

nombre

curso

fecha

**Actividad****Alternativas de problemas a resolver con objetos o sistemas tecnológicos**

Los estudiantes resuelven uno o más problemas con objetos o sistemas tecnológicos. Según las herramientas y materiales disponibles, cada uno puede seleccionar una solución distinta, aplicando los pasos de diseño, selección de materiales, herramientas y técnicas, elaboración y pruebas de calidad. El profesor tiene libertad para seleccionar los problemas o plantear otros nuevos; asimismo, se puede agregar, omitir y/o cambiar pasos según el problema a trabajar.

Se sugiere plantear problemas como:

- Invente un sistema tecnológico que permita reutilizar o disminuir el gasto de agua en su hogar. © **Ciencias Naturales**  
Sitio que promueve el cuidado del agua: [http://www.aprendizajeverde.net/cuidado\\_del\\_agua](http://www.aprendizajeverde.net/cuidado_del_agua)
- A partir de los diseños de artefactos de vuelo de Leonardo da Vinci, elaboran uno de sus prototipos, siguiendo las fases del proceso tecnológico. © **Ciencias Naturales**
- Invente un instrumento elaborado con material de desecho, para tocarlo y formar una banda con sus compañeros. © **Música**  
Sitio que orienta la realización de instrumentos musicales con material de desecho: <http://www.manualidadesplus.com/2011/04/como-hacer-instrumentos-musicales-con.html>
- Invente un objeto para calentar comida en lugares sin electricidad y sin combustibles fósiles. © **Ciencias Naturales**
- Invente un objeto o un sistema tecnológico que permita guardar y ordenar objetos de uso diario dentro de la sala de clases. © **Historia, Geografía y Ciencias Sociales**

**Desarrollo de un problema**

Invente un objeto o un sistema tecnológico que permita guardar y ordenar objetos de uso diario dentro de la sala de clases. © **Historia, Geografía y Ciencias Sociales**

**Objetivo de Aprendizaje****Crear diseños de objetos o sistemas tecnológicos simples para resolver problemas:**

- desde diversos ámbitos tecnológicos y tópicos de otras asignaturas,
- representando sus ideas a través de dibujos a mano alzada, dibujo técnico o usando TIC
- explorando y transformando productos existentes. (OA 1)

- En grupos de tres integrantes, piensen en el diseño del objeto considerando las siguientes características:

- El objeto debe permitir guardar cosas de forma ordenada.
- Las cosas guardadas deben ser de fácil acceso.
- Las dimensiones deben ser adecuadas al lugar de la sala donde se ubicará.
- La mitad del objeto debe estar elaborado con materiales de desecho.

Usen internet para buscar, localizar y comparar objetos de similar función existentes en el mercado. Por ejemplo:



- Dibujen de forma individual un boceto de la solución propuesta.

- Considerando los diseños individuales, dibujen sobre papel cuadriculado la solución final, utilizando las vistas principales.

**Objetivo de Aprendizaje**

**Planificar la elaboración de un objeto tecnológico, incorporando la secuencia de acciones, materiales, herramientas, técnicas y medidas de seguridad necesarios para lograr el resultado deseado, y discutiendo las implicancias ambientales de los recursos utilizados. (OA 2)**

- Señalen las tareas a realizar para elaborar el objeto, indicando los plazos y los responsables de cada una.
- Completen las fases del plan de construcción.

Fases del proceso	Materiales	Herramientas	Técnicas	Medidas de seguridad
Preparación de piezas 				
Unión de piezas 				
Acabado de piezas 				

**Objetivo de Aprendizaje**

**Elaborar un objeto tecnológico para resolver problemas, seleccionando y demostrando dominio de:**

- técnicas y herramientas para medir, marcar, cortar, unir, pintar, perforar, serrar, plegar y pegar, entre otras
- materiales como papeles, cartones, maderas, fibras, plásticos, cerámicos, desechos, entre otros (OA 3)

- Elaboren el objeto, utilizando los materiales, las herramientas, las técnicas y los procedimientos incorporados en el plan de construcción.

**Objetivos de Aprendizaje**

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

- Expliquen para qué sirve y cómo funciona el objeto construido.
- Prueben y evalúen el objeto construido y completen la siguiente tabla:

Criterio	Prueba	Resultado
<b>Técnico</b>	¿Cuántas piezas lo componen? ¿De qué materiales está construido? ¿Qué otros objetos cumplen la misma función?	
<b>Medio ambiental</b>	¿Los materiales usados son contaminantes? ¿Cuáles son las consecuencias medio ambientales de su uso?	
<b>Seguridad</b>	¿Es seguro el uso del objeto? ¿Qué riesgo para la seguridad de las personas implica su uso?	

- Considerando la prueba del objeto, describan los posibles aspectos a mejorar de acuerdo al resultado obtenido.

**Observaciones al docente**

- 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.