

BLOQUE 1. EL PROCESO CREATIVO EN TECNOLOGÍA

TEMA 1: ESTRATEGIA CREATIVA. ANÁLISIS TECNOLÓGICO DE OBJETOS.

1. ¿QUÉ ES LA CREATIVIDAD?

Existen varias definiciones de creatividad, ya que es un concepto difícil de definir, pero podíamos decir que:

“La **creatividad** es la capacidad imaginativa que todas las personas poseemos y que nos permite expresar ideas, con el fin de crear o inventar cosas nuevas que solucionen problemas técnicos cotidianos”.



Debemos partir de la base de que todos somos creativos, aunque pensemos que unos tienen más desarrollada esta cualidad que otros, y al compararnos unos con otros podemos llegar a pensar que no somos nada creativos. La creatividad tiene varios niveles de desarrollo que todos podemos entrenar y trabajar para mejorar nuestros niveles creativos.

ACTIVIDADES:

1) *Rellena el cuestionario sobre creatividad personal, que os entregará vuestro profesor para que evaluéis el nivel de desarrollo de vuestra creatividad, cuales son vuestros puntos fuertes y cuales vuestras debilidades para que podáis identificarlas y trabajarlas.*

2. ¿TÉCNICAS PARA FOMENTAR LA CREATIVIDAD?

Para fomentar nuestra creatividad, podemos utilizar las siguientes técnicas, que nos ayudarán en nuestros proyectos:



1. **Se curioso y pregunta:** Adopta una actitud de “interrogatorio”. Pregúntate el porqué de las cosas y observa el mundo que te rodea. Recuerda que se pueden sacar muchas ideas y conocimientos si lo compartimos con los demás.

2. **Inspírate en lo que funciona:** ¿Copiar? Si pero no, nunca plagies nada, piensa que la originalidad total no existe, sino que todo viene de otra cosa. Debes estar atento a todo lo que te rodea. Nunca sabes cuándo llegará una nueva idea o algo que te inspire y te permita crear algo nuevo.

3. **Usa tu cuerpo para crear:** No todo es digital y las ideas se pueden plasmar en papel por medio de dibujos, bocetos... Crea tu propio entorno creativo.

4. **Descarta las tendencias:** No te enfoques solo en lo que se lleva, porque parecerá que no es original.

5. **Crea una rutina diaria:** Mantén un hábito de trabajo, no olvides que el cerebro debe trabajarse, puesto que no todas las personas son unos genios, sin embargo cualquier persona trabajando puede crear grandes cosas.

6. **No esperes a tener la idea definitiva:** Muchas veces se dan varias vueltas hasta tener una buena idea para desarrollar, al principio, prima más la cantidad que la calidad, después podrás seleccionar, y perfeccionar tus ideas hasta tener el resultado deseado.

ACTIVIDADES:

2) *Vamos a intentar fomentar nuestra creatividad y para ello vamos a realizar los siguientes ejercicios que nos permitan estimular nuestra creatividad:*

a) *Se os entregará un dibujo que debéis de colorear de cuatro maneras diferentes.*

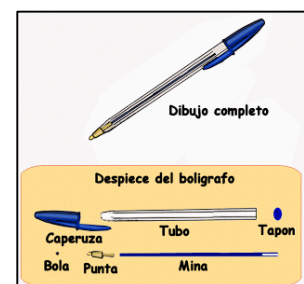
TECNOLOGÍA CREATIVA – T.1 Estrategia creativa. Análisis de objetos

- b) *Escribir la mayor cantidad posible de palabras que cumplan unas reglas que os de vuestro profesor.*
- c) *Hacer frases lo más diferentes posibles, usando, al menos, tres palabras que les que os diga vuestro profesor.*
- d) *Indicar para qué pueden usarse las cosas que os muestre vuestro profesor, pero separándose del uso más corriente.*
- e) *Vuestro profesor os hará varias preguntas y tenéis que escribir muchas soluciones diferentes.*
- f) *El profesor os pedirá ejemplos de comparaciones y tenéis que escribir muchas respuestas diferentes.*
- g) *Jugaremos con las metáforas, ya que nos vamos a convertir en pequeños poetas y vuestro profesor os dará una palabra y tendréis que escribir una definición que tenga relación.*

3. ANÁLISIS TECNOLÓGICO DE OBJETOS.

Una forma de aprender fácilmente a construir y diseñar un objeto y al mismo tiempo desarrollar nuestro espíritu creativo es analizar objetos cotidianos que nos rodean. Para ello debemos de plantearnos una serie de preguntas cuyas respuestas nos aporten información útil sobre dichos objetos.

