

## Dibujo a mano alzada

El dibujo a mano alzada es una habilidad muy valiosa en el trabajo gráfico para el dibujante, arquitecto, ingeniero y cualquier otra persona que se dedique al trabajo técnico y no técnico.

Es un valioso medio de expresión y una forma efectiva de transmitir una idea cuando las palabras fallan. Las ideas se registran por primera vez en forma de un boceto o croquis. Estos ayudan al diseñador a organizar sus ideas y recordar lo que se hizo antes.

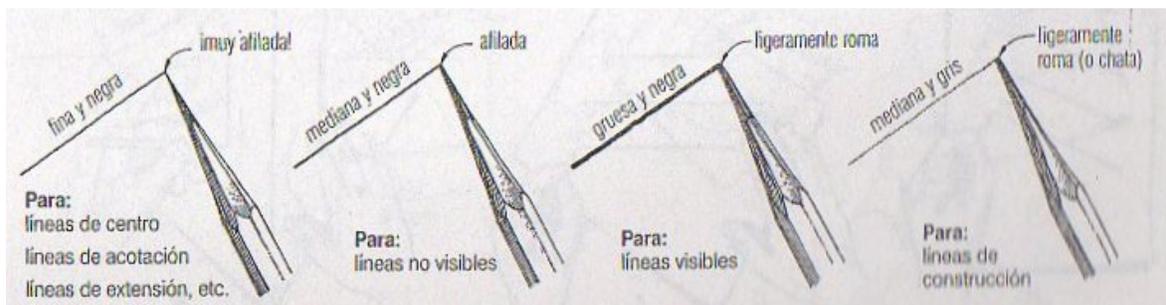
El mayor uso de los croquis es formular, expresar y registrar ideas nuevas.

### **Materiales para el croquizado**

Se necesitan sólo 3 objetos para hacer dibujos a mano alzada: un lápiz, una goma y una hoja de papel. Con frecuencia se utiliza papel cuadriculado. Los cuadrados en el papel se pueden usar para bosquejar aproximadamente a escala, sin embargo, la mayoría de los croquis se realizan sólo en proporción. El principiante debe aprender lo más pronto posible a bosquejar sin ayuda del papel cuadriculado.

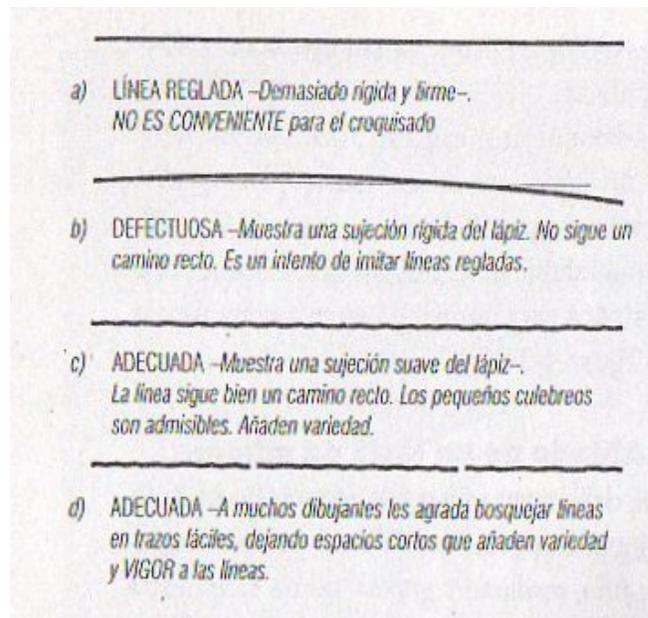
Para bosquejar se puede utilizar un lápiz común de madera con mina F o HB. Es recomendable tener dos gomas de borrar, una suave blanca para limpiar y una común de lápiz.

El lápiz debe tener punta cónica. Se utilizan tres grosores de línea para diagramado, como se muestra en la figura siguiente.



Se deben evitar los trazos borrosos, grises o deformes.

