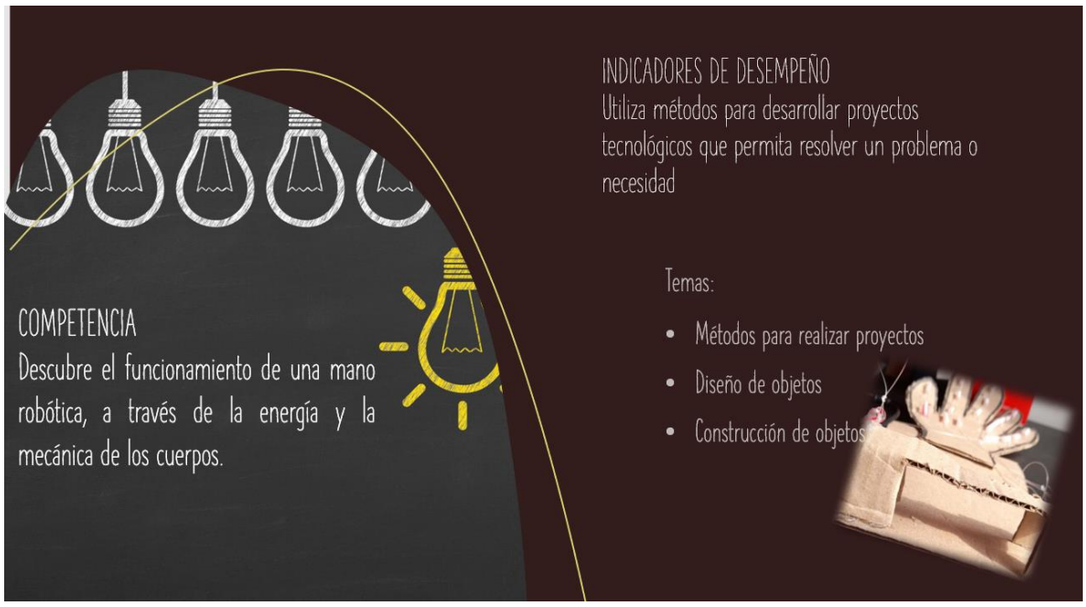
INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO
Resoluciones Deptales. 15814 de 30/10/2002 – 9495 de 3/12/200
NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750
Bello - Antioquia

GUIA N°4: MANO ROBÓTICA CON MATERIALES RECICLEBLE

ÁREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA **GRADO: 8°**

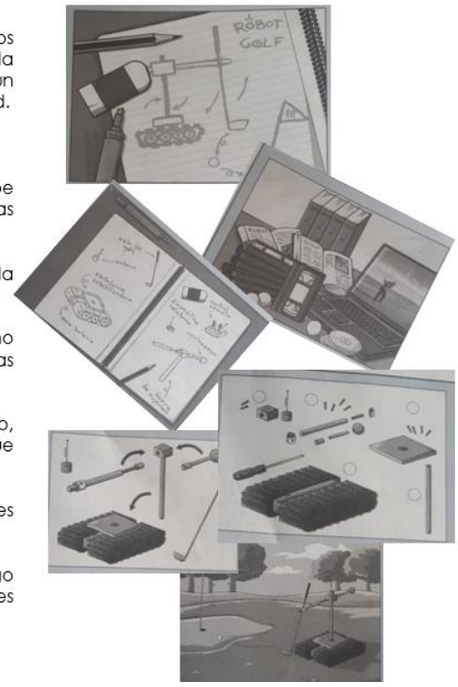


Fuente:
Tecnología Aplicada
©Grupo cultural

E-mail: nancy.salazar@virtual.edu.co
E-mail: adriana.ortega@virtual.edu.co

MÉTODO PARA REALIZAR PROYECTOS.

La tecnología permite encontrar la solución de los problemas prácticos en nuestra vida diaria. Esta solución, sin embargo, no es fruto de la improvisación, sino el resultado de un proceso de trabajo; es un método que nos permite resolver un problema o cubrir una necesidad.



Pasos

1. Identificar el problema. Un problema esta bien definido si describe claramente la situación que se requiere resolver y especifica las principales características que debería tener la solución.

2. Búsqueda y recopilación de información. Se debe buscar la información pertinente, recopilarla, ordenarla y debatirla.

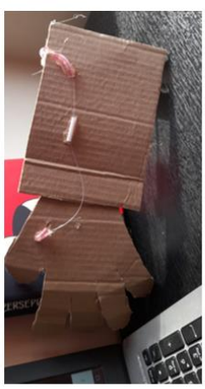
3. El diseño previo de la solución. Se debe realizar un dibujo a mano alzada, llamado croquis, que dará una idea aproximada de las formas y las medidas que deseamos que tenga el objeto.

4. Planificación del trabajo. Es necesario hacer un calendario, conseguir materiales y herramientas para preparar todo aquello que se necesita para ejecutar con éxito lo propuesto.

5. Realización. Se siguen las indicaciones y las especificaciones propuestas en el plano y si hay que realizar ajuste se hacen.

6. Prueba y evaluación. Se realizan las pruebas necesarias y se algo falla en el funcionamiento del objeto, volver a buscar soluciones posible que permitan arreglar los inconvenientes.

EL DISEÑO DE OBJETOS



Antes de diseñar un objeto hay que conocerlo; por eso es necesario conocer toda la información que sea posible acerca del mismo y comprender su estructura, composición y funcionamiento. Decidido el objeto que pretendemos construir, debemos concretar diferentes aspectos antes de ponernos a la tarea de realizarlo.

La **forma** del objeto. No sólo debemos prever la forma general del objeto sino de cada una de las piezas de que se componga.
Los **materiales** que necesitamos para su construcción.
Las **herramientas** y las **técnicas de análisis** que vamos a utilizar con los materiales elegidos.

