



Para asegurar que los estudiantes no sólo recuperen la nota, sino que comprendan la aplicación técnica de cada concepto, el plan de recuperación se centrará en la elaboración de **Fichas Técnicas Conceptuales** en formato **DIN A4**.

Cada ficha debe estar debidamente rotulada y dividida en dos partes: **Concepto Teórico** (definición escrita) y **Representación Gráfica** (dibujo técnico aplicado al animatrónico).

Aquí tienes la estructura de las fichas que deben entregar:

Ficha 1: Metrología y Precisión (El Calibrador)

- **Concepto:** Definición de metrología, importancia del milímetro como unidad técnica y partes del calibrador Vernier.
- **Representación:** Dibujo técnico de un componente del animatrónico (ej. el diámetro del ojo o el ancho de un servomotor) mostrando las líneas de referencia donde se aplicó la medida con el calibrador.

Ficha 2: Vistas Principales (Sistema Diédrico)

- **Concepto:** Explicación de la proyección ortogonal y la ubicación de las vistas según la norma (Frontal, Superior y Lateral).
- **Representación:** Dibujo de las 3 vistas de la **cabeza del animatrónico** en escala 1:1, asegurando que las vistas coincidan entre sí mediante líneas de proyección finas.

Ficha 3: Acotación y Escalas

- **Concepto:** Normas para colocar medidas (líneas de cota, cifras, flechas) y definición de escala natural (1:1), de ampliación y reducción.
- **Representación:** Un plano de la **mandíbula inferior** donde se apliquen correctamente al menos 6 cotas (medidas) siguiendo las normas vistas en clase.

Ficha 4: Diagrama Explosivo y Ensamble

- **Concepto:** Definición de dibujo de conjunto y plano explosivo. Función de los "globos" o marcas de posición.

- **Representación:** Dibujo "explotado" del sistema de movimiento (Servo + Soporte + Ojo/Mandíbula). Cada pieza debe estar separada por un eje de simetría y numerada.

Ficha 5: Lista de Piezas y Despiece

- **Concepto:** Importancia de la organización de materiales y la relación pieza-cantidad-material en un proyecto técnico.
- **Representación:** Una tabla técnica (cuadro de despiece) que detalle todas las partes dibujadas en la Ficha 4, especificando si son en cartón, plástico, madera o componentes electrónicos (servos).

Ficha 6: Design Thinking y Propuesta de Valor

- **Concepto:** Breve resumen de las etapas: Empatizar, Definir, Idear, Prototipar y Evaluar.
- **Representación:** Un **boceto artístico** (a mano alzada pero limpio) del animatrónico terminado con su propuesta de valor (ej. como parlante o estuche de Alexa), explicando cómo interactúa con el usuario.

Condiciones de entrega para la recuperación:

1. **Formato:** Todas las hojas deben ser **DIN A4** con margen de 1cm y rótulo técnico completo.
2. **Calidad:** Uso estricto de escuadras, compás y lápices de diferente grafito (2H para líneas finas de guía, HB para contornos finales).
3. **Sustentación:** El estudiante deberá explicar frente al docente una de las fichas al azar para demostrar que comprende la relación entre el dibujo y el objeto real.