Una línea recta hecha a pulso no debe ser tan rígida como una reglada. La efectividad de una línea de dibujo constructivo está en su uniformidad exacta. Lo importante es bosquejar la línea en la dirección correcta, y no como se muestra en la figura:

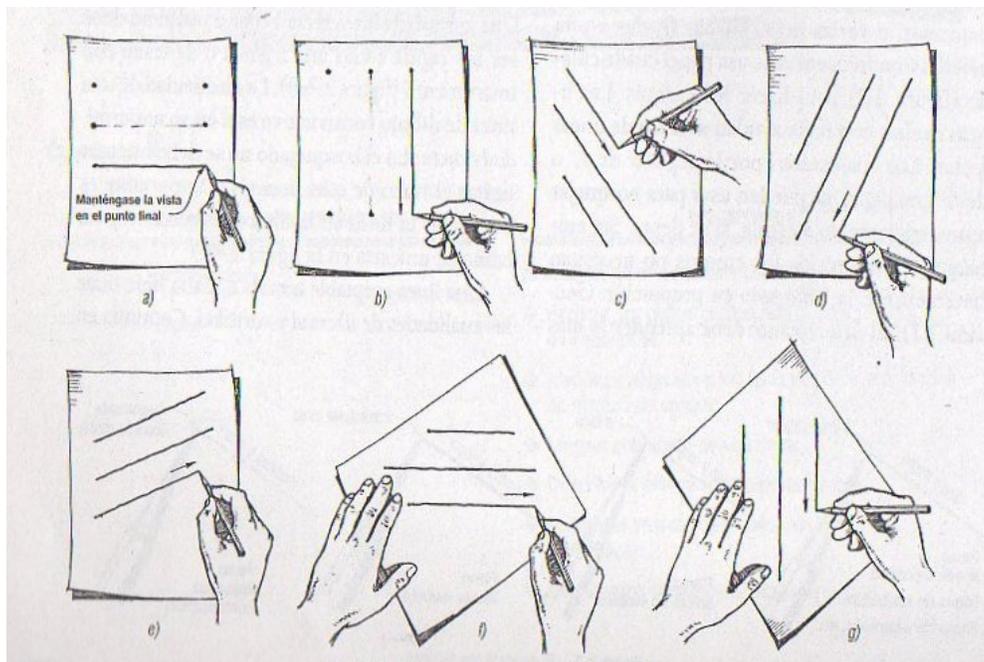


Nunca se deben superponer los trazos al dibujar una línea.

Para el trazado de líneas rectas, el lápiz debe sostenerse naturalmente a casi 4 cm de la punta.

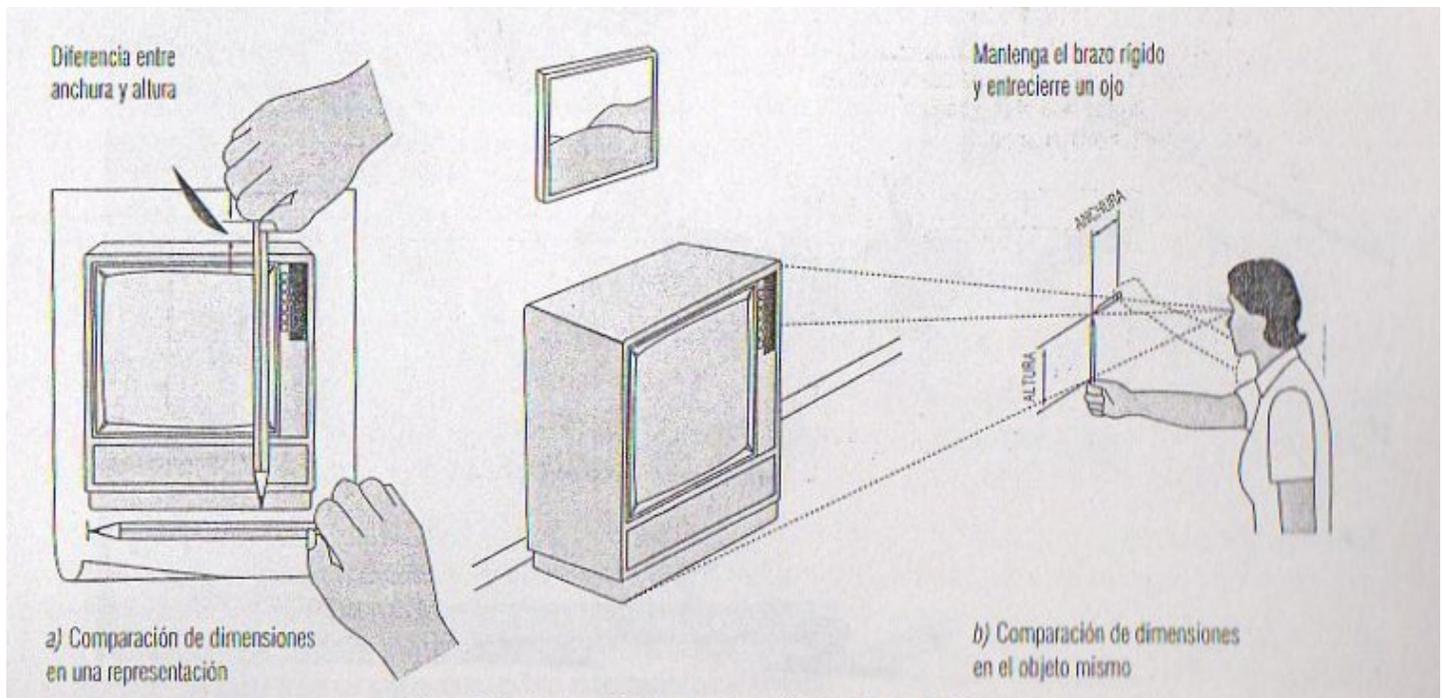
Para trazar líneas horizontales, se deben marcar los puntos inicial y final, después se debe deslizar el lápiz hacia atrás y hacia adelante entre los puntos, casi sin tocar el papel, hasta que se establezca con claridad la dirección correcta. Por último, se debe trazar la línea firmemente con un movimiento ligero y libre de la muñeca y el brazo. No se debe perder de vista el punto hacia el cual se quiere llegar.

