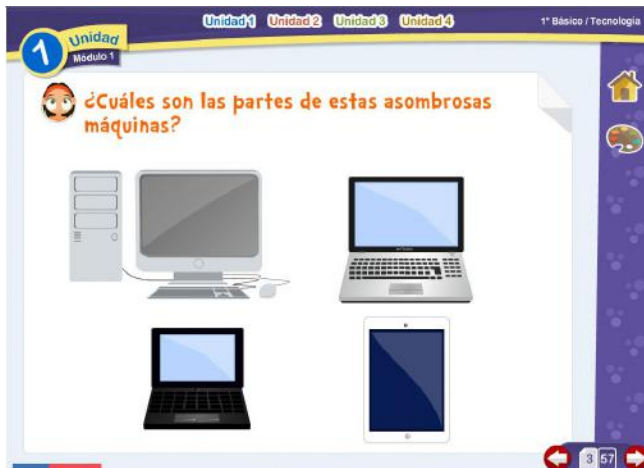
En este primer módulo, se espera que los niños y niñas demuestren su curiosidad por el entorno tecnológico, su disposición a informarse y por explorar sus diversos usos, funcionamiento y materiales.

En las actividades los niños y niñas tendrán la oportunidad de explorar computadores y dispositivos, reconociendo las partes que los componen y sus funciones, así como sus usos y preferencias.

El objetivo es que los niños y niñas logren una interacción apropiada con las TIC, por ello, se sugiere, acompañar el trabajo interactivo individual, con momentos de reflexión y discusión grupal, donde los estudiantes puedan compartir sus experiencias con el uso de las TIC, manifestando sus dificultades y resolviendo dudas.



Actividad 1



Sugerencias pedagógicas

Se sugiere que previo a realizar la actividad “¿Cuáles son las partes de estas asombrosas máquinas?”, con el objeto de activar las experiencias previas de sus estudiantes en relación al uso del computador, los invite a pensar en la palabra “computador” asociando libremente expresiones afines. Las ideas que los estudiantes expresen, pueden quedar escritas en un organizador gráfico, como una constelación de palabras, en el pizarrón.

Invite a sus alumnos y alumnas a formular hipótesis acerca de lo que van a hacer en la actividad, promueva la expresión oral formulándoles preguntas tales como:

- ¿Qué son los computadores y para qué sirven?
- ¿Cuándo los utilizan?, ¿dónde?
- ¿A qué parte del computador le conocen su nombre?
- ¿Qué diferencias reconocen entre los diferentes tipos de computadores?

Se sugiere que nombren los diferentes computadores que se presentan y mencionen las ventajas y desventajas de cada uno: peso, tamaño, movilidad, velocidad, etc. Recuerden los nombres asociados a cada uno: notebook o laptop, netbook, tablet o tableta, computador fijo, etc. Comente con los estudiantes que nos referiremos a muchos de ellos por su nombre en inglés.

Procure que los niños y niñas conversen y realicen las actividades relacionadas con los diferentes tipos de computadores de manera que puedan establecer diferencias entre unos y otros en cuanto al mouse, las formas de encenderlos, los tamaños, etc.

Formúeles preguntas de verdadero y falso con respecto a todo aquello que forma parte del hardware para asegurarse que tienen ese concepto claro.

Ampliación de conocimientos:

Hardware: Conjunto de los componentes que integran la parte material de una computadora.

Actividad 2



Sugerencias pedagógicas

Antes de realizar la actividad interactiva, pregunte a los niños y niñas acerca de todo lo que pueden hacer con el computador. Luego, invítelos a comprobar sus respuestas explorando cada una de las acciones disponibles en la actividad. Al terminar, invíteles a imaginar y nombrar otras posibles acciones.

Actividad 3





Sugerencias pedagógicas

Antes de realizar la actividad interactiva, pregunte a sus alumnos y alumnas qué imaginan que se puede guardar en un computador. Luego, durante la actividad invíteles a comprobar sus predicciones arrastrando todos los íconos que representan lo que un computador puede almacenar. Incentívelos a nombrar otros contenidos que no se muestran en la actividad, tales como gráficos, listas de contactos, etc.

Al terminar, invíteles a compartir sus experiencias sobre qué almacenan en sus computadores y con qué propósito lo hacen.

Actividad 4



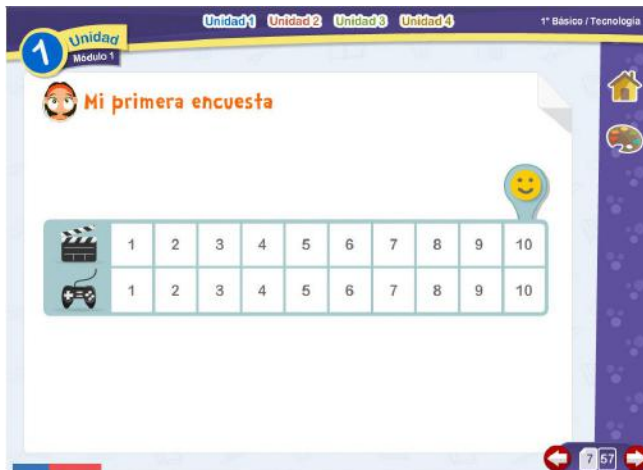
Sugerencias pedagógicas

Antes de realizar la actividad interactiva, pregunte a los niños y niñas si tienen la oportunidad de usar el computador en sus casas y para qué lo usan habitualmente.

Luego, invíteles a responder qué prefieren, ¿ver videos o jugar juegos en el computador?, y marcar su elección haciendo clic sobre el ícono que los representa.

Al terminar, cuénteles que para recoger información sobre las preferencias de un grupo de personas, se pueden realizar encuestas. Y pídales que comenten lo que saben de ellas.

Actividad 5



Sugerencias pedagógicas

La participación en una encuesta puede despertar el interés de los niños y niñas en un proyecto y aumentar las interacciones con sus compañeras y compañeros respecto de variados temas que responden a sus necesidades y motivaciones.

Ayude a los niños y niñas a recopilar la información respecto a qué prefieren, ¿ver videos o jugar juegos en el computador? Registre sus respuestas en el pizarrón.

Luego, motíuelos a completar el pictograma arrastrando las caritas según corresponda, para obtener los datos solicitados. Al terminar, recuérdelos que deben presionar el botón naranja para ingresar los datos.

Después de responder las preguntas y escribir las respuestas, invíteles a sacar conclusiones. Comente con los niños y niñas que las encuestas pueden ayudarlos a conocer las opiniones, preferencias y experiencias de otras personas. Indague sobre qué otras opiniones y preferencias les gustaría averiguar.

Relación de la actividad con otra asignatura:

Matemática / OA 19 / Eje: Datos y Probabilidades.

Recolectar y registrar datos para responder preguntas estadísticas sobre sí mismo y el entorno, usando bloques, tablas de conteo y pictogramas.



MÓDULO 2: EXPLORANDO DISTINTOS SOFTWARE

Descripción del módulo

En este segundo módulo, se busca que los niños y niñas exploren diversos software, accediendo e interactuando con las actividades propuestas, de manera de ir desarrollando habilidades TIC. Por otro lado, se espera introducir las primeras nociones sobre lo que es un software, y diferenciarlo del hardware (módulo 1).

A través de preguntas, guíe a los niños y niñas a reflexionar en torno a las capacidades de un computador: ¿qué puede hacer un computador?, ¿qué no puede hacer un computador y las personas sí?, ¿puede reírse?, ¿pensar? Cierre la conversación, aclarando que el computador necesita recibir órdenes para funcionar. A estas instrucciones que recibe el computador, las llamamos software.

En el primer software, los niños y niñas tendrán la oportunidad de familiarizarse con la construcción de pictogramas y la recolección de datos, integrando el objetivo de Tecnología con contenidos de la asignatura de Matemática.

Actividad 1





Sugerencias pedagógicas

Antes de iniciar este módulo invite a los niños y niñas a conversar sobre qué es un software y cuáles conocen.

Luego, presente la portada del software “Jugando con datos”, la secuencia de actividades de esta aplicación está definida en un contexto de preferencias de frutas, estaciones del año y mascotas, para luego organizar datos e interpretarlos.

Después de trabajar con el software, pregúnteles sobre sus preferencias en estos tres temas. Invíteles a compartir con sus compañeros y compañeras las razones de sus elecciones. Luego, invíteles a que sean ellos quienes organicen la información recogida con el propósito de informar a otros. Intente no darle las respuestas para que piensen, discutan, planteen hipótesis, argumenten, etc.



Relación de la actividad con otra asignatura:

Matemática / OA 19 / Eje: Datos y probabilidades.

Recolectar y registrar datos para responder preguntas estadísticas sobre sí mismo y el entorno, usando bloques, tablas de conteo y pictogramas.

Actividad 2



Sugerencias pedagógicas

Motive a que los niños y niñas exploren y vivencien lo que significa que un cuento tenga animaciones, permita jugar, escuchar música y leer con apoyo de karaoke.

Invíteles a compartir y describir algún Texto Digital que conozcan y a imaginar alguno que les gustaría que existiera. Qué juegos digitales les gustan y conversen sobre la diferencia entre jugar al aire libre y jugar en un computador.

Actividad 3

Unidad 1 Unidada2 Unidada3 Unidada4 1° Básico / Tecnología

1 Unidada Módulo 2

¡Leo un libro digital!

La cigarra y la hormiga

Cerca de un trigal, vivían una cigarra y una hormiga.

Durante el verano, la hormiga trabajaba sin descanso. Recogía granos de trigo, que almacenaba dentro de su casa para el invierno.



0:04

Unidad 1 Unidada2 Unidada3 Unidada4 1° Básico / Tecnología

1 Unidada Módulo 2

¡Leo un libro digital!

Mientras tanto, la cigarra se dedicaba a cantar, bailar y reír, bajo la sombra de un frondoso árbol.

—¡Qué día tan maravilloso! La, la, la... ¡No tengo nada que hacer, solo cantar y bailar... La, la, ra!



0:27

Unidad 1 Unidada2 Unidada3 Unidada4 1° Básico / Tecnología

1 Unidada Módulo 2

¡Leo un libro digital!

—¿Para qué trabajas tanto? —le preguntaba la cigarra a su vecina— Mejor haz como yo. ¡descansa y diviértete!

La hormiga guardó silencio y siguió trabajando sin parar.



