

Ejemplos de actividades

OA_1

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, modelos concretos o usando TIC
- › explorando y combinando productos existentes

Historia, Geografía y Ciencias Sociales

Comparar modos de vida de la Antigüedad con el propio. (OA 4)

1

En parejas, buscan, observan y analizan en internet imágenes de diferentes objetos que se utilizaban en la cultura griega de la Antigüedad. A partir de las imágenes, responden preguntas como:

- › ¿cómo se relacionan estos objetos con las actividades de los griegos?
- › ¿cómo se relacionan estos objetos con las actividades que realizaban cotidianamente?
- › ¿qué necesidades satisfacían?
- › ¿qué tareas facilitaban?
- › ¿en qué momentos los utilizaban?

Mientras los estudiantes responden, el docente muestra carteles con necesidades que se satisfacían con los objetos presentados.

Alimentación

Protección

Cuidado

Ocio

Transporte

Después, profesor y alumnos elaboran en conjunto un listado de 10 objetos tecnológicos de diferentes ámbitos que satisfacían necesidades del cuerpo humano y la realización de actividades cotidianas en la cultura griega.

Objetos relacionados con necesidades del cuerpo humano

Objetos relacionados con la realización de actividades cotidianas de la cultura griega

Finalmente, dialogan e infieren posibles problemas frente a la ausencia de estos objetos en la cultura griega.

R (Historia, Geografía y Ciencias Sociales)

! *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 la dirección encontrada en internet.

2

Guiados por el docente, observan imágenes de diferentes cuerpos que conforman el sistema solar (lunas, planetas, planetoides, el Sol, entre otros), los nombran y señalan características de forma, tamaño y color de cada uno.

Ciencias Naturales

Diseñar y construir modelos tecnológicos para explicar eventos del sistema solar. (OA 13)

Se reúnen en grupos de 3 integrantes y responden:

- › ¿cuántos cuerpos son necesarios para producir un eclipse?
- › ¿qué tipo de eclipses vemos desde la Tierra?
- › ¿cuáles son los cuerpos que intervienen en un eclipse en la Tierra?
- › ¿es posible reproducir un eclipse por medio de un modelo tecnológico?

Luego reciben indicaciones del docente para recoger información necesaria para diseñar un modelo del Sol, la Tierra y la Luna que explique los eclipses:

- › explorar físicamente objetos tecnológicos que tengan formas similares a las de los cuerpos y responder: ¿cómo será la superficie de cada uno? ¿serán todos del mismo peso? ¿es igual el tamaño de los tres cuerpos? ¿cómo es la forma de cada uno?
- › buscar información en internet para localizar y observar modelos del Sol, la Tierra y la Luna que sean similares entre sí y responder: ¿qué elementos físicos les indican que se puede representar un eclipse con esos modelos? ¿cuáles son sus partes?

Luego, en un cuaderno o utilizando un procesador de texto, completan una tabla resumen de las características de diseño del objeto; deben incluir el nombre del modelo, su función, forma, tamaño, peso y número de piezas. Al terminar al recoger información del diseño, los estudiantes comparten entre ellos sus resultados, comparando la información recogida y presentándola al curso. Orientados por el profesor, entregan sugerencia para la creación de los diseños.

R (Ciencias Naturales)

Historia, Geografía y Ciencias Sociales

Comparar modos de vida de la Antigüedad con el propio. (OA 4)

3

En parejas y orientados por el docente, reciben instrucciones de elegir construcciones o espacios característicos de los romanos antiguos y elaboran maquetas para representarlos.

Características:

- › La maqueta debe tener como máximo 30 centímetros de largo, 20 centímetros de ancho y 10 centímetros de alto. La base debe ser de cartón.
- › La maqueta se debe hacer con materiales de desecho (envases de cartón, cajas de fósforos, tapas de bebidas, entre otros).

Procedimiento:

- › Sobre la base de cartón, dibujar la forma del espacio o construcción
- › Para cortar y dar forma al material, usar tijeras escolares
- › Para pegar el material, usar pegamento líquido o cinta adhesiva
- › Para acabar la maqueta, usar lápices de colores, crayones o témperas

Una vez realizada la maqueta, los estudiantes muestran y explican a sus compañeros cómo usaban los romanos estas construcciones, respondiendo preguntas como:

- › ¿Es posible apreciar cómo se organizan los romanos en este espacio?
- › ¿Qué tiene de novedosa esta organización?

- › ¿Qué inconvenientes presentarían estas construcciones a los romanos?
- › ¿Para qué sirve tener una maqueta de los espacios que usaban los romanos?

Finalmente, se organiza una muestra de la maqueta en la que los estudiantes explican los usos que se le daba a esos espacios en la cultura romana. Posteriormente reflexionan respecto de la eficacia y el buen uso del espacio físico hasta nuestros tiempos.

