

DIBUJO I

Teórica CLASE 1

Primera parte



Objetivo del dibujo



- Representar sobre una superficie, formas naturales o artificiales, pensamientos e ideas o todo lo imaginado por la mente del hombre.
- Podemos entender el dibujo como el **lenguaje** del que proyecta, con él se hace entender universalmente, ya con representaciones puramente geométricas destinadas a personas competentes, ya con perspectivas para un receptor sin conocimiento técnico.
- Es una representación gráfica de un objeto real, de una idea o diseño propuesto para construcción posterior.

Saber dibujar es saber ver



- El dibujo debe representar la forma y el volumen, por lo que es requisito indispensable un adiestramiento visual capaz de captar ambos aspectos en las imágenes de nuestro entorno.

En un buen dibujo, ni una sola de sus líneas está trazada sin un propósito.

Antecedentes Históricos

Desde la prehistoria el hombre trató de reproducir en las paredes de las grutas las formas de los animales que había observado, así nace este arte que es uno de los primeros practicados por el ser humano, que siempre ha procurado representar los objetos como sus ojos los veían.

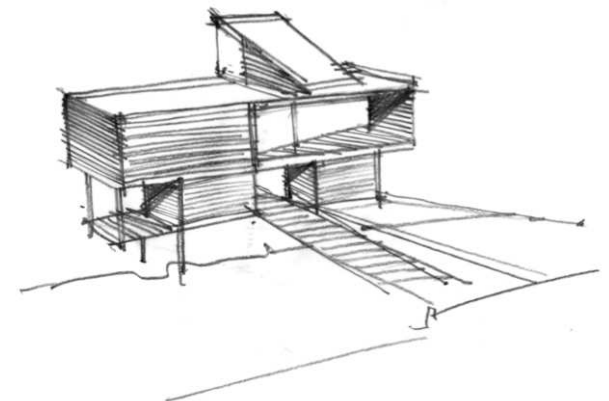


El hombre a través del tiempo deja su huella traduciendo la impresión que le transmite un objeto reproduciendo su forma, su tamaño y su volumen, bien por medio de un trazo, como en el arte egipcio, griego y japonés, bien sugiriendo sobre todo el aspecto del relieve por el juego de las sombras y de la luz; este último modo de expresión es ya visible en los frescos de Pompeya y en los artistas del Renacimiento italiano, como Leonardo De Vinci.

El arte del dibujo se ha desarrollado en función de las condiciones de existencia de cada época, de cada cultura y de los progresos y conocimientos acerca de los instrumentos y técnicas utilizadas por los artistas.

Dibujo a mano alzada: Tipos

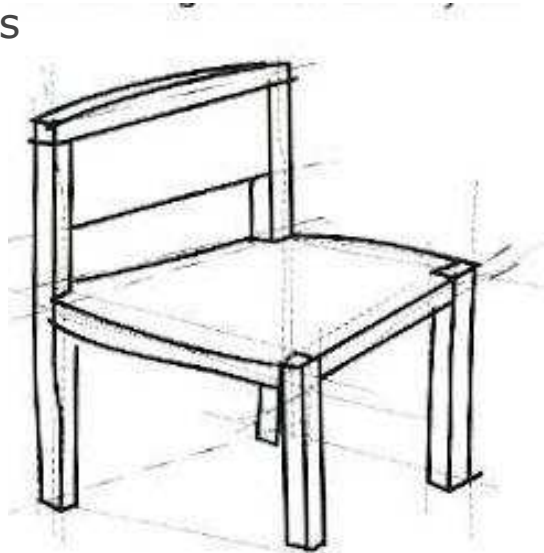
- **Dibujo artístico:** se refiere al dibujo que sirve para expresar ideas, sentimientos, emociones. El artista dibuja las cosas no como son, sino como las siente.
- **Dibujo del natural:** es el dibujo que copia los objetos directamente, mediante la observación. En este tipo de dibujo, se trabaja con el modelo enfrente, no se hace de memoria, y se intenta copiar fielmente el objeto.
- **Croquis:** el croquis es un tipo de dibujo rápido y eficaz, claro, preciso, sintético, captura todos los detalles importantes, pero de una manera esbozada, sin detenerse en pequeñeces que no aportan datos útiles.