0:54

Unidad 1 Unidada2 Unidada3 Unidada4 1° Básico / Tecnología

1 Unidada Módulo 2

¡Leo un libro digital!

La hormiga se compadeció de ella y le dijo:

—Por esta vez, compartiré mi casa y mi comida contigo.

La cigarra, agradecida, le contestó:

—Ahora sé que junto con bailar y cantar, también hay que trabajar.

Hay un tiempo para trabajar y un tiempo para divertirse.



1:17

Sugerencias pedagógicas

Presente a los niños y niñas la portada del cuento que leerán “La cigarra y la hormiga” y construya con ellos el significado del texto comenzando con el primer momento de la Lectura: “Antes de leer”. Converse acerca de qué es una fábula, sobre el título del cuento, sobre lo que observa y qué se imaginan que sucederá o de qué se tratará. Busque en Internet poemas, canciones, fábulas, cuentos, etc., que cuenten con karaoke, ya sean conocidos o no por los niños y niñas para que amplíen su bagaje literario y experimenten el disfrutar de la audición y gozo de leer.

- <https://www.youtube.com/watch?v=YjPOJ600h2g>
- <http://www.videocuentos.net/2010/12/cuento-de-caperucita-roja.html>
- <https://www.youtube.com/watch?v=Vnz1Ga5Eqik>

Invite a los niños y niñas a leer con mucha atención, a seguir la lectura con el karaoke y permita que jue-



guen a leer en caso que aún no dominen el código.

Interrumpa la lectura de los niños y niñas y hágales preguntas relacionadas con las imágenes o algunas palabras conocidas, de manera que puedan formular algunas hipótesis con respecto a qué puede pasar a continuación, es decir, si la hormiga se compadecerá o no de la cigarra. De esta manera, usted se podrá dar cuenta de los diferentes ritmos y comprensiones que tienen los niños y niñas sobre lo leído.

Pregunte sobre si fueron acertadas las predicciones que hicieron y que fundamenten sus respuestas.

Converse acerca del significado de la palabra moraleja y sobre su experiencia de leer un cuento digital.

Comente con los niños y niñas el cuento leído, pídeles que den sus impresiones sobre lo que les llamó su atención.

Invite a los niños y niñas a hacer un breve resumen de la fábula leída, ayudándolos a seleccionar y comunicar las ideas principales: La cigarra se pasaba cantando y la hormiga muy seria, solo trabajaba. Cuando llegó el invierno, la cigarra no tenía qué comer y tuvo que pedir ayuda a la hormiga.

Actividad 4



Antes de realizar la actividad interactiva, motive a los niños y niñas a recordar el cuento y a que formulen diferentes preguntas sobre lo leído.

Forme grupos y jueguen a entrevistarse unos a otros creando nuevas preguntas, las que pueden ser de hechos que sucedieron en la fábula u opiniones con respecto a lo sucedido en los diferentes momentos.

Durante la actividad, solicite a los niños y niñas que respondan las preguntas que aparecen en cada actividad y las comenten en sus grupos.

Guíe la conversación ayudando a los niños a entender el concepto de solidaridad.

Para cerrar, invítelos a recordar situaciones en que cada uno se haya sentido como alguno de los dos personajes y compartan su experiencia.

Relación de la actividad con otra asignatura:

Lenguaje y Comunicación / OA 21 / Eje: Comunicación Oral.

Participar activamente en conversaciones grupales sobre textos leídos o escuchados en clases o temas de su interés: expresando sus ideas u opiniones, demostrando interés ante lo escuchado.

Lenguaje y Comunicación / OA 17 / Eje: Comunicación Oral.

Comprender y disfrutar versiones completas de obras de la literatura, narradas o leídas por un adulto, como:

- *Cuentos folclóricos y de autor.*
- *Poemas.*
- *Fábulas.*
- *Leyendas.*

Actividad 5



Sugerencias pedagógicas

Invite a sus alumnos y alumnas a seleccionar las portadas de las fábulas que desean leer y a realizar las actividades propuestas de acuerdo a las instrucciones y siguiendo las mismas sugeridas en el Texto Escolar



Digital “La cigarra y la hormiga”.

Relación de la actividad con otra asignatura:

Lenguaje y Comunicación / OA 17 / Eje: Comunicación Oral.

Comprender y disfrutar versiones completas de obras de la literatura, narradas o leídas por un adulto, como:

- Cuentos folclóricos y de autor.
- Poemas.
- Fábulas.
- Leyendas.

MÓDULO 3: UNA HERRAMIENTA DIGITAL PARA DIBUJAR Y PINTAR

Descripción del módulo

En el tercer módulo, se presentan una serie de actividades que los niños y niñas deben realizar para el buen manejo de las herramientas que nos proporcionan algunos programas computacionales para dibujar y pintar con diferentes colores y tipos de líneas.

Actividad 1



Procure que los niños comparen las ventajas y desventajas de utilizar materiales concretos que ellos pueden ver, tocar, oler con las herramientas digitales.

Explique el concepto de que las herramientas son objetos tecnológicos que nos ayudan a realizar de manera más rápida y fácil una tarea.

Propóngales algunas situaciones para resolver como las siguientes: Si necesitáramos pintar una tarjeta,

¿podríamos usar plumones o lápices de colores?, si necesitáramos pintar una pared, ¿qué herramienta usaríamos?, ¿una brocha o un rodillo?

Al terminar la actividad escucharán el siguiente mensaje de retroalimentación: “Así como pintamos con herramientas que manipulamos con las manos, también existen herramientas digitales que nos permiten pintar y crear en el computador”. Aproveche este momento para preguntarles si han utilizado alguna herramienta de dibujo digital alguna vez. ¿Qué hicieron?, ¿les resultó difícil o no?, ¿les gustó?, ¿cómo prefieren dibujar en el computador o en papel?, ¿por qué?

Actividad 2



Sugerencias pedagógicas

Presente la herramienta, explique de qué se trata y las ventajas de dibujar en el computador.

Luego de la modelación de los distintos tipos de líneas, grosores, dibujo de figuras geométricas, permita que los niños y niñas libremente experimenten, exploren el software y creen sus propias figuras.

El objetivo de esta actividad es que los niños y niñas utilicen el software de dibujo disponible en la barra lateral de su Texto Digital, para dibujar libremente uno de los personajes de la fábula leída.

Motíuelos a explorar las distintas herramientas que tiene el software: pincel, lápiz, grosor de línea, goma y relleno.

Si tiene acceso a una impresora, pida a los niños y niñas que impriman sus dibujos y compartan sus creaciones.



Explique a los niños y niñas que existen distintos software de dibujo (uno de los más conocidos es “Paint”). Pídales que exploren uno de ellos en su computador y apliquen lo aprendido. Guíelos para que lo puedan encontrar y trabajar con él.

Relación de la actividad con otra asignatura:

Artes Visuales / OA 3 / Eje: Expresar y crear visualmente.

Expresar emociones e ideas en sus trabajos de arte a partir de la experimentación con:

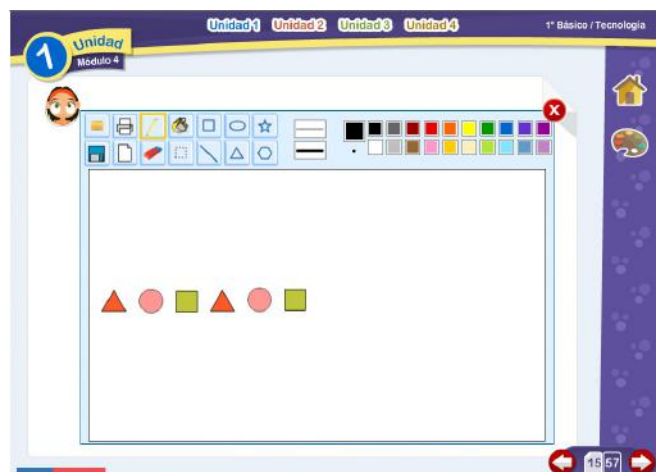
- Materiales de modelado, de reciclaje, naturales, papeles, cartones, pegamentos, lápices, pinturas, textiles e imágenes digitales.
- Herramientas para dibujar, pintar, cortar, modelar, unir y tecnológicas (pincel, tijera, esteca, computador, entre otras).
- Procedimientos de dibujo, pintura, collage, escultura, dibujo digital y otros.

MÓDULO 4: PATRONES Y FIGURAS GEOMÉTRICAS

Descripción del módulo

Dos tipos de actividades, una orientada a que los niños y niñas fortalezcan el desarrollo de habilidades relacionadas con patrones de figuras geométricas, identificando y luego, dibujando la que continua. La siguiente actividad tiene por finalidad ejercitar el dibujo aplicando sus conocimientos y recordando los pasos que se siguen para dibujar formas, con grosores y tamaños diferentes, además de pintar, con la herramienta de dibujo del Texto Digital.

Actividad 1



Sugerencias pedagógicas

Pregunte a los niños y niñas cómo se llaman estas secuencias. Si no las conocen realicen algunas en hojas

y completen con la figura que falta para que se cumpla el patrón.

Luego invíteles a seleccionar una de estas tres secuencias para que completen el patrón.

Incentive a los niños y niñas a que realicen este conjunto de actividades para que pinchen la imagen que completa el patrón y ejerciten con todos los ejemplos posibles.

Aproveche estas actividades para que expresen qué representa cada imagen, qué colores observan y de qué otras maneras se podrían ordenar estas imágenes.

Informe a los niños y niñas que el software de dibujo también permite hacer dibujos con formas geométricas. ¡Observemos estos ejemplos!

Esta actividad tiene como objetivo que los niños y niñas reconozcan patrones repetitivos y luego, usen el software de dibujo para dibujar la figura que continúa el patrón, utilizando triángulos, rectángulos, cuadrados y círculos.

Luego que los niños y niñas pinchan la paleta de colores que tintinea a la derecha de la pantalla, pídale que cumplan con la instrucción.

Procure que realicen los tres ejemplos presentados. Pídale que dibujen libremente, que copien el patrón presentado y que creen nuevos patrones.

Guíe a los niños y niñas en el uso de figuras geométricas:

1. Hagan clic en una figura geométrica.
2. Seleccionen el tamaño.
3. Arrástrenla al lugar de la pantalla que quieran.
4. Hagan clic en un color y pinchen la figura para que se pinte.
5. Repitan las mismas acciones, hasta crear la imagen que continúa el patrón.