En este apartado aprenderemos a analizar tecnológicamente objetos con el fin de obtener información y ver más allá de los que normalmente solemos ver en los objetos y aprender a observar aquellos aspectos que se consideraron cuando el objeto fue diseñado.



TECNOLOGÍA CREATIVA – T.1 Estrategia creativa. Análisis de objetos

3.1. ¿Por qué analizamos los objetos?

Si observamos uno de los botes de pegamento de la fotografía y nos planteamos un primer análisis, es probable que nos fijemos en su aspecto característico (forma, color, medidas, etc.).

Pero, realmente, ¿qué información buscamos al analizar el bote de pegamento?

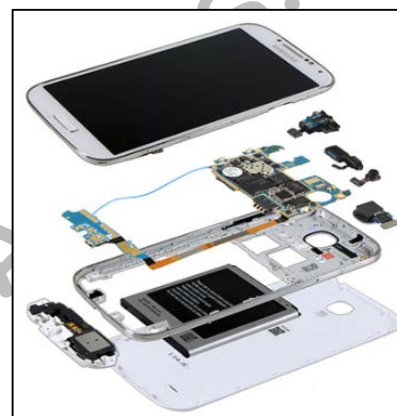
1. Saber para qué se utiliza.
2. Conocer sus medidas.
3. Cómo se ha fabricado: materiales utilizados, coste, etc.
4. Qué otros objetos podemos usar en sustitución de los botes de pegamento.
5. Cuáles son las piezas que lo componen.
6. Cómo están unidas entre sí las diferentes partes, etc.



Al tratar de responder esas preguntas se pone de manifiesto la utilidad que tiene el **análisis de objetos**.

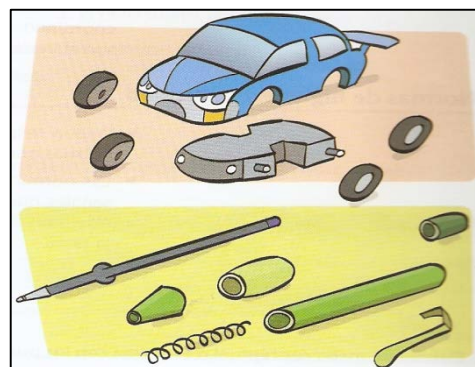
Por tanto, podríamos generalizar diciendo que ese análisis puede sernos útil para:

- Conocer mejor los objetos que nos rodean y, por tanto, nuestro entorno.
- Aprender a utilizar un método que nos será útil en otros ámbitos.



Para aplicar el análisis de objetos se sigue un método que dividiremos en cinco fases, entre las cuales tienen especial importancia determinadas tareas. Puedes ver estas fases en la tabla inferior.

Método de análisis de objetos					
Fases	1. Análisis global	2. Análisis anatómico	3. Análisis funcional	4. Análisis técnico	5. Análisis histórico-social
Tareas	Medir – Hacer croquis – Desmontar y montar				



ACTIVIDADES:

- 3) *Escribe 5 preguntas que creas interesantes para el análisis de un sacapuntas como el aparece en la figura*

-
-
-
-



4. MÉTODO DEL ANÁLISIS DE OBJETOS.

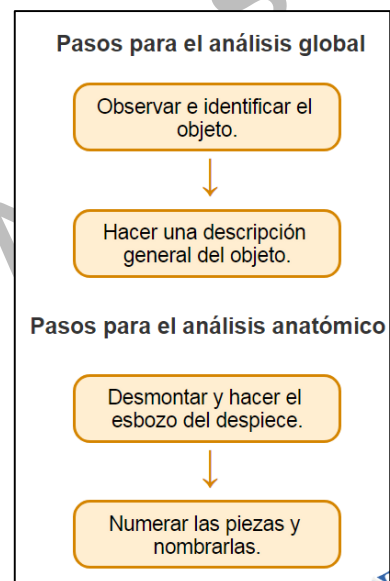
Siempre que analicemos un objeto debemos de fijarnos en distintos aspectos del mismo: su forma, cómo está fabricado, qué utilidad tiene, cuantas piezas tiene, etc.

