

Colegio Nacional Nicolás Esguerra IED

Profesor César Augusto Navarrete Lombana

1. PROPÓSITO DEL PLAN DE MEJORAMIENTO

El presente plan de mejoramiento tiene como propósito fortalecer las competencias básicas en tecnología correspondientes al grado sexto, mediante actividades de lectura comprensiva, análisis conceptual, dibujo técnico básico, reconocimiento de estructuras del entorno, propiedades de los materiales y nociones elementales de electricidad, además de fomentar el uso responsable de la tecnología en la vida cotidiana.

Este plan está dirigido a estudiantes que requieren reforzar los aprendizajes fundamentales desarrollados durante el periodo académico.

2. COMPETENCIAS A FORTALECER

El estudiante:

- Reconoce las líneas básicas del dibujo técnico.
- Realiza bocetos a mano alzada.
- Aplica letra técnica en sus trabajos.
- Identifica instrumentos de dibujo técnico.
- Reconoce figuras geométricas básicas.
- Aplica nociones básicas de medición.
- Identifica estructuras del entorno.
- Reconoce propiedades de los materiales.
- Comprende el funcionamiento de circuitos eléctricos simples.
- Analiza el uso responsable de la tecnología.

3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

3.1 El dibujo técnico

El dibujo técnico es una forma de comunicación gráfica utilizada para representar objetos de manera clara, ordenada y precisa. A diferencia del dibujo artístico, el dibujo técnico busca que cualquier persona pueda interpretar un diseño sin ambigüedades.

El dibujo técnico se utiliza en:

- Arquitectura
- Ingeniería
- Diseño industrial
- Tecnología escolar
- Construcción de prototipos

Su importancia radica en que permite:

- Comunicar ideas tecnológicas
- Diseñar objetos
- Representar proyectos
- Planificar construcciones

Video explicativo:

https://www.youtube.com/watch?v=2y7vFzF9Z_w

3.2 Líneas del dibujo técnico

Las líneas son elementos fundamentales en el dibujo técnico, ya que cada tipo de línea tiene un significado específico.

Tipos principales:

Línea continua gruesa

Se utiliza para representar los contornos visibles del objeto. Es la línea más importante del dibujo.

Ejemplo:

El borde visible de una caja.

Línea continua delgada

Se usa para líneas auxiliares, líneas de medida o proyección.

Línea punteada

Representa partes ocultas del objeto que no se ven directamente.

Ejemplo:

El fondo de una caja que no es visible desde la vista frontal.

Línea de eje

Se usa para indicar simetría o el centro de un objeto.

Video de apoyo:

<https://www.youtube.com/watch?v=9xXH7X3QZ8M>

3.3 Boceto a mano alzada

El boceto es un dibujo preliminar que se realiza sin instrumentos de medición. Se utiliza para representar ideas iniciales antes de realizar un dibujo técnico formal.

Características:

- Se hace con lápiz
- No requiere exactitud perfecta
- Representa la forma general
- Permite corregir fácilmente

Ejemplo:

Antes de dibujar una silla con medidas, se realiza un boceto para definir su forma.

Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=JjQ4k8oXh7M>

3.4 Letra técnica

La letra técnica es un tipo de escritura utilizada en dibujo técnico para garantizar claridad y uniformidad.

Características:

- Letras mayúsculas
- Sin adornos
- Tamaño uniforme
- Espaciado constante
- Legible

Ejemplo:

NOMBRE DEL PROYECTO

DIBUJO TECNOLÓGICO

Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=TT6QkzZk8x8>

3.5 Instrumentos de dibujo técnico

Los instrumentos permiten realizar dibujos más precisos.

Regla

Se utiliza para medir y trazar líneas rectas.

Escuadra

Permite realizar ángulos rectos de 90 grados.

Cartabón

Se usa para dibujar ángulos de 30°, 60° y 45°.

Compás

Se utiliza para dibujar circunferencias.

