

ACTIVIDAD DEL ALUMNO:

1- Realizar en láminas rotuladas conforme a lo trabajado en las clases 1 y 2 los siguientes ejercicios de líneas normalizadas, utilizando regla y escuadras.

a. Una lámina con líneas discontinuas verticales y horizontales (tipo 4)

b. Una lámina con líneas discontinuas verticales y horizontales (tipo 8)

2- Se adjunta texto para realizar lectura teórica de apoyo al ejercicio.

---

### 3.5. TIPOS DE LÍNEAS

Todas las aristas, contornos aparentes, ejes y demás elementos de una pieza se representan con líneas. Los tipos de línea que deben utilizarse en el trazado de los dibujos técnicos se incluyen en la tabla 3.4.

Estos tipos de línea combinados con grosores se emplean para representar diferentes tipos de aristas, ejes, trayectorias, etc., de acuerdo con la tabla 3.5.

Como norma general, las líneas vistas y los contornos de las piezas se dibujan con líneas del tipo continua gruesa. Las aristas que queden ocultas se representan con líneas del tipo continua gruesa o fina, de forma que en un mismo dibujo puede utilizarse cualquiera de ambos tipos de línea, aunque no pueden mezclarse ambos. Los ejes de revolución y las trazas de los planos de simetría deben dibujarse siempre sobre las piezas utilizando líneas de trazo y punto (figura 3.18).

Como norma general no deben representarse más aristas ocultas que las estrictamente necesarias para la definición y comprensión del dibujo.

En ocasiones varias líneas de diferente tipo pueden superponerse. Entonces prevalecen sobre todas las demás los contornos y aristas vistos (línea gruesa), después y por orden los contornos y aristas ocultos, las trazas de planos de corte (línea de trazo y punto), los ejes de revolución (de trazos y puntos), las líneas que indiquen centros de gravedad y, por último, las líneas de proyección. En la figura 3.19 se superpone la línea de arista vista sobre la línea que representa el eje de simetría de la hexagonal.

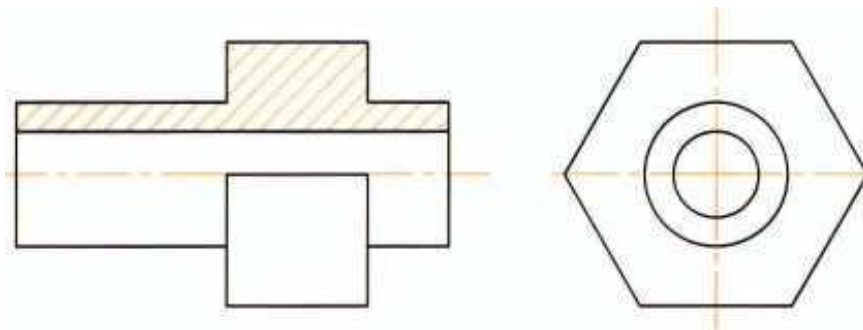


Figura 3.19. La línea gruesa continua se superpone a LA LÍNEA DE TRAZO Y PUNTOS.
















Tipo	Línea	Descripción
01		Continua gruesa
02		Línea discontinua
03		Línea discontinua con espacio intermedio
04		Línea de trazo largo y punto
05		Línea de raya larga y dos puntos
06		Línea de raya larga y tres puntos
07		Línea de puntos
08		Línea de raya larga y raya corta
09		Línea de raya larga y doble raya corta
10		Línea de punto y raya corta
11		Línea de punto y doble raya corta
12		Línea de doble punto y raya corta
13		Línea de doble punto y doble raya corta
14		Línea de triple punto y raya corta
15		Línea de doble punto y doble raya corta

TABLA 3.4. Tipos de líneas.