Dibujo a mano alzada: Tipos

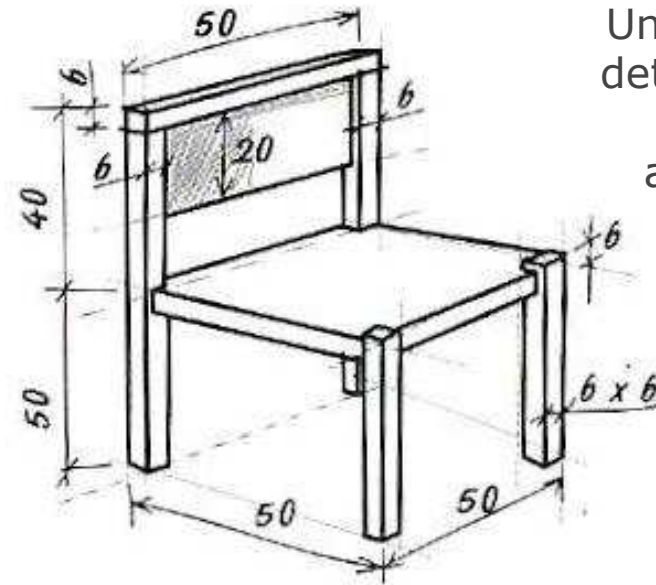
Boceto

A grandes rasgos y sin muchos detalles vemos todos los elementos del objeto.