Lápiz

Se recomienda usar lápiz HB para trazos suaves.

Borrador

Permite corregir errores sin dañar el papel.

Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=5n0BzZyE4pU>

3.6 Figuras geométricas básicas

Las figuras geométricas son formas simples utilizadas como base del dibujo técnico.

Cuadrado

Tiene cuatro lados iguales.

Rectángulo

Tiene lados opuestos iguales.

Triángulo

Tiene tres lados.

Círculo

Forma redonda sin lados.

Estas figuras se combinan para representar objetos tecnológicos.

Ejemplo:

Una mesa = rectángulo + cilindros (patas)

3.7 Medición y longitud

La medición permite conocer el tamaño de los objetos.

Unidades de longitud:

- milímetro (mm)
- centímetro (cm)
- metro (m)

Ejemplo:

Un cuaderno mide aproximadamente 25 cm.

Instrumentos:

- Regla
- Cinta métrica

Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=Nhx9iQ3kWKY>

3.8 Estructuras simples

Una estructura es un conjunto de elementos que soportan peso y mantienen estabilidad.

Ejemplos:

- Puentes
- Mesas
- Sillas
- Edificios
- Estanterías

Las estructuras deben cumplir:

- Resistencia
- Estabilidad
- Equilibrio

Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=Q3x6s8mFzZs>

3.9 Propiedades de los materiales

Los materiales se diferencian por sus propiedades.

Dureza

Resistencia a ser rayado o deformado.

Ejemplo:

Metal

Flexibilidad

Capacidad de doblarse.

Ejemplo:

Plástico

Fragilidad

Facilidad para romperse.

Ejemplo:

Vidrio

Elasticidad

Recupera su forma original.

Ejemplo:

Goma

3.10 Electricidad básica

La electricidad es una forma de energía que permite el funcionamiento de muchos dispositivos.

Un circuito simple tiene:

- Fuente (pila)
- Conductores (cables)
- Receptor (bombillo)
- Interruptor (control)

Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=mc979OhitAg>

3.11 Tecnología en la vida cotidiana

La tecnología son herramientas creadas por el ser humano para facilitar la vida.

Ejemplos:

- Celular
- Televisor
- Computador
- Lavadora
- Microondas

Uso seguro:

- No manipular cables dañados
- No introducir objetos metálicos en enchufes
- Apagar dispositivos correctamente

3.12 Historia de la tecnología

La tecnología ha evolucionado con el tiempo.

Antes:

- Velas
- Cartas
- Teléfonos fijos

Ahora:

- Bombillos LED
- Internet
- Smartphones

4. ACTIVIDADES DEL PLAN

ACTIVIDAD 1 – Dibujo técnico básico

El estudiante debe:

1. Dibujar 4 tipos de líneas técnicas
2. Dibujar 4 figuras geométricas
3. Realizar boceto de un objeto tecnológico
4. Escribir títulos con letra técnica

ACTIVIDAD 2 – Medición

1. Dibujar una regla
2. Medir 5 objetos del hogar
3. Registrar medidas
4. Indicar unidades

ACTIVIDAD 3 – Estructuras y materiales

1. Dibujar una mesa
2. Dibujar un puente
3. Identificar materiales
4. Indicar propiedades

ACTIVIDAD 4 – Electricidad básica

1. Dibujar circuito simple
2. Identificar partes
3. Explicar función

ACTIVIDAD 5 – Tecnología en la vida cotidiana

1. Definir tecnología
2. Ejemplos
3. Normas de seguridad
4. Historia de un invento
5. Reflexión personal

5. PRESENTACIÓN DEL TRABAJO

- Hojas DIN A4
- A mano
- Márgenes
- Letra legible

- Dibujos a lápiz
- Portada obligatoria

6. ORDEN

1. Portada
2. Actividad 1
3. Actividad 2
4. Actividad 3
5. Actividad 4
6. Actividad 5
7. Conclusión

7. SUSTENTACIÓN

El estudiante deberá explicar:


- Líneas técnicas
- Figuras geométricas
- Medición
- Materiales
- Circuito eléctrico

8. TIEMPO

Duración: 1 semana

Entrega: según plataforma institucional

Material de apoyo.