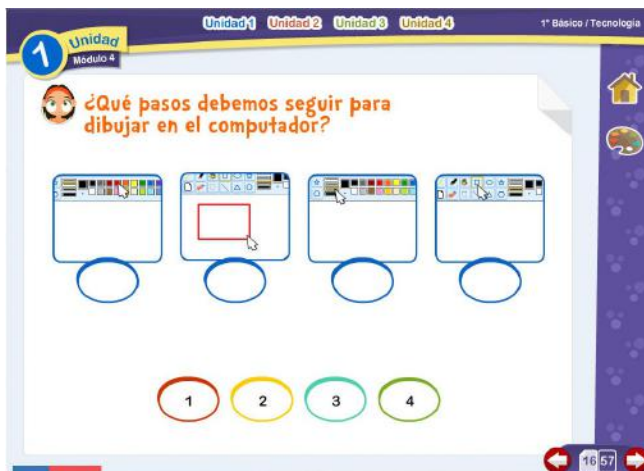


Relación de la actividad con otra asignatura:

Matemática / OA11 / Eje: Patrones y Álgebra.

Reconocer, describir, crear y continuar patrones repetitivos (sonidos, figuras, ritmos...) y patrones numéricos hasta el 20, crecientes y decrecientes, usando material concreto, pictórico y simbólico, de manera manual y/o por medio de software educativo.

Actividad 2



Sugerencias pedagógicas

Explique a los niños y niñas la importancia de seguir en orden los pasos para completar una tarea.

Recuerden en forma oral los pasos que siguieron para dibujar y pintar las figuras que acaban de realizar y observen con detención lo que hicieron en primer lugar y cada paso que realizaron después. Refuerce conceptos antes-después, inicio-fin, primero-segundo, etc.

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

Descripción del módulo

Este quinto 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 le permitirá al docente obtener información de su propio rol como mediador o mediadora del proceso 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, sus dificultades y felicítele por sus logros y avances.

Estimule a los niños y niñas a observar cada recuadro y marcar la carita que representa mejor cómo se siente 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 exploren y observen objetos que emplean usualmente en su vida cotidiana para comprender que estos objetos han sido creados por el ser humano para satisfacer sus propias necesidades tales como vivienda, alimentación, transporte, comunicación, vestuario y recreación, entre otros.

El propósito de la unidad es también presentarles situaciones problemáticas cotidianas para crear así una necesidad en la que ellos desarrollen su pensamiento creativo, para dar una solución efectiva por medio de diseños de objetos o modificaciones a objetos ya existentes, usando para su representación dibujo a mano alzada o software de dibujo.

A su vez, la unidad va dirigida a que los estudiantes reflexionen sobre aquellos objetos de su entorno comprendiendo que para su elaboración es necesaria una secuencia de acciones y se requieren, materiales, herramientas y algunas medidas de seguridad.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Crear diseños de objetos tecnológicos, representando sus ideas a través de dibujos a mano alzada o modelos concretos, desde sus propias experiencias y tópicos de otras asignaturas con orientación del profesor. (OA 1)
- Distinguir las tareas para elaborar un objeto tecnológico, identificando los materiales y las herramientas necesarias en cada una de ellas para lograr el resultado deseado. (OA 2)

HABILIDADES

- Comprender que los objetos responden a necesidades.
- Creación y transformación de objetos tecnológicos.
- Crear diseños de objetos tecnológicos.
- Comunicar ideas a través de dibujos y modelos tecnológicos.
- Asumir diferentes roles en la elaboración de un objeto.
- Seguir normas de seguridad al trabajar con materiales y herramientas.

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.
- Demostrar iniciativa personal y emprendimiento en la creación y diseño de tecnologías innovadoras.
- Demostrar disposición a trabajar en equipo, colaborar con otros y aceptar consejos y críticas.

CONOCIMIENTOS

- Los objetos tecnológicos cubren las necesidades del ser humano (protección, recreación y comunicación, entre otras).
- Materiales y herramientas necesarias para hacer un producto tecnológico.
- Proceso de producción de objetos básicos de uso cotidiano.
- Medidas de seguridad en el trabajo de hacer un objeto tecnológico.
- La importancia de trabajar en equipo.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

- Identificar objetos que los rodean.
- Identificar diferentes materiales como plasticina, madera, papel etc.
- Experimentación con materiales y herramientas básicas (tijeras, lápices, plumones, regla).

INDICADORES DE EVALUACIÓN

Para el logro del aprendizaje:

- Crear diseños de objetos tecnológicos, representando sus ideas a través de dibujos a mano alzada o modelos concretos, desde sus propias experiencias y tópicos de otras asignaturas con orientación del profesor. (OA 1)



Se sugieren los siguientes indicadores:

- Formulan ideas de diseño que podrían confeccionar para solucionar un problema seleccionado junto al grupo de trabajo.
- Dibujan a mano alzada ideas o soluciones tecnológicas simples.

Para el logro del aprendizaje:

- Distinguir las tareas para elaborar un objeto tecnológico, identificando los materiales y las herramientas necesarias en cada una de ellas para lograr el resultado deseado. (OA 2)

Se sugieren los siguientes indicadores:

- Señalan secuencias de acciones para la obtención de un producto.
- Reconocen los materiales y herramientas que se requieren para la elaboración de un determinado objeto tecnológico.
- Distribuyen las tareas de cada integrante del grupo para la obtención del objeto tecnológico.

TIEMPO

- 7 horas pedagógicas.

MÓDULOS

1. Los objetos tecnológicos.
2. Los problemas y las soluciones.
3. Los materiales.
4. Las herramientas.
5. ¿Qué aprendimos? ¿Cómo lo hice?

SUGERENCIAS PEDAGÓGICAS

Presente a los niños y niñas esta segunda unidad, despiérteles el interés por seguir avanzando en el texto y cuénteles acerca de las actividades que realizarán. Explíqueles que conversarán y experimentarán con los objetos creados por el ser humano y las razones de por qué los crearon, sus utilidades y las necesidades que satisfacen. ¿Por qué existen las casas, la ropa, los medios de transporte, los juegos, los teléfonos?

Durante el trabajo de la unidad, desafíelos a pensar en problemas cotidianos y buscar soluciones creativas y posibles de crear, pensando en qué se necesita para poder fabricarlos.

MÓDULO 1: LOS OBJETOS TECNOLÓGICOS

Descripción del módulo

En este primer módulo se presentan actividades que ayudarán a los niños y niñas a pensar en el entorno que los rodea y a tomar consciencia de que todos los objetos que existen fueron creados por una razón. En este punto, es importante que valoren la inteligencia y creatividad que tiene el ser humano y ellos mismos para buscar nuevas soluciones.

Actividad 1



Sugerencias pedagógicas

Antes de realizar la actividad interactiva, pida a los niños y niñas que nombren objetos que se encuentran en la naturaleza y los diferencien de los que han creado las personas. Pídale a cada uno que dibuje objetos fabricados por el ser humano, para que luego los compartan y conversen acerca de cuáles son más necesarios en la vida diaria. Durante la conversación, enfatice la importancia de valorar la diversidad de opiniones y el respeto mutuo.

Por último, invítelos a observar los objetos presentados y a opinar libremente acerca de por qué creen que fueron creados.



Sugerencias pedagógicas

Durante la actividad, después de que los niños y niñas seleccionen la alternativa que corresponde en cada uno de los objetos, pregúnteles para que otras cosas sirven y qué otros objetos satisfacen la misma necesidad.

Actividad 2



Sugerencias pedagógicas

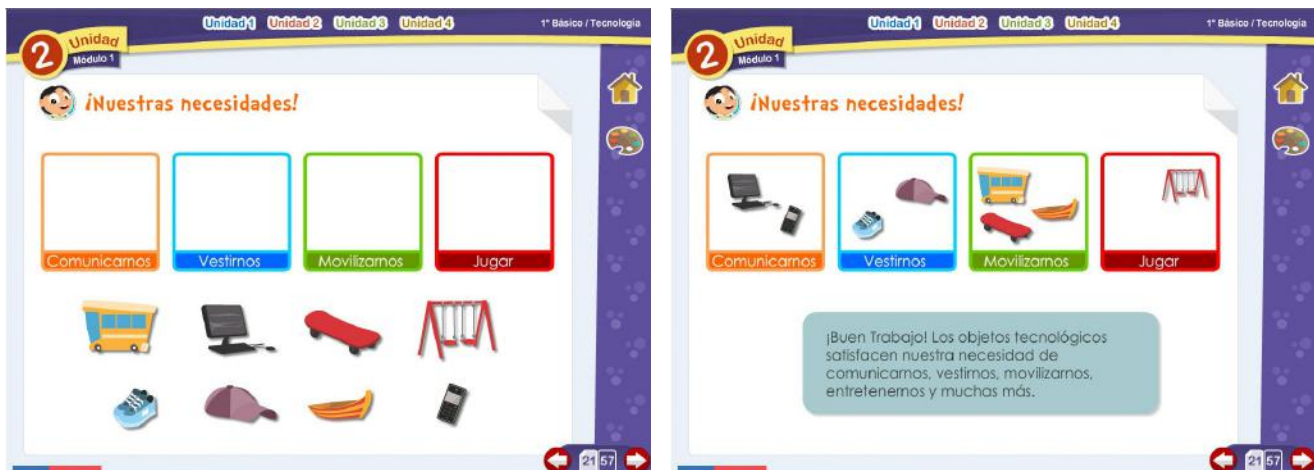
Converse con los niños y niñas acerca de problemas que se presentan en la sala de clases y que se resuelven utilizando algún objeto, de manera de vincular sus vivencias con la actividad que se presenta.

Durante el desarrollo de la actividad interactiva, pídeles que observen y describan a qué problema está referida la escena que se presenta en cada imagen y a continuación solicíteles que arrastren el objeto que soluciona el problema planteado.

Se sugiere que partan con la fila de arriba y con el primer recuadro y que sigan el orden de izquierda a derecha. De esta manera podrán relacionar esto con la dirección apropiada con que leemos y corremos menos riesgos de equivocarnos.

Para finalizar, lean la síntesis de la actividad. Luego, pida que cada niño y niña la escriba en una hoja, la lleve a casa y le cuente a su familia lo realizado y el significado de lo aprendido.

Actividad 3



Sugerencias pedagógicas

Motive a los niños y niñas a nombrar otros objetos tecnológicos, asegurándose que comprenden el concepto y pídeles que describan los problemas o necesidades que satisfacen.