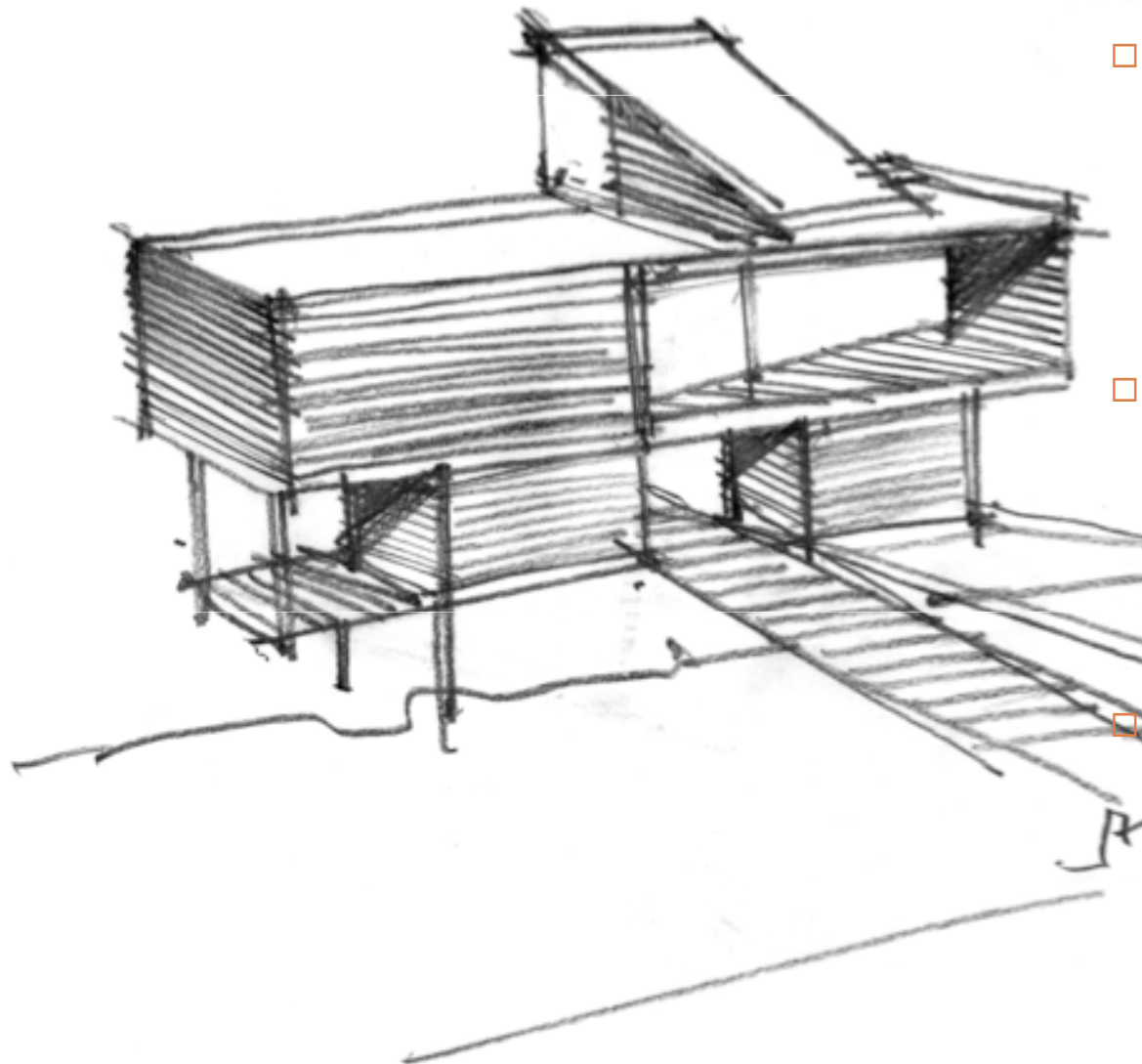
Croquis

Un dibujo más detallado en el que pueden aparecer las medidas principales.



Cuando tenemos que dibujar un objeto, primero hacemos un boceto del mismo y luego un croquis.

Dibujo a mano alzada: CROQUIS



- Es el tipo de dibujo que se hace sin herramientas auxiliares, solo se usan lápiz y la mano.
- Lo más importante en los croquis es lograr la proporcionalidad de sus dimensiones.
- No se tienen en cuenta sus dimensiones exactas, pero sí debe guardar la proporcionalidad entre las mismas.

Dibujo a mano alzada: CROQUIS

- **Características de un croquis**
- - Debe ser a mano alzada sin uso de instrumental
 - Debe tener líneas simples recurriendo a la esquematización del trazado
 - Debe ser limpio, claro, completo y preciso
 - Puede ser sólo lineal, sombreado o pintado esquemáticamente
 - Prescinde de los detalles
 - Debe ser rápido
- Se utiliza para representar un modelo o una idea. Pueden utilizarse todas las técnicas del dibujo técnico pero trasladadas a dibujo a mano alzada. **El croquis** es una técnica de **dibujo** que representa un esbozo de la imagen. Se realiza a mano alzada y constituye un modelo previo a la ejecución del dibujo definitivo, o de una obra de arte.
- Esta técnica se utiliza en **arquitectura y diseño** para representar una idea o proyecto que todavía está elaborándose.

Dibujo a mano alzada: CROQUIS

- El ojo es el principal sentido que emplearemos para enfrentarnos al croquis.
- Mediante este sentido seremos capaces de representar
 - medidas,
 - escalas,
 - proporciones,
 - perspectivas,
 - movimiento, etc.
- acercándonos a la representación fidedigna del objeto de nuestra observación.