R (Historia, Geografía y Ciencias Sociales)

4

En parejas, observan problemas presentados por el docente, factibles de solucionar por medio de la elaboración de un objeto tecnológico:

- › tirar el cordón de una piñata de cartón y que caiga todo su contenido
- › mantener intacto un yogurt al transportarlo en la mochila
- › ocultar manchas en prendas de vestir cuando no es posible cambiarse de inmediato

Los estudiantes eligen un problema y dibujan un croquis de la solución propuesta, siguiendo indicaciones del docente:

- › dibujar la idea de objeto con trazos completos, simples, claros y limpios
- › dibujar las figuras internas del objeto para definir su aspecto
- › indicar las medidas aproximadas y los materiales con que lo hará
- › dibujar partes u objetos que se agregan o se quitan al objeto
- › borrar todas las líneas innecesarias para terminar el dibujo
- › no aplicar color
- › usar la plantilla para hacer sus croquis a mano alzada o utilizar un software de dibujo (ver anexo Formatos para diseño)

	¿Cómo es su forma?	¿Cómo funciona?	¿Cuáles son sus partes?	¿Resuelve el problema?
Diseño nº 1				
Diseño nº 2				

A partir de la comparación del análisis del diseño, realizan un croquis final de la propuesta de solución al problema, usando plantillas de papel o software de dibujo.

Luego, a partir del diseño final, muestran al curso sus creaciones y responden preguntas como:

- › ¿por qué el croquis final representa la mejor solución?
- › ¿cuáles son los objetos o partes que agregaron o sacaron al objeto?
- › ¿qué características del diseño permiten señalar que es una buena solución?
- › ¿por qué este diseño podría elaborarse?

1 Observaciones al docente:

En este nivel, se espera que los estudiantes se aproximen al concepto de diseño y los elementos que lo componen, como el dibujo a mano alzada, el boceto y el croquis principalmente. Por tanto, es importante que en un primer momento no se repare en la calidad del dibujo, sino en las ideas que logra plasmar, para luego buscar que, desde sus capacidades motrices, puedan desarrollar técnicas de dibujo que les permita comunicar ideas gráficamente comprensibles.

<http://aliciadiazcobo.files.wordpress.com/2011/10/tema-2-expresic3b3n-grc3a1fica.pdf>

<http://www.slideshare.net/karollkqa/el-boceto-y-el-croquis>

OA_2

Planificar la elaboración de un objeto tecnológico, incorporando la secuencia de acciones, materiales, herramientas, técnicas y medidas de seguridad necesarias para lograr el resultado deseado.

1

En forma individual, observan y leen la siguiente reseña presentada por el docente:

“La Torre Eiffel, de 300 m de altura, fue construida para la exposición Universal de 1889. Gustave Eiffel y su equipo, 50 ingenieros y 132 obreros, realizaron la proeza técnica de unir 18.000 piezas de hierro con la ayuda de 2.500.000 tornillos en solo cinco meses”.

A partir de la reseña, el docente pregunta:

- > ¿qué estructura conocen que tenga una altura similar?
- > ¿cómo creen que fue posible montar esa gigantesca estructura de metal?
- > ¿cómo habrán comenzado su construcción?
- > ¿qué tareas habrá desempeñado cada uno de los ingenieros y obreros que trabajaron en su construcción?

Mes	Tareas	
	Ingenieros	Obreros
1		
2		
3		
4		
5		

Luego buscan y localizan en internet información de la construcción de la Torre Eiffel y completan la tabla con las tareas que los ingenieros y obreros pudieron haber realizado en cada uno de los meses para su construcción. Finalmente, orientados por el profesor, comparten con sus compañeros las tareas señaladas para los ingenieros y obreros, reflexionando respecto de cuál fue la razón por la cual pudieron construir la Torre Eiffel en 5 meses.

2

En grupos de tres o cuatro integrantes, reciben del docente el siguiente desafío:

Los estudiantes de 1º básico están comenzando a leer y, para apoyar sus lecturas, desean tener una representación de teatro

Lenguaje y Comunicación

Disfrutar de la experiencia de asistir a obras de teatro infantiles o representaciones. (OA 26)

de títeres de los cuentos que están leyendo (*Gustavo y los miedos, Ñiño y la serpiente multicolor, No funciona la tele*, entre otros), pero necesitan que los 3º básicos les señalen los materiales y las herramientas y organicen las tareas para poder hacerlo con su ayuda.

Requerimientos que les hacen los 1º básicos:

Para construir el títere:

	Cabeza	Tronco	Brazos	Piernas
Materiales				
Herramientas				

Tareas que deben realizar:

Integrante	Tarea que realizar

Una vez que completan los elementos para construir el títere y distribuyen las tareas, orientados por el docente, se intercambian la organización propuesta entre los diferentes grupos y las comentan y comparan para entregar una sola información común a todos a los estudiantes de 1º básico.

