

Ejemplos de actividades

OA_1

Crear diseños de objetos o sistemas tecnológicos para resolver problemas o aprovechar oportunidades:

- › desde diversos ámbitos tecnológicos y tópicos de otras asignaturas
- › representando sus ideas a través de dibujos a mano alzada, dibujo técnico o usando TIC
- › analizando y modificando productos

Historia, Geografía y Ciencias Sociales

Diseñar y participar en un proyecto que solucione un problema de la comunidad escolar. (OA 18)

1

Con ayuda del docente y organizados en grupos, los estudiantes definen un problema del establecimiento o de la comunidad escolar que podrían solucionar con un objeto tecnológico (por ejemplo: basureros que se rompen fácilmente, áreas del establecimiento que se inundan o no tienen techo, escaleras resbalosas, desorden de libros en la biblioteca o la sala de clases, llaves de los baños que gotean, entre otros). Puede guiarse la reflexión con preguntas como:

- › ¿Qué podríamos mejorar en nuestra sala?
- › ¿Qué cosas no nos gustan en la escuela que podríamos cambiar con un proyecto tecnológico?
- › ¿Qué materiales necesitaríamos? ¿Los tenemos? ¿Son difíciles de encontrar?

Luego, cada grupo diseña una solución tecnológica para el problema seleccionado, a mano alzada o utilizando TIC, e incluyen los materiales que necesitarían. Finalmente, cada grupo expone su propuesta y se decide en conjunto el mejor proyecto. El docente puede guiar esta selección con preguntas como:

- › ¿Qué diseño es más completo y más prolijo?
- › ¿Cuál de todos los diseños es más innovador y creativo? ¿Por qué?
- › ¿Cuál de todos soluciona de manera más efectiva el problema que identificó?
- › ¿Qué grupo presentó mejor y más claramente?

Finalmente, el profesor los desafía a llevar a cabo el proyecto seleccionado.

R (Historia, Geografía y Ciencias Sociales)

2

Los estudiantes nombran diversos objetos o sistemas tecnológicos que usan diariamente e indican las necesidades que cubre cada uno de ellos en sus vidas. Por ejemplo: un cepillo de dientes, un teléfono celular, una plancha, un par de zapatos, entre otros. El docente puede guiar la reflexión con las siguientes preguntas:

- › ¿A quién va dirigido el objeto?
- › ¿Qué necesidad intenta satisfacer?
- › ¿Cuál es la función principal para la que fue diseñado?
- › ¿Cómo funciona?

3

El docente los desafía a diseñar una mejora para un teléfono celular antiguo. Para obtener información de los aspectos que dificultan su uso y que podrían mejorarse, realizan una encuesta entre sus adultos cercanos. Ingresan los datos obtenidos en una tabla y definen las características deficientes o las mejoras que

más se repiten. Pueden utilizar un procesador de textos para elaborar la tabla.

Finalmente, utilizando los datos obtenidos, diseñan individualmente las mejoras para el celular antiguo, dibujándolo a mano alzada o utilizando TIC.

Artes Visuales

Crear trabajos de arte y diseños a partir de diversos desafíos, mostrando dominio en el uso de materiales, herramientas y procedimientos. (OA 3)

4

Proponen cambios al diseño de una silla de la sala de clases, específicamente para la sala de Artes Visuales. El docente les recuerda considerar:

- › ¿Qué harán los estudiantes mientras usan esas sillas?
- › ¿Qué es más importante: que sean cómodas o resistentes? ¿Que puedan lavarse fácilmente?
- › Respecto del aspecto estético: ¿Cómo debiera verse? ¿Qué colores tendría? ¿Serían muchos o pocos?

Realizan un boceto para comunicar las ideas generales de la nueva silla en cuanto a forma, tamaño y color, incluyendo una escala. Luego dibujan un plano de despiece a escala, el cual debe mostrar la cantidad de partes y piezas numeradas que componen el objeto. Idealmente, lo dibujan en tres vistas:

- › vista de perfil
- › vista desde su planta
- › vista en elevación o alzado

Con ayuda del docente, llevan a cabo el diseño elaborado en la clase de Artes Visuales.

R (Artes Visuales)

1 Observaciones al docente:

Es conveniente resaltar que los objetos tecnológicos corresponden a cualquier elemento artificial que se utiliza comúnmente y su identificación en el entorno es muy simple.

