



INSTITUCIÓN EDUCATIVA REPÚBLICA DE HONDURAS

Aprobada mediante Resolución No 033 del 21 de abril de 2003

SECUENCIA DIDÁCTICA No 4 2021

Generado por la contingencia del COVID 19

Título de la secuencia didáctica:		•Análisis de objetos tecnológicos
Elaborado por:	Marcela Zapata Gaviria	
Nombre del Estudiante:		Grado 8°: _____
Área/Asignatura	Tecnología e Informática	Duración: 8 horas

MOMENTOS Y ACTIVIDADES

EXPLORACIÓN

Una forma muy eficaz de entender la tecnología es analizando objetos y artefactos de toda clase.

Los objetos adecuados para una actividad de análisis pueden ser muy diversos: una carpa para acampar, una sartén, un teléfono o unos guantes, por ejemplo. También los objetos industriales o destinados a la producción (herramientas, circuitos integrados, engranajes, instalaciones, entre otros).

Con el análisis extraemos información de los objetos y aparatos, a partir de una observación inteligente y una reflexión juiciosa sobre: por qué tienen esa forma, cómo funcionan o cómo están contruidos, por ejemplo.

Para poder extraer información de calidad es preciso aprender y ensayar procedimientos de análisis.

¿Qué tipo de información puede obtenerse del análisis de los objetos? Muchísima. Pero la más relevante para nosotros es la información relativa a los asuntos fundamentales que han debido abordarse al diseñarlos y al fabricarlos: la forma y dimensiones de sus partes componentes, los materiales empleados, su funcionamiento, los procedimientos empleados en su fabricación, los aspectos estéticos, su costo, etc.

Para analizar un objeto, debemos plantearnos una serie de preguntas cuyas respuestas nos aporten la información más relevante sobre el objeto. Para ello lo sometemos a un análisis exhaustivo dividido en 4 análisis fundamentales: Funcional, Técnico, Socioeconómico y Formal.

Leo con atención la siguiente explicación de cada tipo de análisis de un objeto tecnológico:

1. **Análisis formal o morfológico:** En este análisis se profundiza en la forma física del objeto. Se debe hacer:
 - Dibujo completo del objeto: con vistas, en perspectiva o los dos, y por supuesto con las medidas.
 - Despiece del objeto: dibujo de cada una de las piezas o partes del objeto medido.
2. **Análisis técnico:** Se refiere al modo de funcionamiento y a su fabricación.
 - Piezas que componen el objeto (cada una con su nombre)
 - ¿De qué material está hecha cada pieza?
 - ¿Cómo se unen las piezas?
 - ¿Cómo se fabrica?
 - ¿Quién lo fabrica? (marca y fabricante).
3. **Análisis funcional:** Se estudia la utilidad del objeto y la forma de manejarlo.
 - ¿Para qué sirve?
 - ¿Cómo funciona? Instrucciones de uso, de instalación y de movimiento.
 - ¿Existe algún riesgo en su utilización? Normas de seguridad e higiene en su uso.
 - ¿Qué otros objetos podrían cumplir la misma misión? Objetos similares.
 - Se deja la explicación en forma de presentación o folleto.
4. **Análisis estético:** En este análisis nos planteamos preguntas sobre las sensaciones que

produce en el usuario. También cuestiones relacionadas con el color y la textura.

5. **Análisis socioeconómico:** Se estudia el objeto en relación con su función social, sus repercusiones económicas y medioambientales.

- ¿Cuál es su origen?
- ¿A qué necesidades responde el objeto? (necesidades que cumple).
- ¿Cuáles son las consecuencias medioambientales al utilizarlo?
- ¿Dónde se vende o comercializa este producto? (ferreterías, grandes superficies comerciales, por Internet, u otros).
- ¿Cuál es o suele ser su precio aproximado?