Durante la actividad, invite a los niños y niñas a descubrir algunos objetos que pueden satisfacer más de una necesidad, como por ejemplo, el celular y el computador que nos permiten comunicarnos, pero también jugar y distraernos.

Como cierre, proponga a los niños y niñas realizar una de las siguientes actividades en parejas.

Representar a través de mímica un problema y que los demás descubran el objeto tecnológico que puede solucionarlo.

Jugar a las adivinanzas referidas a objetos tecnológicos y que jueguen a expresar qué problema solucionan o qué necesidad satisfacen, por ejemplo:



Vivo en las esquinas
siempre parpadeo,
amarillo, rojo, verde,
juego al veo veo.
(El semáforo)

Ojito pequeño.
La punta bien fina.
¿Quién es?
Adivina.
(La aguja)

Actividad 4



Sugerencias pedagógicas

Converse con los niños y niñas acerca de cómo sería el mundo si faltaran ciertas cosas como por ejemplo: los barcos, las casas, los cubiertos, el fuego, etc.

Luego invítelos a anticipar qué pasaría si no existieran los objetos tecnológicos presentados y que vayan pinchando las imágenes para comprobar la semejanza de la imagen con su explicación.

Observe al grupo y asegúrese de que realicen todas las opciones y que lo hagan de izquierda a derecha.

MÓDULO 2: PROBLEMAS Y LAS SOLUCIONES

Descripción del módulo

En este segundo módulo se pretende que los niños y niñas puedan tomar consciencia que aunque tienen 6 ó 7 años, son capaces de imaginar, inventar o crear objetos que pueden servir para solucionar problemas. A través de las actividades presentadas, tendrán la oportunidad de profundizar la idea de que en la vida diaria estamos rodeados de objetos tecnológicos, que fueron creados para resolver problemas. Es importante que se den cuenta que cuando se piensa en una solución, es necesario dibujar el objeto tecnológico imaginado, pensar en las dificultades que podría tener, las ventajas y desventajas de su uso, luego, corregir el dibujo.

Actividad 1



Sugerencias pedagógicas

Pida a los niños y niñas que pinchen la palabra problema y describan con detalle de qué creen que se trata el problema y qué molestias trae. Antes de pinchar la solución pregúnteles cómo solucionarían el problema. Felicítelos por sus ideas. Luego, invíteles a comparar las soluciones dadas por los niños y niñas con la presentada en el dibujo.

Relate quién es Spencer Whale y cuénteles que inventó un carro con ruedas muy especial y que incluía un soporte para acarrear los remedios. Este ingenioso invento permite desplazarse en los hospitales o en la casa sin dejar de recibir su medicina.

Pídales que relaten experiencias y si conocen estos carros para que den sus opiniones y valoren la creatividad de este niño.



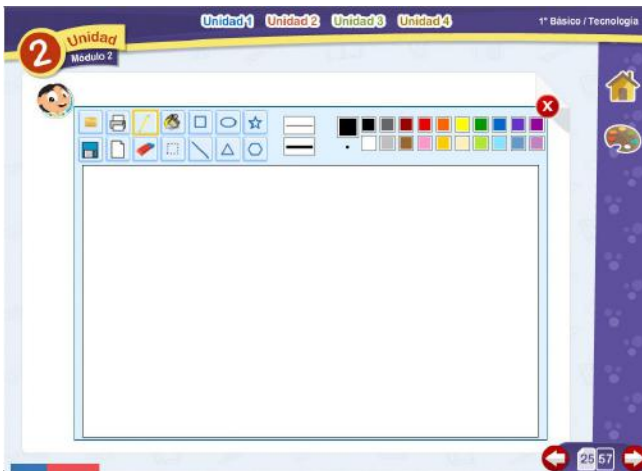
Actividad 2

Sugerencias pedagógicas

Desafíe a los niños y niñas para que se pongan en disposición de crear soluciones a problemas que sean posibles de fabricar y que las analicen en profundidad. Si para ellos esto no representa un problema, pídeles que piensen a quién podrían ayudar y mandarles sus ideas.

Actividad 3

Incentive a los niños y niñas a conversar en pequeños grupos para que discutan las posibles soluciones frente al problema planteado, para que luego cada uno imagine cuál sería la mejor solución al problema. Guíelos ayudándolos a pensar qué podrían agregar a la bicicleta o a su vestimenta para no mojarse en un día de lluvia.



Motívelos a pinchar la paleta y dibujar la solución que imaginaron. Cuando terminen, pídeles que se junten en parejas y compartan sus soluciones, y luego de explicarla y recibir aportes para mejorarla, corrijan sus diseños si es necesario.

MÓDULO 3: LOS MATERIALES

Descripción del módulo

En este módulo, se presentan una serie de actividades para que los niños y niñas reflexionen sobre los materiales con los que se han fabricado diversos objetos tecnológicos, comprendiendo así la importancia de seleccionar materiales adecuados según el objetivo de cada objeto.

Actividad 1



Sugerencias pedagógicas

Invite a los niños y niñas a pensar de qué están hechas las cosas que los rodean en la sala, en el patio, lo que usan, sus juguetes, los utensilios de cocina, los adornos, etc.



Luego, incentívalos a que ellos pregunten utilizando el juego “Ha llegado un barco cargado de...” objetos de madera, por ejemplo. O bien, jugar cambiando la forma de preguntar, tal como se sugiere en los siguientes ejemplos:

- ¿Qué objetos de la sala proceden de la madera?
- ¿Qué objetos de la sala fueron elaborados con vidrio?
- ¿Qué objetos de la sala son frágiles?, ¿cuáles son resistentes?
- ¿Qué medidas de cuidado debemos tener al manipular objetos frágiles?
- ¿Qué objetos deben ser construidos con materiales resistentes?

Durante la actividad, pídeles que pinchen los círculos rojos, de manera que quede unido cada objeto con el material con el cual está hecho.

Para cerrar la actividad, pregúnteles qué pasaría si las pelotas con que juegan fueran de madera o vidrio, si los vasos fueran de papel periódico o las sábanas de plástico.

Relación del módulo con otra asignatura:

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

Explorar y describir los diferentes tipos de materiales en diversos objetos, clasificándolos según sus propiedades (goma-flexible, plástico-impermeable) e identificando su uso en la vida cotidiana.

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

Observar y describir los cambios que se producen en los materiales al aplicarles fuerza, luz, calor y agua.

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

Diseñar instrumentos tecnológicos simples considerando diversos materiales y sus propiedades para resolver problemas cotidianos.

Actividad 2



Sugerencias pedagógicas

Comente con los niños y niñas que este conjunto de actividades les permite comprobar las características de un material determinado, y que a ellas las llamamos propiedades. Para ello, podrán experimentar de manera virtual qué pasa en cada una de las situaciones planteadas, si le cae agua al vidrio, si lo tratas de doblar, si lo iluminas, si le aplicas presión. Explique los conceptos de permeabilidad, resistencia, flexibilidad, transparencia.

Pídales que presionen la flecha que se encuentra al centro para que puedan experimentar cuáles son las propiedades de distintos materiales, como metal, tela, madera, plástico, papel.

Después de que los niños y niñas experimenten con los materiales, genere una instancia de reflexión en torno a cómo un mismo material puede ser más o menos resistente dependiendo de su grosor o forma. Por ejemplo, un palito de helado no es igualmente resistente a un tablón de madera. Y lo mismo, respecto a la transparencia o impermeabilidad de un material.

Relación del módulo con otra asignatura:

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

Explorar y describir los diferentes tipos de materiales en diversos objetos, clasificándolos según sus propiedades (goma-flexible, plástico-impermeable) e identificando su uso en la vida cotidiana.

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

Observar y describir los cambios que se producen en los materiales al aplicarles fuerza, luz, calor y agua.



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

Diseñar instrumentos tecnológicos simples considerando diversos materiales y sus propiedades para resolver problemas cotidianos.

Actividad 3



Sugerencias pedagógicas

Solicite a los niños y niñas que describan el objeto que observan, para qué sirve, qué otras formas, colores y tamaños de paraguas conocen. Pídales que pinchen cuál es el material más apropiado que se utiliza para fabricarlo y que pasaría si se utilizan los otros dos.

Durante la actividad profundice sobre las propiedades de los materiales. Coménteles que se puede fabricar un mismo objeto de distintos materiales. Por ejemplo, algunos paraguas están hechos de plástico y otros de tela impermeable. Sin embargo, no se fabrican paraguas de vidrio. ¿Por qué? Porque aunque es impermeable, es delicado y se rompería al caer.

Para finalizar, comente que los materiales tienen distintas propiedades: pueden ser duros, blandos, frágiles o flexibles, transparentes u opacos; sin embargo, las propiedades de un mismo material pueden variar dependiendo de su grosor, forma, tamaño.

Relación del módulo con otra asignatura:

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

Explorar y describir los diferentes tipos de materiales en diversos objetos, clasificándolos según sus propiedades (goma-flexible, plástico-impermeable) e identificando su uso en la vida cotidiana.

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

Observar y describir los cambios que se producen en los materiales al aplicarles fuerza, luz, calor y agua.

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

Diseñar instrumentos tecnológicos simples considerando diversos materiales y sus propiedades para resolver problemas cotidianos.

MÓDULO 4: LAS HERRAMIENTAS

Descripción del módulo

En este módulo se trabaja el tema de las herramientas y se pretende que los niños y niñas tomen conciencia que si utilizamos solo nuestras manos nos resultaría imposible cambiar la forma de materiales, cortar con precisión un trozo de tela o cortar la madera y que es por eso que las personas crearon las herramientas. Los niños y niñas tendrán que descubrir en diferentes casos cuál es la herramienta más adecuada para trabajar ciertos materiales.

La interacción con distintos materiales y herramientas es una experiencia especialmente enriquecedora para los estudiantes, que amplía su creatividad y los motiva a la experimentación. A medida que dominan materiales, herramientas y procedimientos, estos amplían sus posibilidades de expresión y les permiten afinar su apreciación.

Actividad 1



Sugerencias pedagógicas

Invite a los niños y niñas a leer las preguntas y a observar las diversas herramientas que aparecen al presionar la flecha. Luego, pídale que seleccionen cuál es la herramienta adecuada para realizar la acción de



coser tela, cortar cartulina, etc. Una vez que descubren y están seguros de que es la herramienta correcta, presionan el círculo con la flecha, de manera que continúe la siguiente.