Los instrumentos del dibujo. El dibujo es la herramienta de que disponemos para representar la forma de un objeto y de las pieza que lo componen, además de su colocación. Cuando el objeto se va a realiza su dibujo no puede hacerse de cualquier manera. Es necesario respetar una normas para que pueda se entendido por otras personas. El dibujo técnico reúne las normas y procedimientos para el diseño de instrumentos tecnológicos.

El análisis de objetos. Antes de realizar un objeto debemos observar y comprender otros objetos de similares características. Para ello debemos ser sistemáticos y realizar algunas tareas previas como desmontar y montar otros objetos similares, tratar de utilizarlos, hacer prácticas con ellos para analizar completamente la forma en que están dispuestos y sus funciones.

En resumen antes de emprender la realización de un objeto debemos establecer:

- Como esta hecho y los materiales que se han utilizado para realizarlo, de que piezas se componen y cómo están dispuestas.
- Para que sirve y preguntarnos cual es su utilidad.
- Cómo funciona ¿Cuál es l forma de ponerlo en marcha? ¿Qué tipo de energía necesita para funcionar? ¿Cómo se controla? ¿Qué protecciones o medidas de seguridad lleva incorporadas?.

CONSTRUCCIÓN DE OBJETOS.

La construcción de un objeto, una vez diseñado sus componentes, se lleva a cabo en tres etapas:

1. **Fabricación de piezas simples.** Elijamos un material determinado y transformémoslo en una pieza determinada. Para ella podemos utilizar diferentes procedimientos:

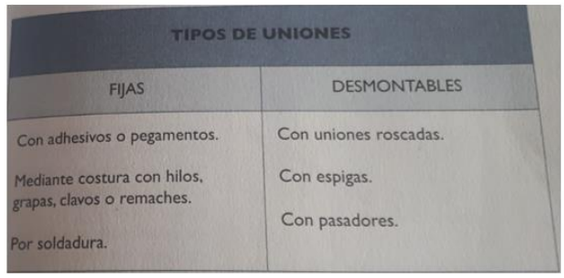
- Deformación: La pieza se fabrica doblando, golpeando o estirando el material hasta que adopte la forma deseada.
- Moldeo: La pieza se fabrica con material fundido
- Mediante Corte: La pieza se consigue separando el material en dos partes.
- Por arrangue de viruta: La pieza se fabrica eliminando parte del material en forma de pequeños fragmentos o virutas hasta conseguir la forma que se busca.
- Pegado, costura o soldadura: La pieza se obtiene uniendo dos o más piezas, que pueden estar hechas con los mismos materiales, de manera que tengan la misma consistencia.

Fuente:
Tecnología Aplicada
©Grupo cultural

E-mail: nancy.salazar@virtual.edu.co
E-mail: adriana.ortega@virtual.edu.co

2. La unión de piezas. Según los materiales que deseemos unir, utilizaremos diferentes técnicas de unión. Ello depende de:

- Los materiales que se quieran unir
- La consistencia que se quiera conseguir
- Del tipo de unión, es decir, si esta es fija o desmontable



TIPOS DE UNIONES	
FIJAS	DESMONTABLES
Con adhesivos o pegamentos.	Con uniones roscadas.
Mediante costura con hilos, grapas, clavos o remaches.	Con espigas.
Por soldadura.	Con pasadores.

3. El ajuste y el montaje. Consiste en conectar entre sí todas las piezas de un objeto de manera que, funcionando juntas, el objeto cumpla el cometido para el que fue diseñado y fabricado. Cuando se construye un objeto es aconsejable ajustar poco a poco sus piezas, por partes.
Las operaciones de ajustes más frecuentes son:

- Lijar o limar
- Rellenar o engrosar
- Mejorar sistemas de giro
- Lubricación

ACTIVIDAD N°1: CREAR MANO ROBÓTICA CON MATERIALES RECICLABLES.

Componente: Seguimiento

1. Crear una mano robótica utilizando materiales reciclables.
2. Los materiales que te recomendamos utilizar son los siguientes:

- Cartón
- Pitillos
- Hilo transparente o nylon del grueso
- Tijeras
- Colbon o silicona

3. Debes crear un video donde se evidencie como elaboraste la mano robótica y cuando estés utilizando la mano para agarrar cualquier objeto. Para el video debes tener presente lo siguiente:
   - No debe sobrepasar dos (2) minutos de duración
   - Debes subirlo a YouTube
   - En la tarea asignada debes de compartir el enlace del video.

<u>Nota: Recuerda que vas a utilizar YouTube con tu cuenta institucional.</u>

RUBRICA DE EVALUACIÓN

CRITERIOS	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Nota 4	Nota 5
<u>Plataforma Classroom</u>	No entrego la actividad.	Presenta la actividad por medio de fotos e imágenes en la plataforma Classroom.	Envió la actividad (Enlace video creado en YouTube) por medio de correo electrónico u otro medio de comunicación que no es la plataforma Classroom.	Presenta la actividad (Enlace video creado en YouTube) por la plataforma Classroom, pero excedió el tiempo de duración del video.	Presenta la actividad (Enlace video creado en YouTube) por la plataforma Classroom cumpliendo con todas las indicaciones dadas.
<u>Contenido video</u>	No entrego actividad	El contenido es mínimo y no esta completo	Incluye información esencial sobre el tema, pero no lo cubre completo.	Incluye conocimiento básico sobre el tema.	Cubre los temas a profundidad con detalle.

Fuente:
Tecnología Aplicada
©Grupo cultural

E-mail: nancy.salazar@virtual.edu.co
E-mail: adriana.ortega@virtual.edu.co