4.1. Fase 1. Análisis global.

Se trata de identificar el objeto que vayamos a analizar, debemos de conocer su nombre y averiguar para qué se utiliza.

Nombre: tubo de pegamento en barra.

Utilidad: se emplea para adherir objetos, principalmente papel y cartulina.



4.2. Fase 2. Análisis anatómico.

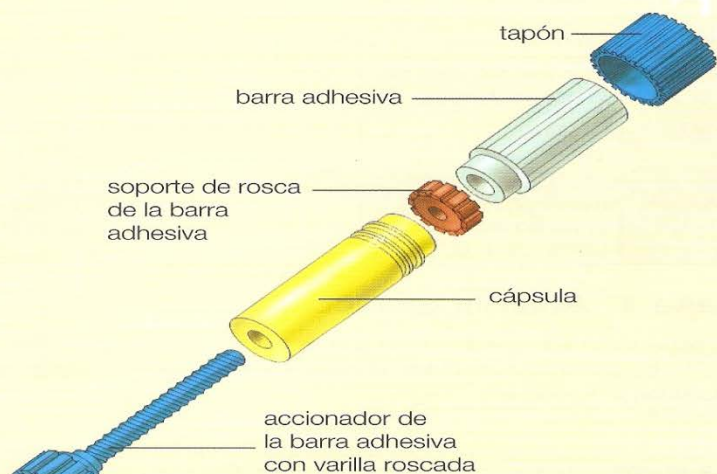
En esta fase observaremos detenidamente el aspecto del objeto (forma, color, textura, etc.) con el fin de poder hacer una descripción breve. Es necesario observar el objeto montado para después fabricarlo pieza a pieza, es decir, que debemos de hacer un despiece del objeto.

Descripción

Se trata de un tubo de entre 2,5 y 3 cm de diámetro y unos 10 cm de longitud, el cual va provisto de un tapón en la parte superior y una rueda que gira en la parte inferior. Al destaparlo, aparece la barra adhesiva.

Tanto la tapa como la parte inferior tienen forma estriada para evitar que resbale al cogerlo y para poder sujetarlo mejor al mover la barra. La parte central del tubo es suave al tacto.

Destaca el color llamativo de la parte central, donde aparece la marca del producto, los datos del fabricante, etc.

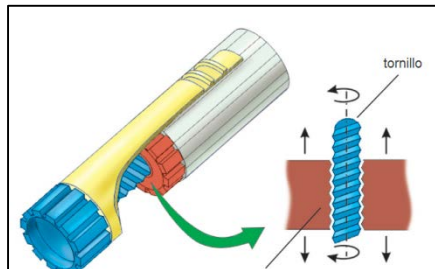


Pieza 1	Tapón
Pieza 2	Barra adhesiva
Pieza 3	Soporte de rosca de la barra adhesiva
Pieza 4	Cápsula
Pieza 5	Accionador de la barra adhesiva con varilla roscada

4.3. Fase 3. Análisis funcional.

TECNOLOGÍA CREATIVA – T.1 Estrategia creativa. Análisis de objetos

En esta fase se investiga la utilidad del objeto, el funcionamiento de cada una de las piezas y la forma de usarlo.



Pieza 1	Tapón	Sirve para tapan el tubo de modo de proteger la barra adhesiva cuando no se utiliza.
Pieza 2	Barra adhesiva	Elemento que se emplea para pegar.
Pieza 3	Soporte de rosca de la barra adhesiva	Pieza que sujeta la barra adhesiva.
Pieza 4	Cápsula	Elemento estructural que sirve de sostén de las distintas piezas y para proteger la barra.
Pieza 5	Accionador de la barra adhesiva con varilla roscada	El mecanismo tornillo-tuerca permite que, al girarlo, la barra salga o entre en la cápsula.

Pasos para el análisis funcional

Dibujar el esquema (mecánico, eléctrico, etc.) de funcionamiento.

Describir la función de cada pieza.