Invite a los niños y niñas a pensar en otras acciones que se pueden realizar con otros materiales y que digan qué herramientas necesitan para trabajarlas.

Por último, cierre estas actividades con la síntesis propuesta e invítelos a escribirla y compartirlas con sus familiares, de manera de profundizar y compartir lo aprendido.

Actividad 2



Sugerencias pedagógicas

Proponga a los niños y niñas que se fijen en los materiales y herramientas que aparecen en la parte inferior de cada imagen y la arrastren según corresponda. Pídales que elaboren en forma oral o escrita una oración completa sobre lo realizado. Ejemplo: Para tejer un gorro uso dos herramientas: los palillos y la tijera, y puedo ocupar los siguientes materiales: la lana o el hilo.

Solicite que comenten para qué utilizan las herramientas y con qué otros materiales podrían fabricar ese mismo objeto.

Para cerrar la actividad, de un tiempo para comentar la importancia de tener cuidado con el manejo de materiales y herramientas con las que se puedan hacer daño, pídale que den ejemplos y soluciones.

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

Descripción del módulo

Este quinto 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 le permitirá al docente obtener información de su propio rol como mediador o mediadora del proceso y tomar decisiones para seguir trabajando con este Texto Digital.



Sugerencias pedagógicas

Pida a cada niño y niña que exprese lo que aprendió en esta unidad y que seleccione cada uno de los pasos para elaborar un objeto tecnológico, arrastrándolo al recuadro correspondiente. Luego, pídale que relate el proceso completo, partiendo por la detección de un problema.

Pregúnteles qué etapa del proceso les gustó más y por qué.





Sugerencias pedagógicas

Motive a los niños y niñas para que recuerden las actividades que realizaron, sus dificultades y felicíteslos por sus logros y avances.

Estimule a los niños y niñas a observar cada recuadro y marcar la carita que representa mejor cómo se siente 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

En esta unidad se pretende que los estudiantes reconozcan las acciones y pasos necesarios para elaborar un objeto tecnológico que responde a un problema planteado. Al mismo tiempo, deberán identificar las propiedades de ciertos materiales, de manera que evalúen cuáles son los más convenientes de acuerdo a los requerimientos del producto y así tomen las decisiones adecuadas.

Aprenderán técnicas básicas para la elaboración de un objeto tecnológico y las herramientas necesarias para cada situación propuesta.

Finalmente, se espera que los estudiantes valoren lo que realizaron y aprendieron, emitiendo opiniones, respecto al procedimiento seguido, con el fin de probar y mejorar su trabajo.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Elaborar un objeto tecnológico según las indicaciones del profesor seleccionando y experimentando con:
 - Técnicas y herramientas para medir, cortar, plegar, unir, pegar, pintar, entre otras.
 - Materiales como papeles, fibras, plásticos, desechos, entre otros. (OA 3)
- Probar y explicar los resultados de los trabajos propios y de otros, de forma individual o en equipos, dialogando sobre sus ideas e identificando lo que podría hacerse de otra manera. (OA 4)

HABILIDADES

- Clasificar materiales de acuerdo a sus características.
- Comparar y concluir qué tipo de material es más apropiado para la elaboración de objetos.



- Usar herramientas en forma apropiada.
- Crear un objeto tecnológico simple de calidad en relación a la estética, uso, durabilidad.
- Evaluar la calidad de variados objetos en cuanto a su seguridad, organización, facilidad de uso y materiales empleados en un objeto.

ACTITUDES

- Demostrar disposición a desarrollar su creatividad, experimentando, imaginando y pensando divergentemente.
- Demostrar iniciativa personal y emprendimiento en la creación y diseño de tecnologías innovadoras.
- Demostrar disposición a trabajar en equipo, colaborar con otros y aceptar consejos y críticas.

CONOCIMIENTOS

- Técnicas básicas de elaboración de productos.
- Características de los materiales de un objeto tecnológico.
- Selección de herramientas.
- Conceptos de seguridad, organización y estética en la elaboración de un objeto tecnológico.
- Calidad de los objetos tecnológicos en torno a seguridad, facilidad de uso y apariencia.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

- Soluciones tecnológicas a un problema.
- Materiales y sus características.
- Herramientas y su uso específico.
- Conceptos de seguridad básica en la elaboración de un objeto tecnológico.

INDICADORES DE EVALUACIÓN

Para el logro del aprendizaje:

- Elaborar un objeto tecnológico según las indicaciones del profesor o profesora seleccionando y experimentando con técnicas y herramientas para medir, cortar, plegar, unir, pegar, pintar, entre otros materiales como papeles, fibras, plásticos, desechos, entre otros. (OA 3)

Se sugieren los siguientes indicadores:

- Reconocen los procedimientos necesarios para la ejecución de un determinado producto.
- Usan los materiales necesarios para elaborar un objeto tecnológico específico.

- Elaboran un producto estableciendo una correcta aplicación de sus técnicas, tales como medir, cortar, plegar, unir, pegar, pintar, entre otras.

Para el logro del aprendizaje:

- Probar y explicar los resultados de los trabajos propios y de otros, de forma individual o en equipos, dialogando sobre sus ideas e identificando lo que podría hacerse de otra manera. (OA 4)

Se sugieren los siguientes indicadores:

- Prueban y evalúan los resultados obtenidos en torno a su funcionamiento, terminaciones y si responde a las necesidades para las cuales fue creado.
- Establecen los aspectos que se pueden mejorar en un objeto tecnológico construido por su grupo o de otros.

TIEMPO

- 7 horas pedagógicas.

MÓDULOS

1. Buscando soluciones a un problema.
2. ¿Qué vamos a construir?
3. ¿Estará bien construido?
4. ¿Qué aprendimos? ¿Cómo lo hice?

SUGERENCIAS PEDAGÓGICAS

Presente a los niños y niñas esta tercera unidad, motívelos a seguir avanzando contándoles acerca de las actividades que realizarán. Explíqueles que elaborarán un objeto tecnológico que sirve para solucionar un problema relacionado con comparar cantidades (una balanza), y que para ello seguirán una serie de pasos. Finalmente, probarán el objeto, analizando si funciona bien, si hay algo que corregir y si pueden aportar ideas para mejorarlo.

MÓDULO 1: BUSCANDO SOLUCIONES A UN PROBLEMA

Descripción del módulo

En este primer módulo, se espera que los niños y niñas exploren y jueguen libremente con una balanza que está construida para comparar cantidades. Tendrán la oportunidad de observar la inclinación de uno de sus platillos hacia un lado u otro, dependiendo de la cantidad de cubos que coloquen en cada uno. De la



misma manera, tomarán consciencia de lo que tienen que hacer para que los platillos de la balanza estén equilibrados.

A partir de juegos dirigidos se familiarizarán con los conceptos: mayor/menor/igual y los símbolos con los que se representan ($<$, $>$, $=$). Podrán también seguir instrucciones dirigidas a igualar y a producir ciertos efectos esperados.

Los niños y niñas intentarán resolver un problema y luego experimentando podrán comprobar si acertaron con la respuesta dada.

Actividad 1



Sugerencias pedagógicas

Presente a los niños y niñas la unidad y especialmente de qué se trata este primer módulo. Antes de realizar la actividad planteada en el texto, pregunte acerca de lo que han estado aprendiendo, y recuerden las razones por las cuales las personas crean objetos tecnológicos. Formúeles además las siguientes preguntas: si tienes dos bolsas con cubos o bolitas, ¿cómo podrías saber si tienen la misma cantidad?, ¿qué objeto tecnológico servirá para comparar dos cantidades? Permita que planteen sus hipótesis, sin decirles si sus respuestas son correctas, solamente pídale al resto de los niños y niñas que den sus opiniones.

Luego, solicite que observen la imagen del niño y la niña y pregunte cuál de los dos tiene más. A continuación, pídales que digan cómo lo supieron y si hay opiniones diferentes, permítales que discutan.



Por último, comenten que no hay una sola manera de solucionar los problemas, pero que sí es importante comprobar si logramos resolverlo. Explíqueles que las personas frente a un mismo problema pueden encontrar diferentes estrategias de solución.

Señale también que es importante verificar si la solución que le dimos a un problema fue la apropiada y que para eso podemos comprobar sus resultados.

Resume lo aprendido diciendo que frente a un problema hay que considerar lo siguiente:

- Pueden encontrarse varias soluciones diferentes.
- Pueden seguirse distintos pasos para llegar a una misma solución.
- Es necesario comprobar los resultados a través de material concreto o usando otras estrategias.
- Es necesario comunicar las soluciones entregando argumentos y explicando los procedimientos utilizados.

Relación del módulo con otra asignatura:

Matemática / OA 12 / Eje: Patrones y Álgebra.

Describir y registrar la igualdad y desigualdad como equilibrio y desequilibrio, usando una balanza en forma concreta, pictórica y simbólica del 0 al 20, usando el símbolo igual (=).



Actividad 2



Sugerencias pedagógicas

Es importante que los niños y niñas tengan claro que esta actividad tiene la finalidad de comparar. Se compara poniendo en cada platillo cierta cantidad de cubos y se observa la inclinación de la balanza. Los niños y niñas pueden concluir dónde hay más o menos elementos o si tienen la misma cantidad, lo que ocurre cuando los platillos están al mismo nivel, es decir, en equilibrio.

Pida a los niños y niñas que imaginen otro tipo de elementos, aunque sean de distinto tamaño y forma, enfatizando la idea que cuando comparamos lo hacemos en relación a un patrón definido universalmente, por ejemplo, kilos, gramos, litros, etc.

Permita que jueguen libremente cuantas veces deseen a arrastrar cubos a los platillos, probando con diferentes estrategias, para así comprobar nuevamente que las formas de llegar a un resultado, pueden ser a través de diversos caminos. Por ejemplo, poner muchos cubos en un platillo y luego ir poniendo de a uno en el otro o poner uno cada vez en cada platillo. Pida a los niños y niñas que argumenten por qué la balanza es un buen objeto tecnológico para comparar dos cantidades y/o para comprobar en este caso la suposición que hicieron anteriormente, acerca de cuál de los dos niños tiene más cubos en sus manos.

Como información complementaria, coménteles que la balanza permite comparar el peso de un objeto, con el peso de otro objeto. En cambio, la pesa que usan comúnmente en sus casas o cuando van al médico, mide los kilogramos de una persona u objeto.