Se deben trazar las líneas verticales hacia abajo, con un movimiento libre de dedos y muñeca. Si una línea inclinada debe ser casi vertical, su trazo debe ser hacia abajo. Si la línea debe ser casi horizontal, debe dibujarse con movimientos hacia la derecha. Las líneas inclinadas se pueden trazar como líneas horizontales o verticales, colocando el papel en la posición necesaria.



Lo importante en los croquisados es la proporción. Un dibujo está bien proporcionado si todas sus partes tiene un tamaño visiblemente correcto en comparación con las demás piezas. Cuando más grande sea el dibujo, tanto más importante es realizarlo con las proporciones adecuadas.

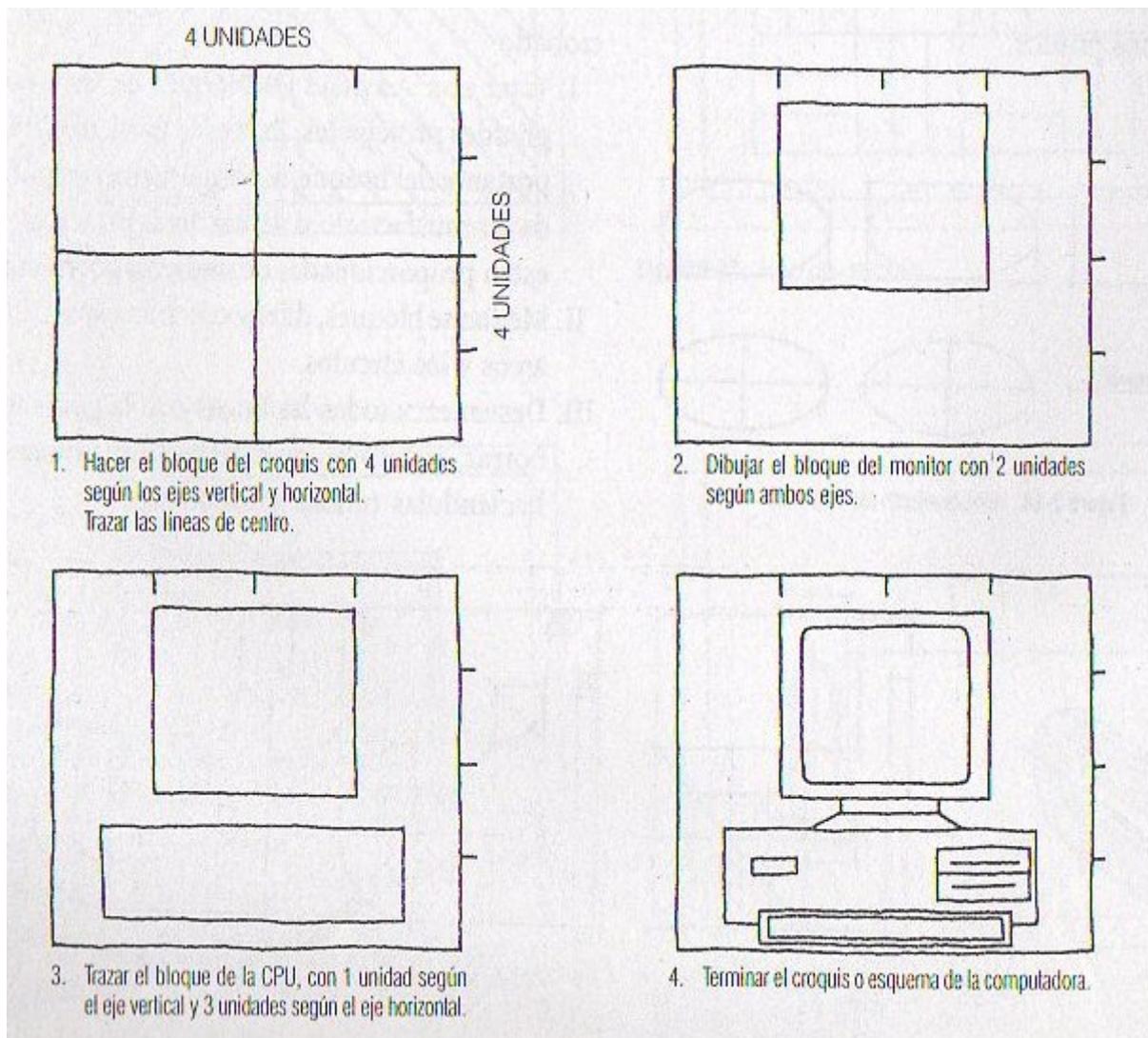
Por ejemplo, si se quiere hacer un croquis de una vista frontal de un objeto, primero debe tenerse su ancho y su altura correctamente proporcionados. Si está trabajando en un diagrama dado por la figura, pueden compararse las medidas mediante un lápiz, como se indica:



Si se está haciendo un croquis directamente a partir del cuerpo, se pueden comparar las medidas captando las dimensiones del objeto y apreciando su tamaño que aparece sobre el lápiz, como se muestra en b)

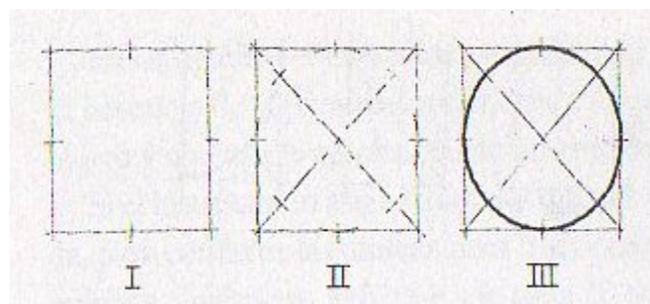
Para estas comparaciones, siempre debe sostenerse el lápiz con el brazo extendido.

Otro método, si está trabajando con una representación, es marcar a ojo unidades convenientes en la imagen, como se muestra en la siguiente figura:



### Bosquejo de círculos

Se puede bosquejar fácilmente un círculo pequeño trazando primero con línea suave un cuadrado y marcando luego los puntos medios en los lados. Después se trazan diagonales finas y se marcan la distancia radial estimada de cada una. Por último, dibuje el círculo, pasando por los 8 puntos.



Dibuje muy tenue las líneas de construcción y luego elimínelas con una goma antes de marcar el círculo.

Otro método especialmente útil para el dibujo de grandes círculos o arcos, es marcar el radio en una tira de papel, y utilizar esa medida para establecer desde el centro, tantos puntos del círculo como se desee.