4.4. Fase 4. Análisis técnico.

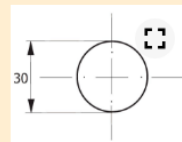
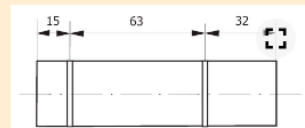
En esta fase el análisis se centra en los aspectos relacionados con la fabricación del objeto, así pues, se especifican todas las características que tienen relación con la fabricación y utilización del objeto: las medidas, el peso, los materiales utilizados y como están ensamblados, el coste, la seguridad e higiene.

- **Medidas:** las medidas acotadas del tubo de pegamento se ven en el dibujo.
- **Peso:** el peso del tubo que se analiza es de 40 g.
- **Materiales:** todas las piezas, a excepción de la barra adhesiva, son de termoplástico, concretamente de polipropileno (PP).
- **Coste:** el coste aproximado de este tipo de adhesivo puede oscilar entre 1 y 3 euros.
- **Seguridad en el uso:** su utilización es sencilla y no supone peligro para la salud. En el diseño se ha tenido en cuenta que las medidas y el peso sean adecuados para ser manipulados sin dificultad. Es apto para uso escolar.

Pasos para el análisis técnico

Tomar las medidas necesarias para después hacer el acotamiento en las vistas

Dibujar y acotar las vistas.



Pieza de la barra acotada.

4.5. Fase 5. Análisis histórico-social.

Pasos para el análisis histórico-social

Identificar los materiales. Hacer pruebas de identificación si hace falta.

Averiguar el coste del objeto y de otros similares.

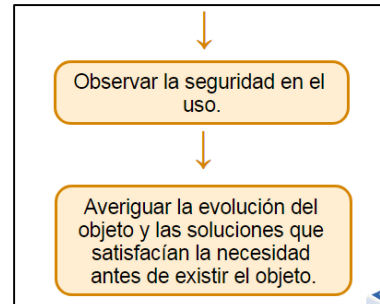
TECNOLOGÍA CREATIVA – T.1 Estrategia creativa. Análisis de objetos

Se investiga la evolución que el objeto ha tenido a lo largo del tiempo, así como la influencia que haya podido ejercer en el desarrollo de la sociedad y sus repercusiones medioambientales.

ACTIVIDADES:

- Su importancia en la actualidad es considerable ya que se utiliza en todo tipo de industrias, en la construcción, automoción, en usos domésticos, etc.
- Puede ser líquido o sólido, como la barra de pegamento objeto de estudio.
- Los pegamentos, adhesivos o colas son sustancias que pueden mantener unidas dos superficies en contacto. Aunque hoy en día la mayoría de ellos son sintéticos, antiguamente también los había de origen animal o vegetal..

4) Cita los cinco tipos de análisis que utilizamos para analizar un objeto.



5. TÉCNICAS DE DIBUJO. BOCETOS Y CROQUIS

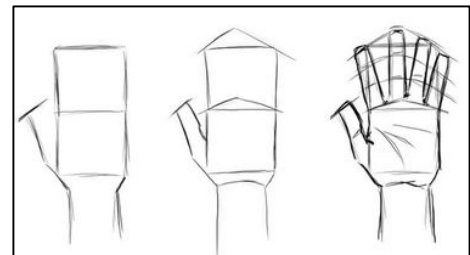
El dibujo es el sistema de comunicación más utilizado para describir un objeto, y por ello cuando se analiza un objeto es necesario dibujarlo para anotar sus medidas y poder explicar su funcionamiento.

Conviene destacar que para que un dibujo sea útil y se entienda mejor, conviene que cumpla las siguientes condiciones:

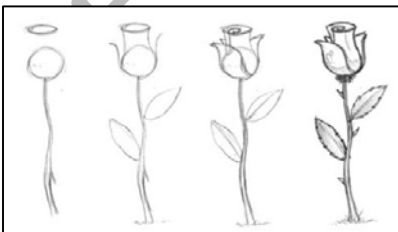
- **Debe ser proporcionado.** Debe tener las mismas dimensiones.
- **Debe ser claro.** Debe de entenderse fácilmente.
- **Debe ser limpio.**

5.1. El boceto.

El **boceto** es el primer dibujo que hacemos de la imagen mental que tenemos de un objeto ideado o real y que, normalmente no suele estar bien definido y sin medidas. Se trata de un dibujo rápido y útil realizado a mano alzada (sin utilizar reglas u otras herramientas de dibujo), es un dibujo rápido en el que no se le da importancia a las medidas, perspectiva, proporciones y a los detalles.