Relación del módulo con otra asignatura:

Matemática / OA 12 / Eje: Patrones y Álgebra.

Describir y registrar la igualdad y desigualdad como equilibrio y desequilibrio, usando una balanza en forma concreta, pictórica y simbólica del 0 al 20, usando el símbolo igual (=).

Actividad 3



Sugerencias pedagógicas

Asegúrese que los niños y niñas emplean bien en la vida cotidiana los conceptos: “mayor que”, “menor que” e “igual que”, comparando tamaños, cantidades, pesos, etc. Utilice dibujos o elementos que los rodean.

Cuando utilicen los símbolos que representan los conceptos, explícteles a los niños y niñas, lo que se dice en el cierre de la actividad de su texto: para que nunca se olviden hacia qué lado tienen que dibujar el signo (<, >), imaginen que es una boca que le gusta comer, entonces... siempre estará abierta hacia el más grande.

Relación del módulo con otra asignatura:

Matemática / OA 12 / Eje: Patrones y Álgebra.

Describir y registrar la igualdad y desigualdad como equilibrio y desequilibrio, usando una balanza en forma concreta, pictórica y simbólica del 0 al 20, usando el símbolo igual (=).



Actividad 4



Sugerencias pedagógicas

Recuerde a los niños y niñas que todas las actividades que hicieron anteriormente les permitirán comprobar si la estimación que hicieron al inicio era correcta o no. Es importante valorar y recomendar que siempre es positivo asegurarse después que uno supone u opina sobre algo, ya que hay que tener argumentos que comprueben lo que se dice.

Pídales que presionen el niño y la niña para que puedan comparar las dos cantidades de cubos.



Invite a los niños y niñas a que se junten en parejas, que le cuenten si su cálculo inicial estuvo acertado o no, y que puedan argumentar cómo lo comprobaron. Aproveche esta actividad para que se expresen con oraciones completas y utilicen adecuadamente el lenguaje.

Anote en la pizarra lo que se señala al presionar la ampolleta: "Cuando la balanza fue inventada permitió

que las personas pudieran intercambiar productos que no se podían contar con facilidad como la harina”. Luego pídeles que imaginen cómo serían esos tiempos, qué otros productos intercambiaban y qué opinan sobre el invento de la balanza.

Relación del módulo con otra asignatura:

Matemática / OA 12 / Eje: Patrones y álgebra.

Describir y registrar la igualdad y desigualdad como equilibrio y desequilibrio, usando una balanza en forma concreta, pictórica y simbólica del 0 al 20, usando el símbolo igual (=).

MÓDULO 2: ¿QUÉ VAMOS A CONSTRUIR?

Descripción del módulo

En este módulo, los niños y niñas observarán dos tipos de balanzas para que elijan la que quieren construir. Tendrán que responder una serie de interrogantes que en general se plantean antes de comenzar a construir un objeto tecnológico. Luego, se organizarán en grupos, se asignarán tareas y seleccionarán el diseño, los materiales y las herramientas correspondientes a la balanza elegida, de manera de estar preparados para su elaboración.

Actividad 1



Sugerencias pedagógicas

Explique el sentido que tiene el construir una balanza, recordando para qué sirve. Luego organice a los niños y niñas en grupos de 5 integrantes para que todos trabajen y se sientan participando en la actividad.

Pídeles que al interior de sus grupos vayan presionando un globo cada vez y respondan la preguntas que se formula, con respecto a cada una de las balanzas.



Pregúnteles, ¿qué materiales se necesitan para construir las dos balanzas que aparecen en la imagen?, ¿qué material podrían cambiar de las balanzas, sin que afecte su funcionamiento?

Permita que cada grupo analice los dos tipos de balanzas y pregúnteles cuál sería la mejor elección para construir y por qué. Coménteles que deben evaluar los materiales que necesitan y la utilidad que le van a dar. Preocúpese que el grupo se ponga de acuerdo y todos queden conformes con la elección, de lo contrario sugiera que elijan la opción que prefiere la mayoría.

Relación del módulo con otra asignatura:

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

Diseñar instrumentos tecnológicos simples considerando diversos materiales y sus propiedades para resolver problemas cotidianos.

Actividad 2



Sugerencias pedagógicas

Antes de realizar la actividad, aproveche la oportunidad para que los niños y niñas establezcan cuáles son las diferencias entre los materiales y las herramientas.

Motíveles para que mencionen de qué están hechos los materiales que observan, que nombren los de plástico, los de madera, los de cartón. También, pueden contar cuántos hay de cada uno y referirse a cuál de ellos hay más, menos o igual cantidad.

Después que eligieron la balanza que el grupo decidió construir, pídales que arrastren los materiales que requerirán para construir esa balanza.

Luego, refiéranse al material del qué está hecha la tijera, de cuántos tipos hay, para qué sirve y en este caso, cuál es su utilidad en la construcción de la balanza. Pídales que mencionen las medidas de seguridad que deben tomarse al usar una tijera.

Relación del módulo con otra asignatura:

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

Diseñar instrumentos tecnológicos simples considerando diversos materiales y sus propiedades para resolver problemas cotidianos.



Motive a los niños y niñas a nombrar los diferentes pasos que hay que seguir desde que se detecta un problema hasta que se termina de construir un objeto. Invítelos a imaginar cuál de esos pasos les parece el más difícil y por qué. Luego, analice con ellos qué pasos llevan hasta ahora y conversen acerca de las ventajas que tiene trabajar en grupo.

Por último, dígales que presionen el ícono de impresora e imprimir si es posible para que obtengan la ficha donde registrarán los compromisos de cada persona del grupo. Motívelos a ponerse de acuerdo al completar la ficha y a comenzar la construcción de la balanza.

Mientras están trabajando, coménteles la importancia de ser responsables y a cumplir lo mejor que puedan con su trabajo. Procure que resuelvan sus dificultades conversando y que no dependan de sus respuestas. Refuerce los aspectos positivos del grupo, tanto en su organización, como en el trabajo que están realizando.



Relación del módulo con otra asignatura:

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

Diseñar instrumentos tecnológicos simples considerando diversos materiales y sus propiedades para resolver problemas cotidianos.

MÓDULO 3: ¿ESTARÁ BIEN CONSTRUIDO?

Descripción del módulo

En este módulo, los niños y niñas tomarán consciencia de la importancia de probar el objeto tecnológico que se ha construido para verificar si cumplió con el propósito por el cual lo hicieron. Antes de probar la balanza, observarán un video que grafica muy bien la importancia de elegir los materiales adecuados para lo que se desea construir y de probarlo antes de ser usado. Los niños y niñas desarrollarán su capacidad de análisis y de extraer conclusiones. También agudizarán su capacidad crítica, en este caso, probando las balanzas, fijando criterios de funcionamiento, equilibrio, resistencia, unión de los materiales, presentación, etc. Por último, serán capaces de sugerir mejoras para la balanza y recordar los pasos que se deben seguir para la construcción de un objeto tecnológico.

Actividad 1



Sugerencias pedagógicas

Antes de realizar estas actividades, conversen sobre por qué será tan importante probar los objetos que se construyen, antes de usarlos. Propóngales analizar un ejemplo antes de probar sus balanzas. Explíqueles que este ejemplo es sobre el cuento de los tres chanchitos. Pregunte qué relación creen que tienen con la idea de probar los objetos que se construyen.

A continuación, comprueben sus hipótesis arrastrando al personaje del cuento, el lobo, a cada una de las construcciones y comente lo que sucedió.

Luego, analicen los materiales para ordenarlos de mayor a menor resistencia. Por último, sugiérales que vean el video sobre los tres chanchitos.

Fuente: <http://www.youtube.com/watch?v=8fbUJi101Nc>

Actividad 2



Sugerencias pedagógicas

Antes de probar la balanza pida a cada grupo que la observe con detención y se refieran a lo que más les gusta y a aquello que no les satisface de su construcción.

Luego, lean los recuadros y pídales que prueben cada uno de los aspectos mencionados realizando la acción que les permitirá verificar y poder responder a lo solicitado.

Gúeles a que descubran que en el caso de la balanza construida con la caja de tetrapack, existen dos puntos de apoyo, por lo que no se puede observar claramente las diferencias de peso entre los platillos.

Recuérdelos que la construcción de cualquier objeto tecnológico implica realizar constantes evaluaciones para corregir y mejorar el producto.

Converse con los grupos la importancia de ser rigurosos en lo que hacen y deles el tiempo necesario para corregir y mejorar sus trabajos, de acuerdo a la prueba que hicieron.



Actividad 3



Sugerencias pedagógicas

Por último, motive a los niños y niñas a recordar los pasos que siguieron al hacer su balanza, y enfatice que esta secuencia se debe seguir en la construcción de cualquier objeto tecnológico.

Solicítesles que arrastren los recuadros y armen la secuencia mostrando los pasos en el orden en que se deben realizar.

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

Descripción del módulo

Este quinto 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 le permitirá al docente obtener información de su propio rol como mediador o mediadora del proceso 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, sus dificultades y felicítele por sus logros y avances.

Estimule a los niños y niñas a observar cada recuadro y marcar la carita que representa mejor cómo se siente 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, se espera que los niños y niñas identifiquen una situación problemática con una actitud propositiva y analítica, para que puedan proponer una solución creativa que implique la transformación de objetos o la creación de otros. Se promueve la búsqueda de información y una actitud emprendedora.

Al mismo tiempo, se espera que puedan organizarse en su grupo de trabajo, para que exploren y piensen en una secuencia de acciones o pasos. Además, deben considerar en el diseño, la selección de materiales y herramientas que requieren. Se promoverá que los niños y niñas se acerquen a las experiencias de probar el objeto realizado, evaluar su uso y calidad. De esta manera estarán en condiciones de proponer mejoras a su producción.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Crear diseños de objetos tecnológicos, representando sus ideas a través de dibujos a mano alzada o modelos concretos, desde sus propias experiencias y tópicos de otras asignaturas con orientación del profesor. (OA 1)
- Distinguir las tareas para elaborar un objeto tecnológico, identificando los materiales y las herramientas necesarias en cada una de ellas para lograr el resultado deseado. (OA 2)
- Elaborar un objeto tecnológico según las indicaciones del profesor seleccionando y experimentando con:
 - Técnicas y herramientas para medir, cortar, plegar, unir, pegar, pintar, entre otras.
 - Materiales como papeles, fibras, plásticos, desechos, entre otros. (OA 3)
- Probar y explicar los resultados de los trabajos propios y de otros, de forma individual o en equipos, dialogando sobre sus ideas e identificando lo que podría hacerse de otra manera. (OA 4)

HABILIDADES

- Crear diseños de objetos a partir de productos existentes para resolver problemas simples o aprovechar oportunidades.
- Organizar el trabajo previo a la elaboración de objetos.
- Distinguir un problema o situación problemática, dando solución por medio de un diseño tecnológico.
- Aplicar los pasos en la construcción o fabricación (preparación, unión y acabado de piezas).
- Usar materiales y herramientas de forma segura.
- Aplicar conocimiento técnico de uso y funcionamiento de objetos simples.
- Trabajar de forma independiente y con otros, conformando equipos de trabajo cuando el desafío o tarea lo requiera.