Presentación sobre el diseño bidimensional:

<http://issuu.com/entransformacion/docs/disenobidimensional>

Elementos del diseño:

<http://www.slideshare.net/samirws/guia-elementos-del-diseo>

Las escalas se escriben en forma de fracción: el numerador indica el valor del plano y el denominador, el valor de la realidad. Por ejemplo: la escala 1:500 significa que 1 cm del plano equivale a 5 m en la realidad. Ejemplos: 1:1, 1:10, 1:500, 5:1, 50:1

OA_2

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

1

El docente los desafía a planificar la elaboración de un juguete para niños ciegos. Responden las siguientes preguntas:

- › ¿Qué tipo de materiales se podría emplear?
- › ¿Cuáles son los aspectos más relevantes a considerar?

Finalmente listan las herramientas necesarias, los presupuestos y tiempos para su ejecución, y proponen una secuencia de acciones.

Tras comparar y discutir las propuestas de varios estudiantes, el docente explica que, para concretar con éxito esta tarea, deben planificar cuidadosamente; por ejemplo: estableciendo asignaciones o encargados de ciertas tareas y determinando los materiales y las herramientas a ocupar. Escriben en el siguiente cuadro cada una de las acciones a efectuar en el momento que corresponda.

DISTRIBUCIÓN DE TAREAS		
Objetivo:		Equipo:
Responsable	Actividad	Tiempo/Fecha

Ciencias Naturales

Distinguir, por medio de la investigación experimental, los materiales conductores y aisladores de electricidad, relacionándolos con la manipulación segura. (OA 10)

2

Los estudiantes imaginan que deben seleccionar los materiales a emplear para fabricar una lámpara. En una ficha de trabajo, describen ordenadamente algunas de sus propiedades de los diferentes materiales que utilizarán, en torno a aspectos como:

- › Función: ¿Qué tarea debe cumplir el objeto?
- › Forma: ¿Flexible o rígido?
- › Textura: ¿áspero o suave?
- › ¿Cuánto durará?
- › ¿Es conductor o aislante? ¿Cómo lo sé?
- › ¿Cuál es la forma segura de manipularlo?

Luego imaginan y discuten sobre cómo eliminar y reciclar los materiales utilizados. Para eso, planifican un protocolo para desechar cada material de forma ambientalmente sustentable.

R (Ciencias Naturales)

Historia, Geografía y Ciencias Sociales

Analizar y dar ejemplos de diversas maneras en las que el trabajo de las personas, sus ideas y proyectos potencian y dan valor a los recursos naturales. (OA 11)

3

Los estudiantes visitan una fábrica o taller cercano al establecimiento, observan con atención y completan ficha de observación referida a los materiales utilizados, herramientas empleadas, tipo de maquinaria usada y las normas de seguridad que se adoptan. Tras sistematizar la información recogida, reflexionan sobre las siguientes preguntas:

- › ¿Cuál es la diferencia entre los materiales y el objeto final que se elabora? ¿Cuál vale más? ¿en qué se diferencian?
- › ¿Son importantes los materiales que se eligen? ¿Cómo cambia el objeto si cambio los materiales?
- › ¿Es importante el trabajo de las personas en el proceso que observaron?
- › ¿Por qué es importante planificar con detenimiento antes de empezar a elaborar un objeto tecnológico? ¿Cómo nos ayuda la planificación?

Posteriormente, el docente reproduce en la pizarra una versión simplificada de la planificación del objeto tecnológico, dando énfasis a la importancia del proceso en el resultado final.

R (Historia, Geografía y Ciencias Sociales)

1 Observaciones al docente:

Tienen que reconocer que existen muchos tipos de materiales; entre los más comunes están los papeles y cartones y, para trabajar con ellos, se debe considerar pasos como medir, trazar, cortar, pegar, establecer uniones y terminaciones.

Si no pueden visitar un taller, el docente puede mostrar un proceso de elaboración de un objeto tecnológico mediante videos o presentaciones para que los estudiantes puedan hacer la tarea.

Etapas para elaborar un objeto tecnológico:

<http://www.icarito.cl/enciclopedia/articulo/primer-ciclo-basico/ciencias-naturales/la-materia-y-sus-transformaciones/2009/12/24-4319-9-fabricacion-de-un-objeto-tecnologico.shtml>

Procesos tecnológicos:

<http://clic.xtec.cat/db/jclicApplet.jsp?project=ht>

Minitutorial: Planner: gestión de proyectos:

<http://didacticatic.educacontic.es/sites/default/files/tree/158/es/ver/index.html>