

nombre

curso

fecha

**Actividades**

- El docente plantea a los alumnos el siguiente desafío: "Al transportar películas en formatos DVD o Blue ray en sus cajas originales, estos ocupan mucho espacio. Elabore un objeto que permita transportarlos en el menor espacio posible y sin dañarlos". Con paño lenci como material principal, seleccionan las herramientas y técnicas apropiadas para confeccionar sus soluciones. Para esto, preparan, unen y terminan las piezas de la siguiente forma:
  - miden con cinta métrica el tamaño del DVD
  - marcan el paño lenci con las medidas del DVD, asegurándose de que sea levemente más grande que él y las recortan
  - cosen dos moldes de paño lenci con puntada de ojal, dejando un espacio para introducir el DVD
  - agregan una presilla del mismo paño lenci, cosiendo un botón a cada lado, para evitar que caiga el DVD
 Luego del trabajo realizado, responden preguntas como:
  - ¿para qué tipo de CD sirve?
  - ¿cómo se utiliza? ¿se rayan los CD en el estuche? ¿se ahorra espacio?
  - ¿podrían haberse usado otros materiales y herramientas? ¿cuáles?
  - ¿qué dificultades se plantearon a lo largo de la elaboración?
  - ¿qué procedimiento creen que deberían repetir para obtener un mejor resultado? ¿cuál deberían evitar o cambiar?

**Observaciones al docente**

En cada actividad, se sugiere una solución al problema planteado; sin embargo, cada estudiante o grupo puede resolverla del modo que considere mejor. De todas formas, es importante que, en las actividades de elaboración de objetos o sistemas tecnológicos, sigan las fases del proceso de construcción: preparación, unión y acabado de piezas.

- Los estudiantes manipulan diferentes clases de objetos (llaveros, anteojos, mochilas, mesas, juguetes, etcétera) y explican a sus compañeros cómo funcionan, para qué los usan y si les gustan o no. Luego, el docente les indica que deben probar cada uno, usando criterios específicos de acuerdo la tabla de evaluación de un producto.

Objeto	Materiales de que está hecho	Funcionamiento	Medioambiental	Seguridad
Nombre del objeto	Observe y explore las características de los materiales con que está hecho.	Pregunte, indague y pruebe cómo funciona y para qué sirve el objeto.	Observe la relación del objeto con el entorno natural.	Observe, pruebe y compare los niveles de seguridad en su uso.

A partir de lo realizado en la tabla, redactan comentarios en relación con las pruebas realizadas en papel o procesador de texto. Luego, cada estudiante propone al menos un cambio que se le debiera hacer al objeto de acuerdo al criterio peor evaluado. Por ejemplo: si el alumno seleccionó un llavero y este tiene un lado con demasiado filo, debe detectar la peligrosidad de dicho lado, identificar el objeto como no seguro y sugerir mejoras.

- Los estudiantes resuelven el siguiente desafío planteado por el profesor: "Las antiguas civilizaciones americanas (mayas, aztecas e incas) usaban máscaras para sus rituales religiosos, sociales o políticos. Muchas veces las usaban para representar a un espíritu, divinidad o ser importante para ellos. Para conocer más de cerca cómo vivían estos rituales, elabore una máscara para realizar algún ritual religioso, social o político, inspirándose en las máscaras que usaban las antiguas civilizaciones americanas". Utilizando una hoja de bloc (o papel maché), los estudiantes elaboran sus máscaras. Para esto:
  - miden sus rostros para obtener las medidas de la máscara
  - marcan la hoja de bloc con las medidas y recortan cuidadosamente el contorno de la máscara

**Historia, Geografía y Ciencias Sociales**  
 Describir la civilización maya.  
**(OA 1)**

- recortan distintas distintos rasgos faciales (cejas, boca, nariz, etcétera) de diarios y revistas y los pegan en sus máscaras
- recortan o perforan el contorno de los ojos y unen un elástico en los costados

Para finalizar, responden preguntas como:

- ¿para qué ritual sirve nuestra máscara?
- ¿cómo se utiliza? ¿se mantiene sujeta durante el rito?
- ¿podrían haberse usado otros materiales y herramientas? ¿cuáles? ¿por qué esos son los mejores?
- ¿qué dificultades se plantearon a lo largo de la elaboración?
- ¿qué procedimiento creen que deberían repetir para obtener un mejor resultado? ¿cuáles deberían evitar o cambiar?