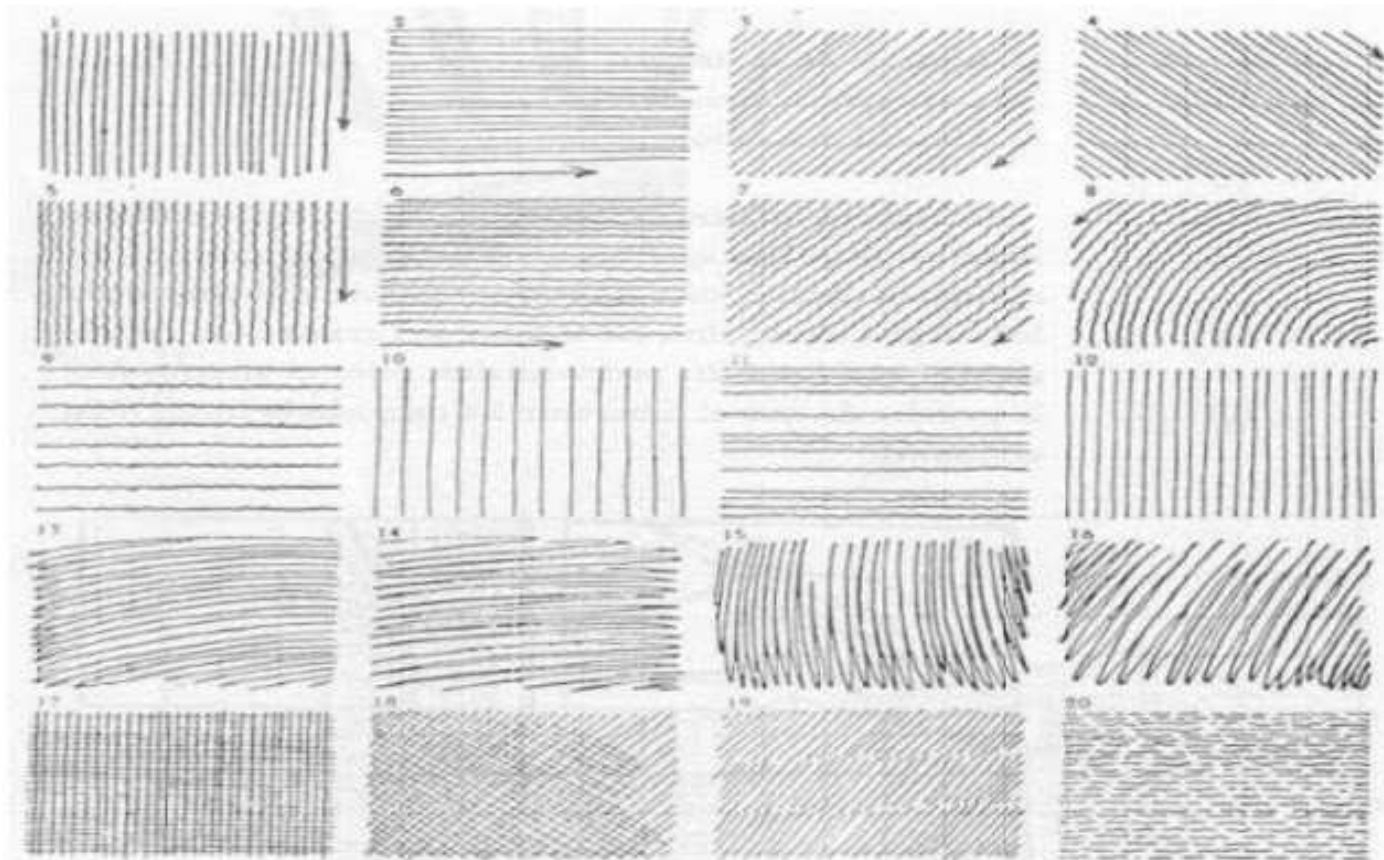
Dibujo a mano alzada: CROQUIS

- El croquis no tiene leyes establecidas, es un documento de libre representación, pero manejar técnicas básicas de dibujo nos ayudará a generar croquis más precisos y claros.
- Pudiendo finalmente representar desde ideas básicas hasta inclusive servir como un plano técnico de trabajo preliminar.



