

nombre

curso

fecha

Actividad

Para la esta unidad, se sugieren ejemplos de problemas, desafíos u oportunidades a resolver mediante objetos o sistemas tecnológicos. Dado que el proceso de diseño, planificación, elaboración, prueba y evaluación toma tiempo, se entrega en un primer lugar, una lista sugerida de problemas, temas o desafíos, de los cuales el docente tiene libertad para seleccionar el más apropiado. Luego, y a modo de ejemplo. Se muestra el desarrollo en extenso de uno de los problemas o temas sugerido s través de un proyecto, para que sirva como orientación para el desarrollo del tema elegido.

EJEMPLOS SUGERIDOS DE PROBLEMAS, DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES

Los estudiantes resuelven uno o más problemas con objetos o sistemas tecnológicos. Cada uno puede seleccionar una solución distinta, aplicando los pasos de diseño; selección de materiales, herramientas y técnicas; elaboración y pruebas de calidad. Se sugiere plantear problemas como:

- Inventa un sistema tecnológico que cambie el estado del agua de líquido a gaseoso por medio de energía solar, para lograr un movimiento por presión. ® **Ciencias Naturales**
- Inventa un objeto para transportarse individualmente por diferentes tipos de terrenos y suelos. ® **Ciencias Naturales**
Sitio con información de diferentes tipos de suelo:
<http://www.profesorenlinea.cl/Ciencias/Suelos.htm>
- Crea un objeto o sistema que permita aprovechar los elementos propios del ambiente natural para beneficio de las personas: recolección de aguas lluvias; uso de la energía eólica; aprovechamiento de la energía solar, entre otros. ® **Historia, Geografía y Ciencias Sociales.**
- Crea un modelo tecnológico que represente el movimiento del ser humano en actividades físicas. ® **Educación Física y Salud.**
Sitio que muestra los diferentes movimientos del cuerpo humano:
<http://elsistemamuscular.blogspot.com/2011/12/movimientos-musculares-del-cuerpo.html>
- Inventa una herramienta que sirva para sacar las pelusas de la ropa sin tener que lavarla.
- Crea un servicio que brinde electricidad limpia a zonas del territorio chileno de noche en donde se identifiquen satelitalmente menos focos luminosos. ® **Historia, Geografía y Ciencias Sociales.**
- Desarrolla un proyecto de mejoramiento de objetos del patio de tu colegio establecimiento o un espacio público: juegos para niños, bancas, basureros, entre otros. ® **Artes Visuales**

EJEMPLO DESARROLLADO

Se establecen los pasos para la resolución de uno de los problemas como modelo. Sin embargo, el docente puede agregar, omitir y/o cambiar pasos según el problema a trabajar.

Problema:

Creación de un modelo tecnológico que represente el movimiento del ser humano en actividades físicas.

® **Educación Física y Salud.**

1. En grupos de tres integrantes piensan en el diseño del objeto considerando las siguientes características.

- El objeto debe estar elaborado en la menor medida un 60% con material de desecho.
- Debe representar el movimiento de cabeza, brazos y piernas según la actividad deportiva.
- La dimensión debe ser dos veces más pequeña que el más alto o alta de los alumnos del curso.
- El modelo debe ser un nuevo concepto o mejora de un diseño existente.

2. Usan internet para buscar información y comparar objetos existentes de similar función. Luego conversan acerca de las posibles soluciones que presentará el grupo.

3. Dibujan de forma individual un boceto de la solución propuesta por el grupo:

ALUMNO(A):	LÁMINA N°:	DISEÑO:

5. Señalan las tareas a realizar para elaborar el objeto en función de los recursos, el tiempo y los costos:

Nombre del Proyecto:			
Materiales	Cantidad	Costo	Proveedor

Nombre del Proyecto:					
Nº	Tiempo/semanas	1	2	3	4
	TAREAS				
1					
2					
3					

6. Completan el plan de construcción de acuerdo a las tareas de cada integrante. (ver anexo formatos)

7. Elaboran el objeto utilizando los materiales, herramientas, técnicas y procedimientos incorporados en el plan de construcción.

8. Explican cómo funciona el objeto construido y que partes del cuerpo humano representa.

9. Prueban el objeto construido y completa la tabla:

Criterio	Prueba	Resultado
Funcionamiento		
Técnico		
Estético		
Medio Ambiental		
Seguridad		

10. Considerando la prueba del objeto, escriban las correcciones que relizarán al objeto.

11. Elaboran un nuevo plan de construcción, que incorpore lo aprendido para aplicar mejoras al objeto y llévenlo a cabo.

12. Prueban el objeto y reflexionan en torno a:

- El cumplimiento del objetivo propuesto
- La relación entre el diseño y resultado obtenido.
- Los procedimientos técnicos aplicados.
- La calidad del trabajo realizado
- La participación de todos los integrantes del grupo en su elaboración.