Línea	Descripción	Uso y significado
	Continua gruesa	Contornos vistos Aristas vistas
	Continua fina	Líneas ficticias de vistas Líneas que indican superficie plana Líneas de cota Líneas auxiliares de cota Líneas de referencia Rayados Contornos de secciones abatidas sobre la pieza Líneas de ejes cortos
	Continua fina a mano alzada parciales o interrumpidos	Límites de vistas o cortes parciales o interrumpidos
	Continua fina recta con zig-zag	Límites de vistas o cortes parciales o interrumpidos
	Gruesa a trazos	Aristas ocultas Contornos ocultos
	Fina a trazos	Contornos ocultos Aristas ocultas
	Fina a trazos y puntos	Planos de simetría Ejes de revolución Trayectorias Trazos de planos
	Gruesa a trazos y punto corta	Planos de corte
	Gruesa a trazos y puntos	Superficies que son objeto de especificaciones especiales
	Fina a trazos y doble punto	Contornos de piezas adyacentes Posiciones intermedias y extremas de partes móviles Líneas de centros de gravedad Líneas que muestran la posición de herramientas para referencia Contornos iniciales antes de conformado Partes situadas delante del plano de corte

TABLA 3.5. Aplicaciones de los diferentes tipos de líneas combinados con los grosores. Las anchuras de las líneas están normalizadas con los siguientes valores expresados en

milímetros:

0,18 0,25 0,35 0,5 0,7 1 1,4 2

Se recomienda que la relación de anchuras o grosores utilizados en un dibujo no sea inferior a 2. Por ejemplo, se puede trazar un dibujo con líneas de centros de grosor de 0,25 mm y con líneas llenas gruesas de 0,5 mm. Todas las vistas del dibujo deben dibujarse con el mismo criterio de grosores o anchuras.

Aunque las normas no lo indican explícitamente, sólo se distinguen dos tipos de grosor de líneas, por lo que se recomienda utilizar únicamente dos grosores: gruesa y fina.

Se debe mantener una separación mínima entre líneas paralelas (especialmente en el caso de rayados) no inferior a dos veces el grosor de la línea más gruesa ni menor a 0,7 mm.

Se debe ser cuidadoso con el trazado de las líneas. Se recomienda que las líneas de tipos 02 a 06 y de 08 a 15 se unan siempre en un trazo de acuerdo con la figura 3.20A. La figura 3.20B presenta uniones incorrectas.

Las líneas de puntos (tipo 07) deben cruzarse en un punto (figura 3.21):

### *Rotulación*

Los signos y letras utilizados en los dibujos técnicos se deben caracterizar por su buena legibilidad, por su homogeneidad.

La incorporación de las fuentes de escritura de los programas informáticos permite la utilización de una amplia gama de tipos de escritura y de símbolos, aunque siempre deben ser seleccionadas bajo los criterios anteriores.

La gama de alturas normalizadas de escritura es 2,5 - 3,5 - 5- 7-10-14-20 mm, y los grosores de las letras deben ser constantes a lo largo de toda la escritura. Se recomienda utilizar los mismos grosores que se utilizan para los trazos del dibujo.