® **Historia, Geografía y Ciencias Sociales**

Sitio del Museo de Arte precolombino: <http://www.mac.uchile.cl/>

4. El docente menciona que la Tierra se compone de tres capas, llamadas corteza, manto y núcleo. Luego los invita a elaborar un modelo de ellas, en el que se identifique claramente cada una de las capas con su:

- nombre
- profundidad aproximada
- componentes principales

Los estudiantes elaboran su modelo con una pelota de plumavit o un cubo. Para finalizar, el docente les pregunta:

- ¿lograron una representación de calidad? ¿cómo pueden estar seguros de ello?
- ¿cumplieron con todos los requisitos del modelo?
- ¿pintaron las capas con los colores adecuados?
- ¿están todas las partes correctamente unidas?
- ¿es posible hacer otra representación? ¿cómo?

® **Ciencias Naturales**

**Ciencias Naturales**

Describir por medio de modelos, que la Tierra tiene una estructura de capas con características distintivas en cuanto a su composición, rigidez y temperatura. **(OA 15)**

5. El profesor explica que Chile es uno de los países más sísmicos del mundo, por lo que hay que tomar las medidas necesarias en caso de que se produzca un temblor de gran magnitud. Los invita a elaborar objetos, o modificar otros, que permitan hacer frente a un sismo de este tipo. Deben considerar que el agua y la electricidad, dos servicios básicos, son los primeros en verse afectados. Igualmente, pueden elaborar un plan de acción frente a sismos y señalar las

**Ciencias Naturales**

Proponer medidas de prevención y seguridad ante riesgos naturales en la escuela, la calle y el hogar, para desarrollar una cultura preventiva. **(OA 17)**

**Observaciones al docente**

Se sugiere visitar la página de Estudio Geológicos de los Estados Unidos (USGS); ahí hay un mapa con los últimos sismos en el mundo en tiempo real.

<http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/map/>

vías de escape. ® **Ciencias Naturales**

6. Los estudiantes seleccionan un objeto de uso cotidiano, como mochilas, lentes, zapatos, juguetes u otros. Lo observan detenidamente y realizan mejoras respecto de su funcionamiento, seguridad, materiales con los que está construido, etcétera; o crean otra herramienta completamente nueva que cumpla la misma función. Luego elaboran y aplican una breve encuesta para conocer la calidad del objeto en cuanto a su funcionamiento, su seguridad y sus características técnicas.

**Matemática**

Leer e interpretar pictogramas y gráficos de barra simple con escala y comunicar sus conclusiones. **(OA 27)**

Encuesta de Calidad

Usuario:

**Lea con atención las siguientes preguntas y marque con una X la respuesta que considere correcta.**

1. Cumple con su función principal; por ejemplo: recoger objetos sin agacharse.

SÍ \_\_\_ NO \_\_\_

2. Los materiales con los que está construido son adecuados.

SÍ \_\_\_ NO \_\_\_

3. Es seguro al usarlo.

SÍ \_\_\_ NO \_\_\_

4. Es amigable con el medioambiente.

SÍ \_\_\_ NO \_\_\_

Registran los datos en una tabla y realizan gráficos de barras para graficar los principales resultados. A partir de ellos, emiten juicios respecto del impacto del objeto creado en los usuarios. @ **Matemática**

#### **Observaciones al docente**

- Seguridad en el uso de internet

Se sugiere tener un reglamento del uso seguro de internet, con ideas, como descargar aplicaciones únicamente de sitios oficiales y con la presencia del docente, no enviar datos personales (fotos, direcciones, nombres teléfonos, correos, edad, etc.), no abrir mails de desconocidos, rechazar spams, mantener la clave en secreto y cambiarla de vez en cuando, no creer en regalos ni ofertas, tener dos direcciones de mails, no dar tu mail con facilidad y nunca a desconocidos, si te molestan, no responder y avisar a un adulto, entre otras.

- Respeto a la propiedad intelectual

A los estudiantes se les debe educar en el respeto por la protección de los derechos de los autores o creadores de los recursos que se publican en la web, como los documentos, las películas, la música, las imágenes, los artículos, entre otros, citando su autor o dirección encontrada en internet.