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.
- 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.

CONOCIMIENTOS

- Soluciones tecnológicas.
- Proceso de elaboración de productos.
- Construcción o elaboración de productos.
- Herramientas de medición y marcado, trazado, unión, corte.
- Materiales elaborados (papeles, tejidos, plásticos, cerámicos, etc.) y de desecho.
- Principios tecnológicos (funcionamiento, técnicos, medioambientales y de seguridad).

CONOCIMIENTOS PREVIOS

- Dibujo a mano alzada.
- Técnicas básicas de preparación, unión y acabado de piezas.
- Materiales y sus características.
- Herramientas y técnicas básicas de manejo.



INDICADORES DE EVALUACIÓN

Para el logro del aprendizaje:

- Crear diseños de objetos tecnológicos, representando sus ideas a través de dibujos a mano alzada o modelos concretos, desde sus propias experiencias y tópicos de otras asignaturas con orientación del profesor. (OA 1)

Se sugieren los siguientes indicadores:

- Formulan ideas de diseño que podrían confeccionar para solucionar un problema seleccionado junto al grupo de trabajo.
- Dibujan a mano alzada ideas o soluciones tecnológicas simples.

Para el logro del aprendizaje:

- Distinguir las tareas para elaborar un objeto tecnológico identificando los materiales y las herramientas necesarias en cada una de ellas para lograr el resultado deseado. (OA 2)

Se sugieren los siguientes indicadores:

- Señalan secuencias de acciones para la obtención de un producto.
- Reconocen los materiales y herramientas que se requieren para la elaboración de un determinado objeto tecnológico.
- Distribuyen las tareas de cada integrante del grupo para la obtención del objeto tecnológico.

Para el logro del aprendizaje:

- Elaborar un objeto tecnológico según las indicaciones del profesor seleccionando y experimentando con: técnicas y herramientas para medir, cortar, plegar, unir, pegar, pintar, entre otras. Materiales como papeles, fibras, plásticos, desechos, entre otros. (OA 3)

Se sugieren los siguientes indicadores:

- Reconocen los procedimientos necesarios para la ejecución de un determinado producto.
- Usan los materiales necesarios para elaborar un objeto tecnológico específico.
- Elaboran un producto estableciendo una correcta aplicación de sus técnicas, tales como medir, cortar, plegar, unir, pegar, pintar, entre otras.

Para el logro del aprendizaje:

- Probar y explicar los resultados de los trabajos propios y de otros, de forma individual o en equipos, dialogando sobre sus ideas e identificando lo que podría hacerse de otra manera. (OA 4)

Se sugieren los siguientes indicadores:

- Prueban y evalúan los resultados obtenidos en torno a su funcionamiento, terminaciones y si responde a las necesidades para las cuales fue creado.
- Establecen los aspectos que se pueden mejorar en un objeto tecnológico construido por su grupo o de otros.

TIEMPO

- 12 horas pedagógicas.

MÓDULOS

1. ¿Por qué necesitamos bañarnos y lavarnos?
2. ¡Una solución!
3. Trabajo en equipo... ¡construyamos juntos!
4. ¿Qué aprendimos? ¿Cómo lo hice?

SUGERENCIAS PEDAGÓGICAS

Presente a los niños y niñas esta cuarta unidad y entusiásmelos para que sigan avanzando en el texto. Cuénteles que en esta unidad tendrán la oportunidad de repasar todos los temas tratados y aplicarán todo cuanto han aprendido en el año. Por ejemplo, analizar un problema, buscar una solución, elegir los materiales y herramientas más apropiadas, seguir los pasos necesarios para construir un objeto, construirlo, probarlo e incorporar las mejoras necesarias.

Desafíelos a concentrarse mucho para que ellos también puedan pensar en algunos problemas y que busquen soluciones creativas y posibles de crear.

MÓDULO 1: ¿POR QUÉ NECESITAMOS BAÑARNOS Y LAVARNOS?

Descripción del módulo

Este primer módulo se trata analizar la relación que existe entre la higiene personal y la salud. Los niños y niñas podrán fortalecer sus conocimientos acerca de los nombres de las diferentes partes del cuerpo. A partir de actividades relacionadas con esto, los niños y niñas podrán apreciar una dificultad muy cotidiana



a la que las personas se enfrentan al momento de darse un baño para asearse. Los niños y niñas analizarán esa dificultad y se darán cuenta que se está planteando un problema y que este es el primer paso para la construcción de un objeto tecnológico.

Actividad 1



Sugerencias pedagógicas

Converse sobre cómo podemos cooperar con nuestra salud en la vida cotidiana. Pídales que respondan preguntas como: ¿qué harían por su salud en caso de salir de paseo al campo o a la playa o a una piscina?, ¿por qué es importante el agua para nuestra salud?, ¿cuál es la importancia del aire y de los alimentos en nuestra salud?, ¿qué alimentos nos protegen más de adquirir enfermedades?, ¿por qué es importante ventilar el lugar donde dormimos y donde pasamos gran parte del día?

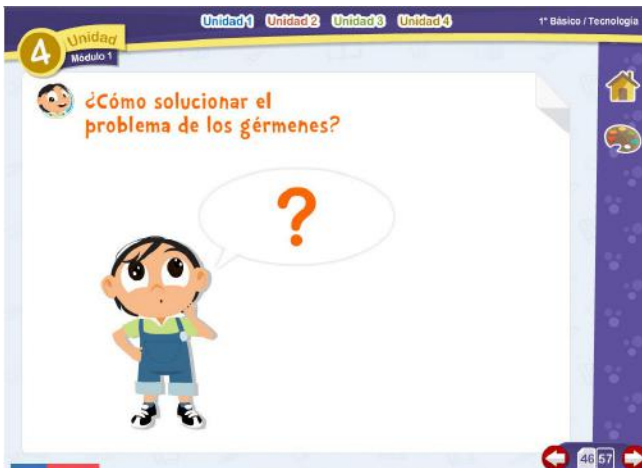
Pídales que pinchen las imágenes y observen qué pasa en cada caso. Pregunte cómo creen que actúan estos gérmenes en nuestro cuerpo y que nos provocan. Escuche sus experiencias con respecto a enfermedades que han tenido y sobre qué creen que las provocó.

Relación del módulo con otra asignatura:

Ciencias Naturales / OA 7 / Eje: Ciencias de la Vida, Cuerpo Humano y Salud.

Describir, dar ejemplos y practicar hábitos de vida saludable para mantener el cuerpo sano y prevenir enfermedades (actividad física, aseo del cuerpo, lavado de alimentos y alimentación saludable, entre otros).

Actividad 2



Sugerencias pedagógicas

Permítales que previo a pinchar el globo de diálogo, elaboren y compartan posibles respuestas a partir de lo observado en la actividad anterior.

Enfatice las siguientes ideas: “¡El agua y el jabón eliminan los gérmenes! Por eso, para evitar enfermedades, es importante lavarse la cara, los dientes y bañarse todos los días”.

Relación del módulo con otra asignatura:

Ciencias Naturales / OA 7 / Eje: Ciencias de la Vida, Cuerpo Humano y Salud.

Describir, dar ejemplos y practicar hábitos de vida saludable para mantener el cuerpo sano y prevenir enfermedades (actividad física, aseo del cuerpo, lavado de alimentos y alimentación saludable, entre otros).

Actividad 3





Sugerencias pedagógicas

Esta actividad busca que los niños y niñas relacionen distintas partes del cuerpo con rutinas de higiene que favorecen el autocuidado.

Después de realizar la actividad, pregunte a los niños, ¿qué otras medidas de higiene son importantes? Felicite sus aportes y compléméntelos mencionando otras medidas de higiene, tales como: usar ropa limpia, cortarse las uñas y cubrirse la boca al toser.

Finalice la actividad conversando sobre los hábitos que tiene cada uno y acerca de qué hábito han tratado de tener y no siempre les resulta.

Relación de la actividad con otra asignatura:

Ciencias Naturales / OA 7 / Eje: Ciencias de la Vida, Cuerpo Humano y Salud.

Describir, dar ejemplos y practicar hábitos de vida saludable para mantener el cuerpo sano y prevenir enfermedades (actividad física, aseo del cuerpo, lavado de alimentos y alimentación saludable, entre otros).

Actividad 4



Sugerencias pedagógicas

Durante la actividad los niños y niñas reconocerán cuándo es importante lavarse las manos: antes de comer, antes de cocinar, después de ir al baño, después de sonarme o toser, después de tocar mascotas, después de jugar al aire libre, después de visitar a alguien enfermo.

Comente con los niños y niñas acerca de los hábitos que es positivo tener. Acláreles que tener un “hábito” significa que actúas de una manera especial en algunos momentos del día o frente a ciertas situaciones y

que de tanto repetir esa acción, la haces sin pensar.

Actividad 5



Sugerencias pedagógicas

A partir de la conversación sobre los hábitos de cuidado e higiene de su cuerpo, jueguen a nombrar las partes de su cuerpo, a hacer adivinanzas que describan ciertas partes, para que el resto adivine de qué parte se trata. Pregúnteles si pueden escribir el nombre de cada parte del cuerpo que se muestra en este conjunto de actividades y desafíelos a intentarlo. En caso que no puedan o se equivoquen, evite entregarles la respuesta y apóyelos con alguna pista, como cuántas vocales tiene o diciéndole que en la palabra hay una consonante que conocen, etc.

Relación del módulo con otra asignatura:

Lenguaje y Comunicación / OA 13 / Eje: Escritura.

Experimentar con la escritura para comunicar hechos, ideas y sentimientos, entre otros.