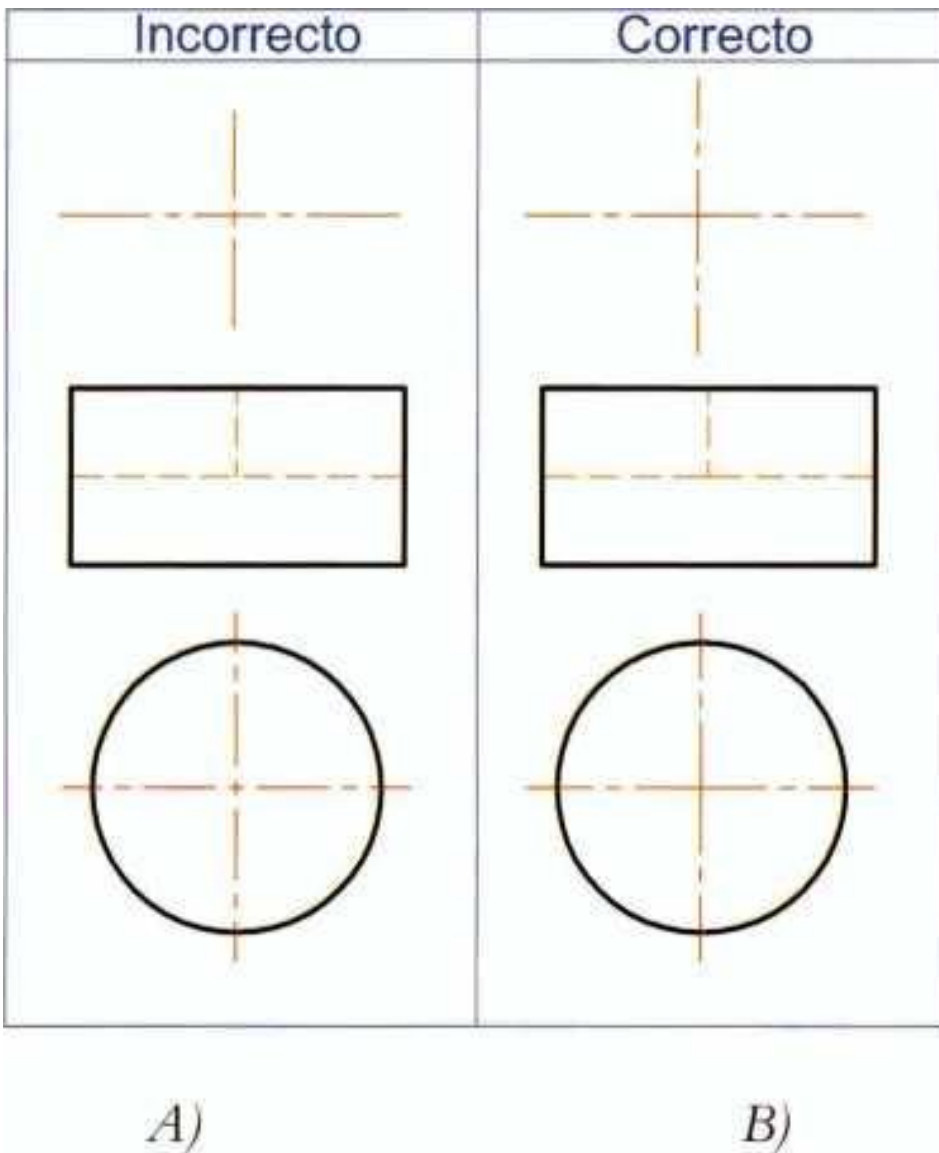


Figura 3.20. Uniones de líneas: A) incorrectas y B) correctas.

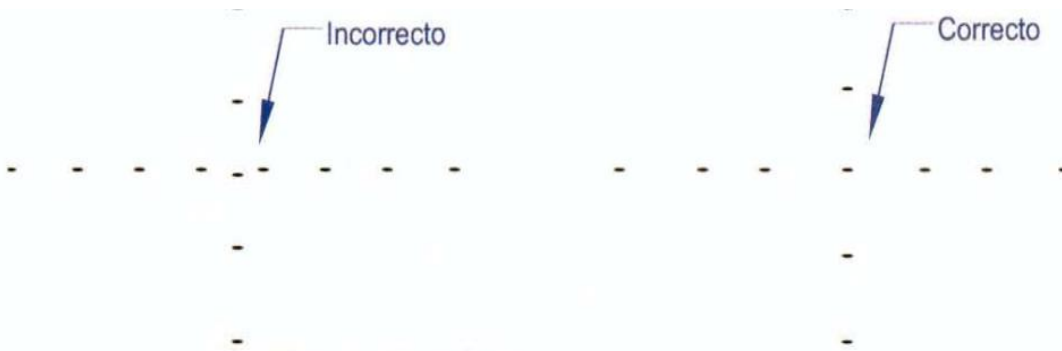


Figura 3.21. Cruce de líneas de puntos.