Tipos de líneas  | Aprende sus nombres y usos de forma fácil y rápida

https://www.youtube.com/watch?v=xAkoloR_EIQ

Tipos de líneas básicos usados en dibujo técnico

<https://www.youtube.com/watch?v=O83pjCzF5yE>

Instrumentos de dibujo técnico (explicación completa)

<https://www.youtube.com/watch?v=dWafNCTfgbI>

Línea recta, curva y quebrada | Tipos de líneas

<https://www.youtube.com/watch?v=CAPic3dQrHQ>

Introducción al dibujo técnico (conceptos básicos)

<https://www.youtube.com/watch?v=LErZp0eXSZk>

Objetivo: Fortalecer las competencias básicas en dibujo técnico, estructuras, materiales, electricidad y uso responsable de la tecnología, mediante actividades de investigación, análisis, dibujo y reflexión.



1 LÍNEAS DEL DIBUJO TÉCNICO

Las líneas se usan para representar objetos de forma clara y precisa. Cada tipo de línea tiene un significado.

| TIPO | CARACTERÍSTICAS | USO |
|------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Continua gruesa | Gruesa y continua | Contornos visibles |
| Continua delgada | Delgada y continua | Líneas de medida y auxiliares |
| Punteada | Línea discontinua | Partes ocultas |
| Eje | Línea fina de trazos y puntos | Ejes, centros y simetrías |

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=9xXH7X3Q2BM>



2 BOCETOS A MANO ALZADA

El boceto es un dibujo rápido y sencillo que se hace sin instrumentos. Sirve para plasmar ideas iniciales.

Características:

- ✓ Se realiza con lápiz
- ✓ No requiere exactitud perfecta
- ✓ Representa la forma general del objeto
- ✓ Permite corregir fácilmente



Video: <https://www.youtube.com/watch?v=JQ4k8oXh7M>



3 LETRA TÉCNICA

Es un tipo de escritura que se usa en dibujos técnicos para que la información sea clara, uniforme y fácil de leer.

Características:

- Mayúsculas
- Sin adornos
- Tamaño uniforme
- Espaciado constante
- Trazos rectos y legibles



Video: <https://www.youtube.com/watch?v=TT6QkzZk8x8>



4 INSTRUMENTOS DE DIBUJO TÉCNICO

Son herramientas que nos ayudan a trazar líneas, medir y dibujar con precisión.

| | | |
|--|----------|----------------------------------|
| | Regla | Mide y traza líneas rectas. |
| | Escuadra | Traza ángulos de 90°. |
| | Cartabón | Traza ángulos de 30°, 60° y 45°. |
| | Compás | Dibuja círculos y arcos. |
| | Lápiz HB | Realiza trazos suaves. |
| | Borrador | Permite corregir. |

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=Sn0BzYf4pU>



5 FIGURAS GEOMÉTRICAS

Son formas básicas que se usan para representar objetos.

| | | | |
|--|------------------------------------|--|---|
| | CUADRADO 4 lados iguales | | RECTÁNGULO Lados opuestos iguales |
| | TRIÁNGULO 3 lados | | CÍRCULO Forma redonda sin lados |

Estas figuras se combinan para crear diseños más complejos.

6 NOCIONES BÁSICAS DE MEDIDA

La medida nos permite conocer el tamaño o la longitud de los objetos.

| UNIDAD | EQUIVALENCIA |
|-------------------|--------------|
| 1 milímetro (mm) | 0,1 cm |
| 1 centímetro (cm) | 10 mm |
| 1 metro (m) | 100 cm |

Instrumentos:



Regla



Cinta métrica

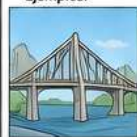
Video: <https://www.youtube.com/watch?v=Nhx9iQ3KwUY>



7 ESTRUCTURAS SIMPLES DEL ENTORNO

Una estructura es un conjunto de elementos que soportan peso y mantienen estabilidad.