Actividad 6



Sugerencias pedagógicas

Nombren problemas que les ocurren al bañarse como: se les cae el jabón de las manos, se resbalan y se caen, les entra jabón a los ojos, etc. y pídeles que piensen en soluciones para esos problemas.

Luego, analicen el problema que se presenta en el texto y que den ideas de posibles objetos que resuelvan esa situación. Luego, invítelos a dibujar la mejor solución utilizando el software de dibujo, disponible al hacer clic en la paleta de colores de la barra lateral.

Al cerrar el software de dibujo aparecerán varios dibujos, pregúnteles si el que dibujaron se parece a alguno de ellos, cuál creen que funcionaría mejor, cuál no serviría para jabonarse la espalda y porqué.

MÓDULO 2: ¡UNA SOLUCIÓN!

Descripción del módulo

Este segundo módulo presenta una serie de actividades vinculadas a la solución encontrada para solucionar el problema que se planteó en el módulo anterior, la que está referida al jabonador. Se pretende que los niños y niñas reflexionen sobre cuáles son los materiales más adecuados para cada parte del objeto tecnológico, considerando su utilidad y las condiciones a las que se supone que estará expuesto. Los niños y niñas deberán inferir que material es más resistente al agua, liviano, pero rígido y que cumpla con la utilidad de lavarse la espalda.

Así mismo, los niños y niñas analizarán y discriminarán cuáles son las herramientas más apropiadas para los materiales seleccionados.

Actividad 1



Sugerencias pedagógicas

Antes de comenzar, comente con los niños y niñas que siempre hay varias maneras de solucionar un problema y que probablemente varios de los diseños que dibujaron en la actividad anterior son soluciones posibles.

Cuénteles que en esta actividad, la idea es descubrir de manera lúdica, cuál será el jabonador que van a construir en clase. Y que después de trabajar juntos en este proyecto, podrán retomar sus diseños y construir cada uno su propio jabonador.

Después de armar el rompecabezas y ver la imagen del jabonador que construirán, se retomará, a través de una pregunta, lo visto en la unidad 1 y 2: los objetos tecnológicos satisfacen necesidades del ser humano.

Actividad 2





Sugerencias pedagógicas

Recuerde con los niños y niñas que después de identificar un problema y diseñar un objeto para solucionarlo, el paso que sigue es la selección de materiales. Esta es una etapa muy importante en el proceso de producción de un producto, ya que si se eligen adecuadamente los materiales el objeto tiene grandes posibilidades de funcionar bien.

En lo posible, antes de realizar la actividad interactiva, se sugiere que los niños tengan la posibilidad de poder manipular los materiales en forma directa para reconocer sus propiedades. Estos son: pedazo de manguera, palo de madera, pedazo de fierro y rollo de cartón para el mango; y escobilla de metal, algodón, papel arrugado y esponja, para la cabeza del jabonador.

Invítelos a realizar la actividad de una manera reflexiva, sugiérales, previo a pinchar la alternativa que creen correcta, comentar las razones por las que las otras alternativas no serían una buena elección. Pueden, incluso seleccionarlas y escuchar los mensajes de retroalimentación para comprobar sus hipótesis.

Al finalizar la actividad interactiva, elaboren juntos una conclusión sobre los materiales elegidos, puede ser: para que el jabonador funcione bien se necesita un mango de material firme y una cabeza suave que no se deshaga con el agua.

Relación del módulo con otra asignatura:

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

Explorar y describir los diferentes tipos de materiales en diversos objetos, clasificándolos según sus propiedades (goma-flexible, plástico-impermeable) e identificando su uso en la vida cotidiana.

MÓDULO 3: TRABAJO EN EQUIPO... ¡CONSTRUYAMOS JUNTOS!

Descripción del módulo

Este tercer módulo presenta un video, que les servirá a los niños y niñas para descubrir la importancia de trabajar unidos y en grupo y cómo esto influye para reducir los tiempos de trabajo y obtener mejores resultados en las tareas que se emprenden. Se pueden observar las dificultades que surgen y cómo con inteligencia, colaboración y respeto se pueden resolver.

Actividad 1



Sugerencias pedagógicas

Antes de comenzar a construir el objeto tecnológico en el que han ido trabajando, pregunte a los niños y niñas si piensan que es buena idea trabajar en equipo y por qué. Recoja sus opiniones y luego invítelos a ver el video de las hormigas para seguir reflexionando sobre el tema.

En el video, un grupo de hormigas se enfrenta a un problema, no poder cruzar de una rama a otra, y gracias al trabajo y cooperación de todas logran resolverlo.

Actividad 2



Sugerencias pedagógicas

En esta actividad los niños y niñas, irán respondiendo preguntas sobre lo observado en el video, lo que contribuirá a su comprensión.



Tanto el video como las actividades relacionadas buscan motivar el trabajo en equipo, buscando que los niños y niñas tomen consciencia de la importancia de complementar su trabajo con el de otras personas. Coménteles que cuando los alumnos trabajan juntos, están trabajando como lo hacen los científicos: intercambiando ideas, comparando y buscando mejores soluciones.

Al finalizar la actividad, se invita a los niños y niñas a formar equipos para resolver los próximos desafíos. Apóyelos de manera de favorecer la creación de equipos heterogéneos, con niños y niñas con diferentes habilidades, de manera de enriquecer el trabajo.

Actividad 3



Sugerencias pedagógicas

En esta actividad, los niños y niñas completarán los pasos que deben seguir para la construcción del jabonador, escribiendo con el teclado las palabras que faltan. Al hacerlo, utilizarán conceptos y vocabulario propio de esta asignatura, lo que contribuirá a su asimilación. En caso que no puedan o se equivoquen, podrán elegir entre dos opciones que se le presentan.

Para finalizar, comente con ellos la importancia de reconocer y respetar la secuencia de pasos para elaborar un objeto tecnológico. Esto es muy importante para lograr un buen resultado.

Relación de la actividad con otra asignatura:

Lenguaje y Comunicación / OA 16 / Eje: Escritura.

Incorporar de manera pertinente en la escritura el vocabulario nuevo extraído de textos escuchados o leídos.

Actividad 4



Sugerencias pedagógicas

La colaboración y la creatividad son aspectos claves en la formación de los estudiantes, y el trabajo en equipo es donde se van formando estas capacidades.

Pídales que presionen el ícono de impresora y si es posible impriman la ficha donde registrarán los compromisos de cada persona del grupo. Motívelos a ponerse de acuerdo y comenzar la construcción del jabonador.

En esta etapa, se hace un alto en el trabajo con el Texto Digital, para dedicar las siguientes 4 horas pedagógicas (aproximadamente) a la construcción del objeto tecnológico. En este proceso, apóyelos indicándoles cuáles son los principales materiales y herramientas que se emplearán, y describiendo cada uno de los pasos necesarios para su construcción. En esta etapa se espera que se desarrollen las siguientes habilidades:

- Aplicar los pasos en la construcción o fabricación (preparación, unión y acabado de piezas).
- Usar materiales y herramientas de forma segura.
- Trabajar de forma colaborativa, conformando equipos de trabajo.



Actividad 5



Sugerencias pedagógicas

Antes de retomar el trabajo con el Texto Digital, motive a los niños y niñas a compartir su experiencia en la construcción del jabonador. Invítelos a formular sus propias explicaciones sobre cada uno de los pasos del proceso realizado y compartir sus dificultades y logros, tanto en el ámbito de la elaboración, como en el de las relaciones interpersonales.

Coménteles que una vez terminados sus objetos, deben evaluar si lograron construir un objeto que sirve para solucionar el problema detectado (el niño no se podía jabonar solo la espalda). Para esto, harán algunas pruebas y luego, en el Texto Digital, responderán preguntas sobre la calidad y funcionamiento de sus objetos.

Sugerencias para guiar el proceso de pruebas:

- Un voluntario del grupo debe tomar el jabonador y ver si lo puede mover con facilidad.
- Un voluntario del grupo debe introducir el jabonador por debajo de la camisa, para ver si puede jabonar su espalda.
- Pongan el jabonador bajo un chorro de agua para que se moje por completo. Luego, agreguen jabón a la esponja. Elijan a un integrante del grupo que quiera participar en la prueba y pídanle que se moje el brazo y se lo lave con el jabonador.

Preguntas que aparecerán en el Texto Digital:

- ¿Puedes tomarlo y moverlo con facilidad?
- ¿Puedes llegar bien hasta tu espalda?
- ¿La esponja absorbe bien el agua y el jabón?

- Si te pasas la esponja, ¿puedes jabonarte bien?
- Al usar tu jabonador, ¿se desarma?
- Se ve limpio y bien presentado.

El último desafío de esta actividad es que los niños y niñas, a partir de su evaluación, comenten si hay algo que cambiarían del objeto y dibujen los cambios que ayudarán a mejorarlos.

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

Descripción del módulo

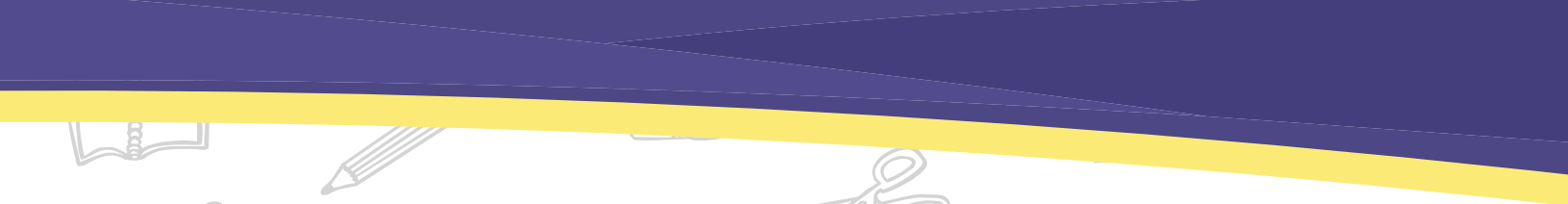
Este cuarto módulo es un momento de cierre y reflexión sobre lo aprendido durante toda la unidad. Es la instancia de realizar una síntesis y donde cada niño y niña podrá autoevaluar su trabajo. No solamente será de beneficio para ellos, sino le permitirá al docente obtener información de su propio rol como mediador o mediadora del proceso 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, sus dificultades y felicítele por sus logros y avances.

Estimule a los niños y niñas a observar cada recuadro y marcar la carita que representa mejor cómo se siente 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