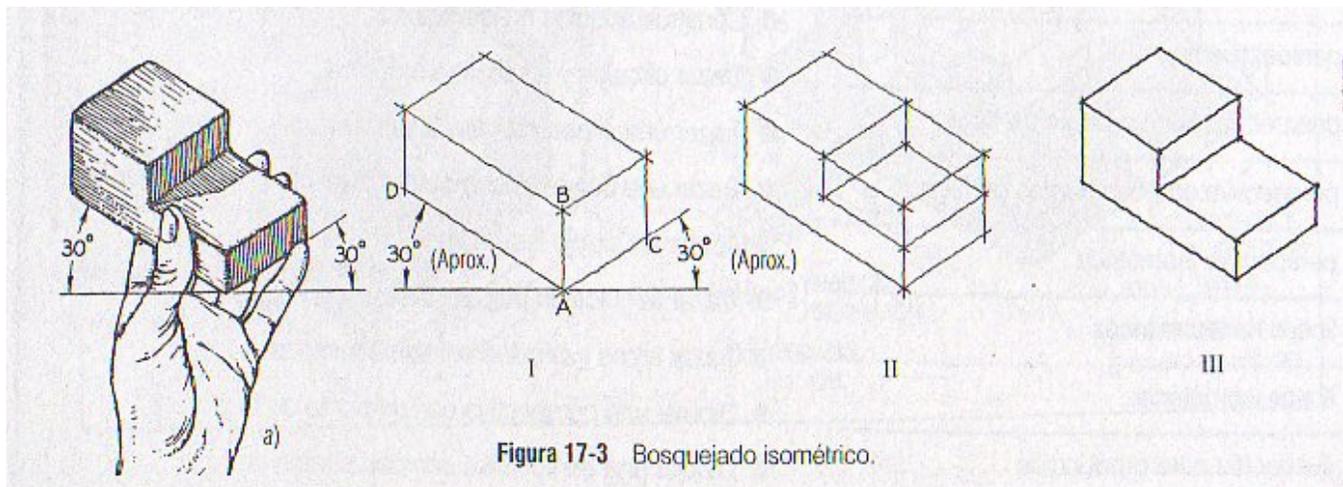


### Bosquejado isométrico

Uno de los métodos más efectivos para bosquejar un objeto en perspectiva es el bosquejado isométrico.

1. Tome un objeto en su mano, e inclínelo hacia usted como muestra la figura. El borde frontal y los bordes paralelos a él aparecerán en forma vertical. Los dos bordes inferiores, y los paralelos a ellos, aparecerán a unos  $30^\circ$  con la horizontal.
2. Primero bosqueje la caja cubriente, con las líneas inclinadas AC y AD a unos  $30^\circ$  con la horizontal. Marque la altura AB igual a la altura del bloque y el largo AD igual a la longitud del bloque. A continuación, marque el ancho AC igual a la anchura del bloque.
3. Trace el bloque del recorte rectangular y destaque la forma final.
4. Oscurezca las líneas finales.

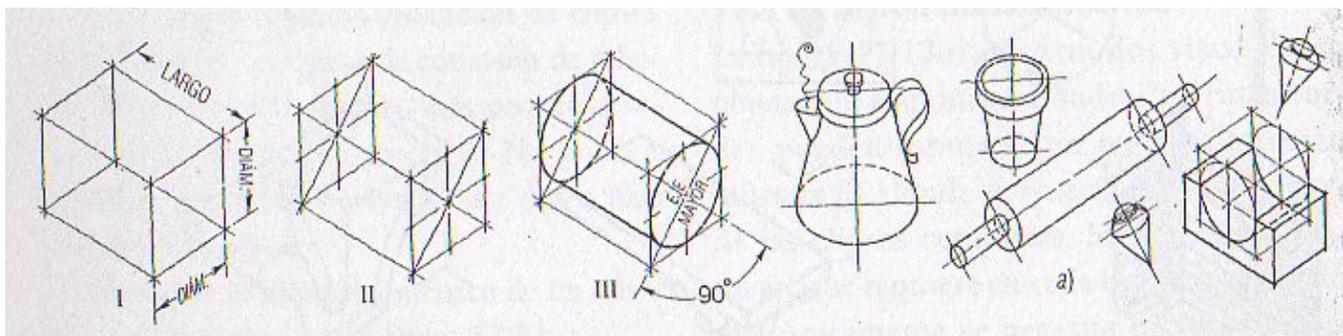
Este mismo procedimiento se utiliza al bosquejar cualquier objeto rectangular.



En isométrico, los círculos aparecen como elipses. Los pasos para bosquejar un cilindro se muestran en la siguiente figura.

1. Trace la caja cubriente.
2. Marque las diagonales y las líneas de centro de los extremos.
3. Trace las elipses y complete el cilindro.

Observe que los ejes mayores de las elipses son perpendiculares a la línea de centro del cilindro.



Referencia bibliográfica:

Spencer, H., Dygdon, J. and Novak, J. (2003). *Dibujo Técnico*. Editorial Alfaomega.