Ejemplos:



Puente



Mesa



Edificio

Las estructuras deben ser:

- Resistentes
- Estables
- Firmes

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=Q3x6s8mFzZs>



8 PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

Los materiales tienen características que los hacen adecuados para diferentes usos.

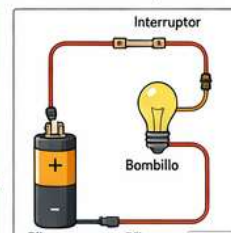
| PROPIEDAD | DEFINICIÓN | EJEMPLO |
|--------------|---|----------|
| Dureza | Resistencia a ser rayado o deformado. | Metal |
| Flexibilidad | Capacidad de doblarse sin romperse. | Plástico |
| Elasticidad | Recupera su forma original después de deformarse. | Goma |
| Fragilidad | Se rompe con facilidad. | Vidrio |

9 ELECTRICIDAD BÁSICA CIRCUITO SIMPLE

La electricidad es una forma de energía que permite el funcionamiento de muchos dispositivos.

Partes de un circuito simple:

1. **Pila:** proporciona energía.
2. **Cables:** conducen la electricidad.
3. **Bombillo:** consume la energía y produce luz.
4. **Interruptor:** abre o cierra el circuito.



Video: <https://www.youtube.com/watch?v=mc9790hitAg>



10 TECNOLOGÍA EN LA VIDA COTIDIANA Y SU USO SEGURO

¿Qué es la tecnología?

Son herramientas, dispositivos, procesos y conocimientos creados por el ser humano para facilitar la vida y resolver problemas.



Ejemplos en casa:

- Celular
- Televisor
- Computador
- Lavadora
- Microondas
- Refrigerador
- Ventilador

Uso seguro:

- ✓ No manipular cables dañados.
- ✓ No introducir objetos metálicos en enchufes.
- ✓ No sobrecargar tomas.
- ✓ Apagar los dispositivos correctamente.
- ✓ Pedir ayuda a un adulto cuando sea necesario.

11 HISTORIA DE LA TECNOLOGÍA

ANTES



Vela

DESPUÉS



Bombillo

ANTES



Carta

DESPUÉS



Celular

ANTES



Teléfono fijo

DESPUÉS



Computador

La tecnología ha evolucionado con el tiempo, mejorando la calidad de vida de las personas.

ACTIVIDADES

- 1 **Dibujo técnico básico:** Líneas, figuras, boceto y letra técnica.
- 2 **Medición:** Medir 5 objetos, registrar medidas y unidades.
- 3 **Estructuras y materiales:** Dibujar, identificar materiales y propiedades.
- 4 **Electricidad básica:** Dibujar circuito simple, identificar partes y explicar su función.
- 5 **Tecnología:** Definir, dar ejemplos, normas de seguridad, historia de un invento y reflexión.

NORMAS DE PRESENTACIÓN

- ✓ Hojas DIN A4
- ✓ Trabajo a mano, letra legible
- ✓ Márgenes (2.5 cm)
- ✓ Dibujos a lápiz, limpios y ordenados
- ✓ Sin tachones ni corrector
- ✓ Portada obligatoria
- ✓ Páginas numeradas



IMPORTANTE

Este trabajo debe ser realizado por el estudiante con base en la lectura, la investigación y su propio análisis. Durante la sustentación deberás **explicar y defender** todas tus respuestas.

¡TÚ PUEDES LOGRARLO! LA TECNOLOGÍA ESTÁ EN TODO LO QUE NOS RODEA, COMPRENDERLA ES COMPRENDER EL MUNDO.