5.1.1. Cómo se hace un boceto.



Antes de hacer un boceto, es fundamental tener una idea clara del objeto que queremos dibujar. Cuanto más tiempo dediquemos a reflexionar sobre la imagen mental que tenemos del objeto, mucho más completo será nuestro boceto. Una vez hecho el primer diseño, ya podremos comenzar a dibujar a grandes rasgos el objeto, añadiendo más datos.



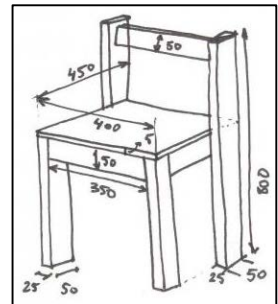
Ten en cuenta que un buen dibujo no es obra de una buena mano sino de una buena cabeza. Normalmente se dibuja mejor con la mente despejada, tranquila y alegre. No dudes en dedicar unos minutos a relajarte,

TECNOLOGÍA CREATIVA – T.1 Estrategia creativa. Análisis de objetos

concentrarte, meditar, dar saltos o lo que necesites. Si estas a gusto tus dibujos serán mucho mejores.

5.2. El croquis.


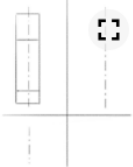
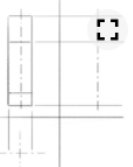
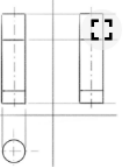
El **croquis** es la representación gráfica definitiva de las ideas sugeridas en el boceto con medidas. Se trata de un dibujo acotado (que tiene cotas o medidas) que también se realiza a mano alzada y debe ser claro y conciso, ya que debe contener todos los datos que sean necesarios para fabricar el objeto.





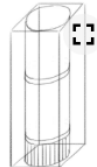
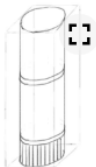
Existen diversas técnicas que facilitan la realización de un croquis:

- Cuando dibujamos vistas se suelen utilizar la técnica de los *ejes de simetría*.
- Cuando se dibuja la perspectiva se suele utilizar la *técnica del encaje*.

5.2.1. Técnicas de los ejes de simetría (Vistas).

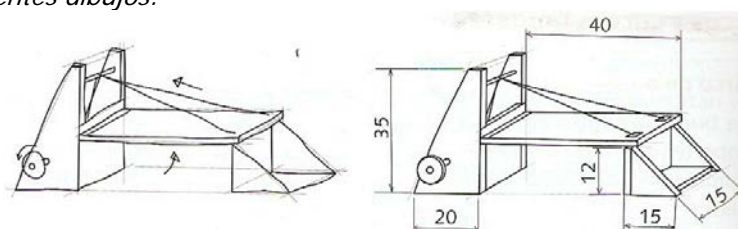
 <p>Después de escoger la vista más representativa, se dibujan los ejes de simetría.</p>	 <p>Se empieza por dibujar el alzado bien proporcionado y con líneas suaves por si hubiera que borrar.</p>	 <p>Se dibujan las demás vistas bien proporcionadas y de forma que coincidan sus dimensiones.</p>	 <p>Se repasa la figura con trazos más fuertes de modo que se oculten las líneas auxiliares y se acota.</p>
---	---	---	--

5.2.2. Técnica del encaje (Perspectiva).

 <p>Con trazos suaves se dibuja una caja de forma que el objeto quepa en su interior.</p>	 <p>Con trazos suaves se dibuja el contorno del objeto.</p>	 <p>Seguidamente se van dibujando los detalles.</p>	 <p>Finalmente se repasa el objeto con trazo fuerte y se intenta borrar las líneas auxiliares.</p>
--	--	---	---

ACTIVIDADES:

5) Observa los siguientes dibujos:



a) ¿Qué crees que representan?

b) ¿En qué se parecen?

c) *¿En qué se diferencian?*

d) *¿Cuál te parece más preciso?*

TECNOLOGÍA CREATIVA 1º E.S.O