ACTIVIDAD 1

- ¿Por qué los celulares cambian constantemente de diseño (forma, tamaño, color, capacidad, funciones)? _____

- Elijo un objeto y describo que cambios le haría y por qué _____

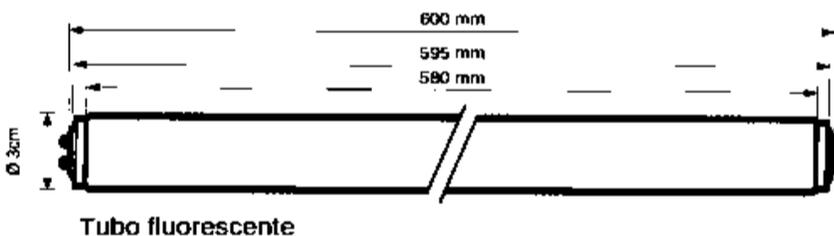
ESTRUCTURACIÓN

EJEMPLO DE ANÁLISIS DE OBJETOS

Vamos a realizar el análisis de un objeto sencillo y cotidiano: un tubo fluorescente como el de la figura. Para ello tendremos que plantearnos las preguntas del análisis formal, técnico, funcional, estético y socioeconómico del texto anterior.



1. **Análisis formal o morfológico:**
¿Qué forma tiene? Croquis del objeto.



¿Cuáles son sus dimensiones? 60 cm x 3 cm de diámetro

¿Cómo están ensambladas las piezas que la componen? El tubo de vidrio está unido en sus terminales a dos casquillos metálicos.

2. **Análisis técnico:**

¿Cuántas piezas lo componen? Tres piezas, el cuerpo de cristal y dos casquillos metálicos.

¿De qué material está construido? De vidrio y metal.

¿Qué otros objetos cumplen la misma función? Lámparas de bajo consumo, lámparas LED, Halógenos.

¿En qué principios físicos se basa su funcionamiento? En la ionización de un gas, que desprende luz.

¿Cómo es el proceso de fabricación? Se fabrican la pieza de vidrio que tienen un recubrimiento

interno de material fosforescente, se rellena de gas argón y mercurio y se cierran con los casquillos.

¿Qué dimensiones deben estar normalizadas? Todas las marcas fabrican en tamaños estándares.

3. **Análisis funcional:**

¿Para qué sirve? Para iluminar espacios.

¿Cómo funciona? Se acciona el interruptor y se enciende.

¿Cuáles son los riesgos que tiene su manejo en cuanto a la seguridad? Que se rompa al colocarlo en el soporte o al cambiarlo, por el vidrio y por el mercurio que es tóxico.

4. **Análisis estético:**

¿Qué sensación produce en las personas? Ligero, fácil de manejar.

¿Cuál es su textura, color y proporciones? Suave y frío por el vidrio, color blanco y manejable con las manos.

5. **Análisis socioeconómico:**

¿Qué necesidad satisface? Iluminar cuando hay poca luz.

¿Cómo se resolvía esta necesidad antes de la existencia de este objeto? Con bombillas incandescentes.

¿Qué consecuencias medioambientales tiene su utilización? Es de bajo consumo eléctrico y no se debe tirar a la basura normal porque es tóxico el mercurio que contiene. Se debe depositar en un contenedor especial para ello.

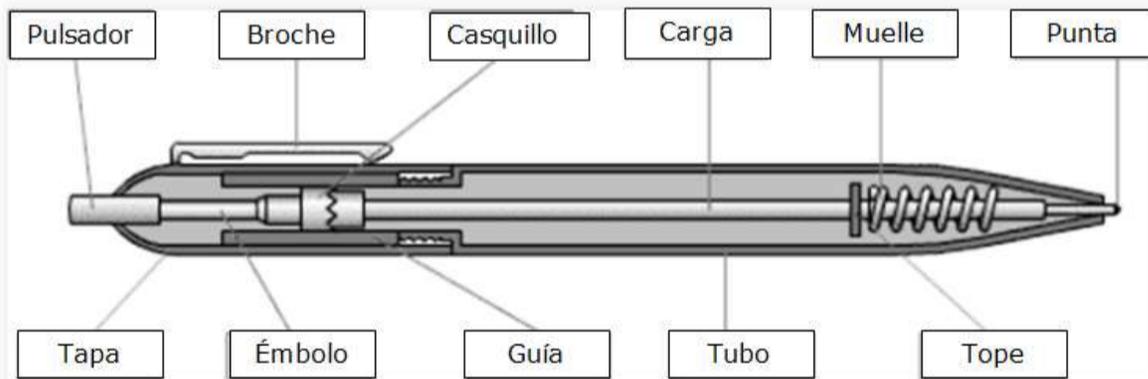
¿Cómo se comercializa este objeto? Se vende por unidades en tiendas de iluminación, ferreterías, grandes superficies o en tiendas especializadas en productos eléctricos.