R (Lenguaje y Comunicación)

3

En parejas, observan imágenes impresas o digitales de los espacios interiores del Partenón Griego. Orientados por el docente, analizan técnicas para lograr un mejor resultado y medidas de seguridad necesarias para pintar los muros interiores del edificio.

Historia, Geografía y Ciencias Sociales

Comparar modos de vida de la Antigüedad con el propio. (OA 4)

Técnicas y medidas de seguridad:

Tapar con masking tape las superficies que no se necesita pintar.	Sacar las tapas de los interruptores o enchufes eléctricos.	Evitar el contacto directo de la piel con la pintura.
Lijar la superficie para emparejarla.	Seleccionar la brocha o el rodillo adecuado.	Leer la forma de aplicación de la pintura indicada en el envase.
Usar la brocha o el rodillo siempre en una misma dirección.	Esperar que la primera mano de pintura esté seca para aplicar otras.	Si se usan dos colores, comenzar por el más claro.
Cubrir el piso con plásticos o papeles.	Ventilar la habitación mientras se esté pintando.	Tapar grietas o imperfecciones de las paredes con pasta, usando una espátula.

Después reciben la ficha impresa de las técnicas y medidas de seguridad, siguiendo indicaciones del docente:

- > recortar cada rectángulo de la ficha
- > pegar las técnicas según pasos de aplicación en una nueva hoja
- > pegar las medidas de seguridad en orden de consideración en una nueva hoja

Luego responden preguntas realizadas por el profesor:

- > ¿por qué se usan pasos para aplicar una técnica?
- > ¿qué elementos se usan para aplicarlas?

- › ¿están de acuerdo con las medidas de seguridad que se proponen para pintar un edificio por dentro?
- › ¿qué sucedería si no se utilizaran medidas de seguridad?
- › ¿podrían usar otras técnicas o medidas de seguridad?

Finalmente, se invita a los estudiantes a pensar si las paredes interiores del Partenón fueron o no pintadas, y qué técnicas y medidas de seguridad se pudo haber usado para pintarla en aquella época.

R (Historia, Geografía y Ciencias Sociales)

Ciencias Naturales

Diseñar y construir modelos tecnológicos para explicar eventos del Sistema Solar. (OA 13)

4

Orientados por el docente, organizan y planifican las tareas para la elaboración de un modelo concreto que represente las fases de la Luna y seleccionan materiales y herramientas para elaborar el objeto. Para esto, completan tablas como las siguientes:

Material	Características
Cartón corrugado (1 faz)	Se pueden doblar o plegar con facilidad
Pelotas plásticas	Alta rigidez y dureza, altísima resistencia, presenta buena impermeabilidad
Telas	Es ligera, de lana, suave y muy liviana

Herramienta	Previsión en su uso	Técnica para su uso
Tijera escolar	Nunca poner las manos delante de la dirección de corte.	Recorte por trazo.
Aguja de coser, bordar y zurcir	Asegurar que la superficie esté uniforme y sin poros.	Perforado simétrico.
Sierra manual	Asegurar que la hoja esté firme en el marco.	Corte por trazo, en dirección ascendente y descendente.

- › Elaboran un lista de las tareas que cada integrante debe realizar:
 - preparar los materiales (medir, trazar, cortar)
 - unir los materiales (coser, pegar, armar)
 - acabar los materiales (lijar, recortar, pintar)

Integrante	Tarea
Estudiante 1	Preparar los materiales: medir y trazar el cartón.
Estudiante 2	Cortar con tijera las piezas de cartón, siguiendo los trazos.
Estudiante 2	Unir los materiales: aplicar pegamento en los lugares de unión de las piezas de cartón.
Estudiante 1	Acabar los materiales: sacar los restos de pegamento y pintar las piezas de cartón.

Para finalizar, cada grupo contesta preguntas como:

- › ¿qué materiales utilizarán para representar la Luna en la fase nueva, llena, creciente y menguante?
- › ¿de qué depende que se observen fases lunares? ¿cómo lo resolverán en la elaboración?
- › ¿han seleccionado todos los materiales y herramientas?
- › ¿son adecuadas las técnicas?
- › ¿cada uno de los integrantes realiza las tareas adecuadas?

R (Ciencias Naturales)

i **Observaciones al docente:**

Es necesario que el profesor pueda mostrar o señalar la diversidad de materiales y herramientas que existen en el entorno para la creación de productos, asociando siempre su uso con las medidas de seguridad correspondientes. Se aconseja abordar en cada actividad el uso de materiales de desecho para los planes de construir, además de promover que cada estudiante pueda tener el rol o la responsabilidad de conseguir materiales de desecho.

<http://www.slideshare.net/miguelsantos/manualidades-con-materiales-de-desecho-presentation#btnNext>

<http://lumendei.blogdiario.com/1209418800/>

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 la dirección encontrada en internet.