¿Cuál es el costo de fabricación? Aproximadamente \$12.000

TRANSFERENCIA

ACTIVIDAD 2

Observo la siguiente imagen o tomo mi lapicero y respondo las siguientes preguntas:



- Tomo mi lapicero y describo cómo funciona _____

- ¿Cuánto mide?, ¿por qué creo que tiene ese tamaño? _____

- ¿Con qué materiales está fabricado? _____

- Analizo como están unidas o ensambladas sus piezas _____

- ¿Cuál es su precio aproximado? _____

ACTIVIDAD 3

- Observo el ejemplo que aparece en la PÁGINA 5 de esta secuencia didáctica en el que se presenta el análisis completo de un objeto, en este caso un sacapuntas. Teniendo en cuenta este ejemplo escojo un objeto cualquiera y realizo el análisis completo en la PÁGINA #6, debe estar bien ordenado, debidamente marcado y con letra clara.

AUTOEVALUACIÓN

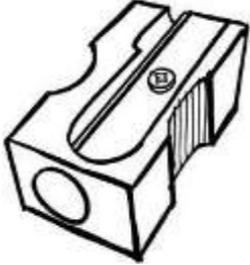
Teniendo en cuenta los temas trabajados en la guía y su secuencia didáctica, respondo en este espacio las siguientes preguntas:

- ¿Qué sabía sobre los temas trabajados en esta guía? _____

- ¿Qué aprendí? _____

- De manera responsable escribo la nota que merezco por mi trabajo _____

RECURSOS	Estudiantes, familias, docente, Guía de aprendizaje en casa, inquietudes y recepción de trabajos en el WhatsApp 3207138119 y en el correo electrónico marcela.zapata@ierepublicadehonduras.edu.co
FECHA Y HORA DE DEVOLUCIÓN	De acuerdo a la programación institucional.

INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE OBJETOS			
Nombre del objeto	Tajalápiz metálico	¿Puede utilizarse para otras funciones distintas a la principal?	NO
¿Tiene nombre? Otros	Si: Sacapuntas, afilalápices, tajalápiz	¿Cuál es la función del objeto?	Se emplea para sacarle punta a los lápices y colores
ANÁLISIS FORMAL	ANÁLISIS FUNCIONAL	ANÁLISIS TÉCNICO	ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO
<p>Color: Gris Forma: Volumétrica</p>  <p>Piezas que componen el objeto: Cuchilla Tornillo</p>  <p>Base de metal</p>  <p>Dimensiones: 2,5 cm de largo 1,5 cm de ancho - 1 cm de alto. Tamaño: pequeño, depende del modelo.</p>	<p>¿Cómo funciona el objeto? Para usarlo, se inserta la extremidad del lápiz en el orificio del sacapuntas y se gira el lápiz con una mano mientras se sostiene fijo con la otra: la navaja dentro del sacapuntas afeita paulatinamente la madera del lápiz, afilando así la punta. La viruta saldrá inmediatamente al exterior del sacapuntas.</p> <p>¿Qué tipo de energía utiliza para su funcionamiento? Energía mecánica proporcionada por el usuario al hacer girar, avanzar o retroceder el lápiz o color.</p> <p>Riesgos en su utilización: Las personas que sacan punta atropelladamente sin ver, quiebran muy frecuentemente las puntas de sus lápices, disminuyendo así la vida útil de los mismos, pudiendo evitarse esto al hacerlo con cuidado.</p>	<p>¿Con qué materiales está construido? Cada una de las piezas de este sacapuntas está fabricada de acero.</p> <p>Técnicas de fabricación: ¿Cómo se ensamblan sus piezas? La unión de las piezas se realiza al atornillar la cuchilla con el tornillo en la base.</p> <p>Recubrimiento: se pinta todo el objeto técnico para darle buena presentación.</p>	<p>¿Cuál es el precio del objeto? Es el más económico y común su valor está entre los \$1.700 a \$7.500 dependiendo del modelo.</p> <p>¿Qué necesidades satisface? La función principal de un sacapuntas es facilitarnos la obtención de punta de los lápices y por tanto el desempeño de los mismos.</p> <p>¿Qué personas lo utilizan? Los estudiantes y docentes en sus actividades escolares. Personal en las oficinas utilizan lápices por lo que también manejan sacapuntas. Los dibujantes y en general todas las personas que utilizan lápices y colores.</p>