Dibujo a mano alzada: CROQUIS

- Técnicas básicas de dibujo de croquis
- EL TRAZO



Dibujo a mano alzada: CROQUIS

RECTO

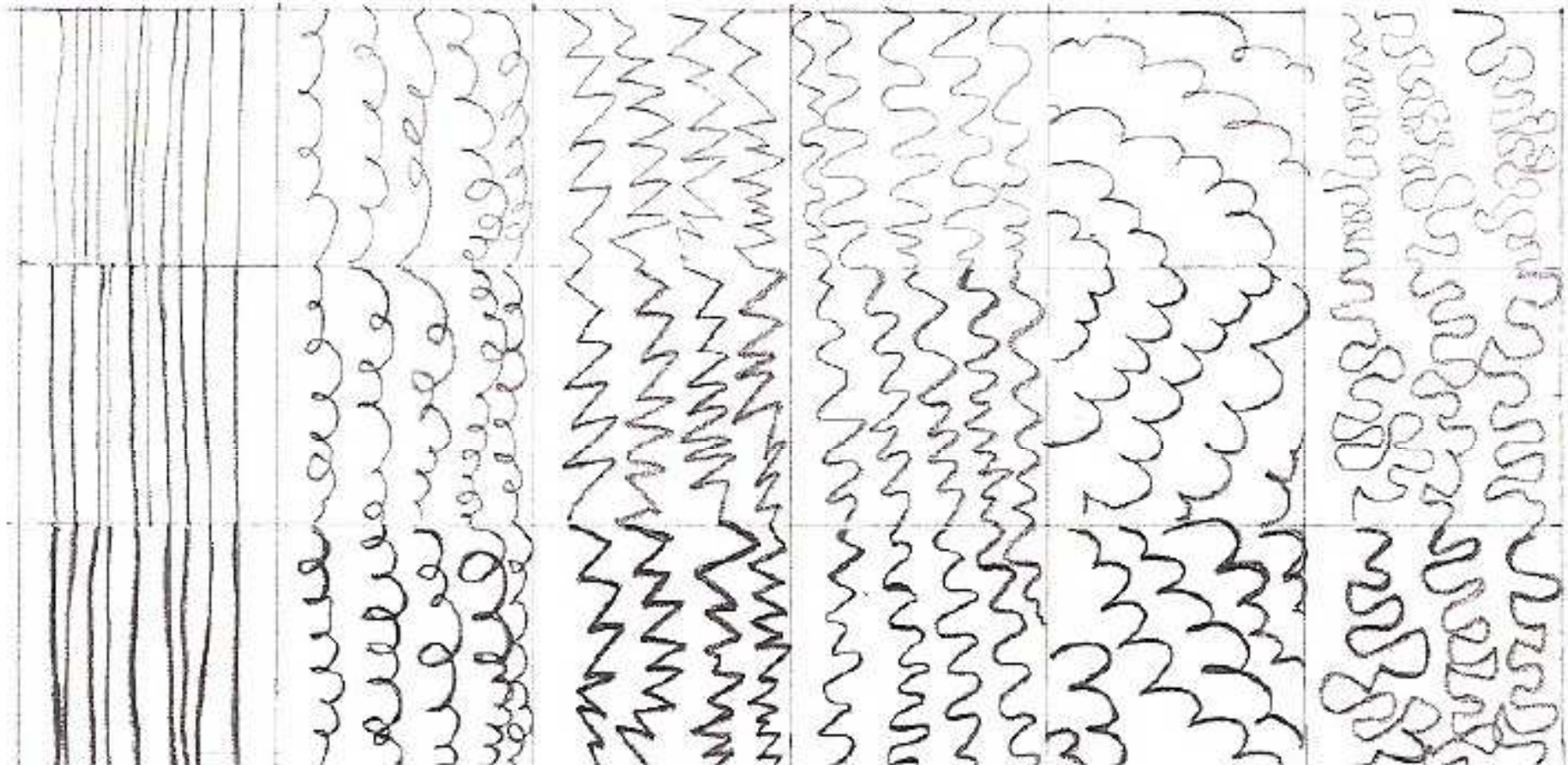
RETORCIDO

ZIGZAG

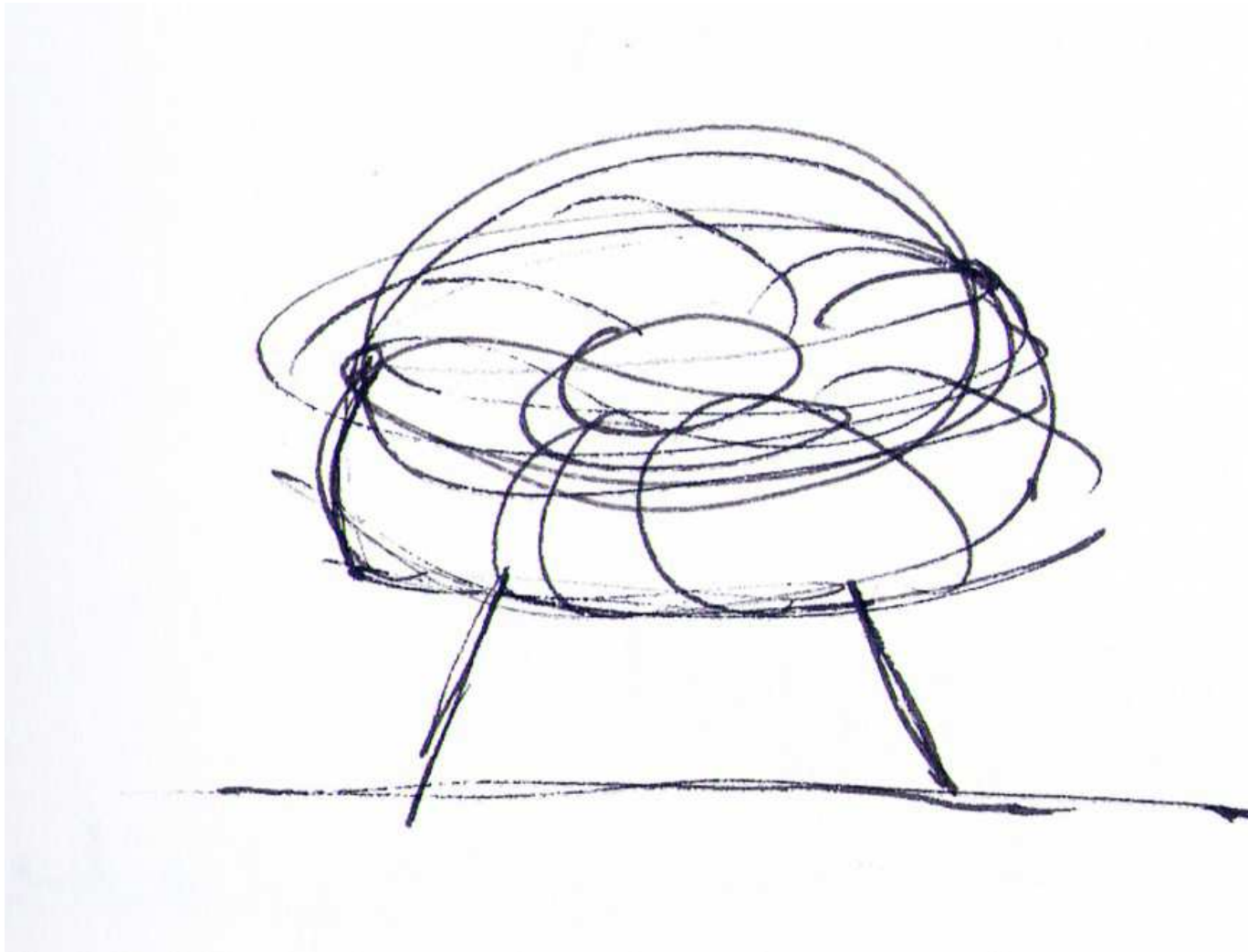
ONDULADO

CURVO

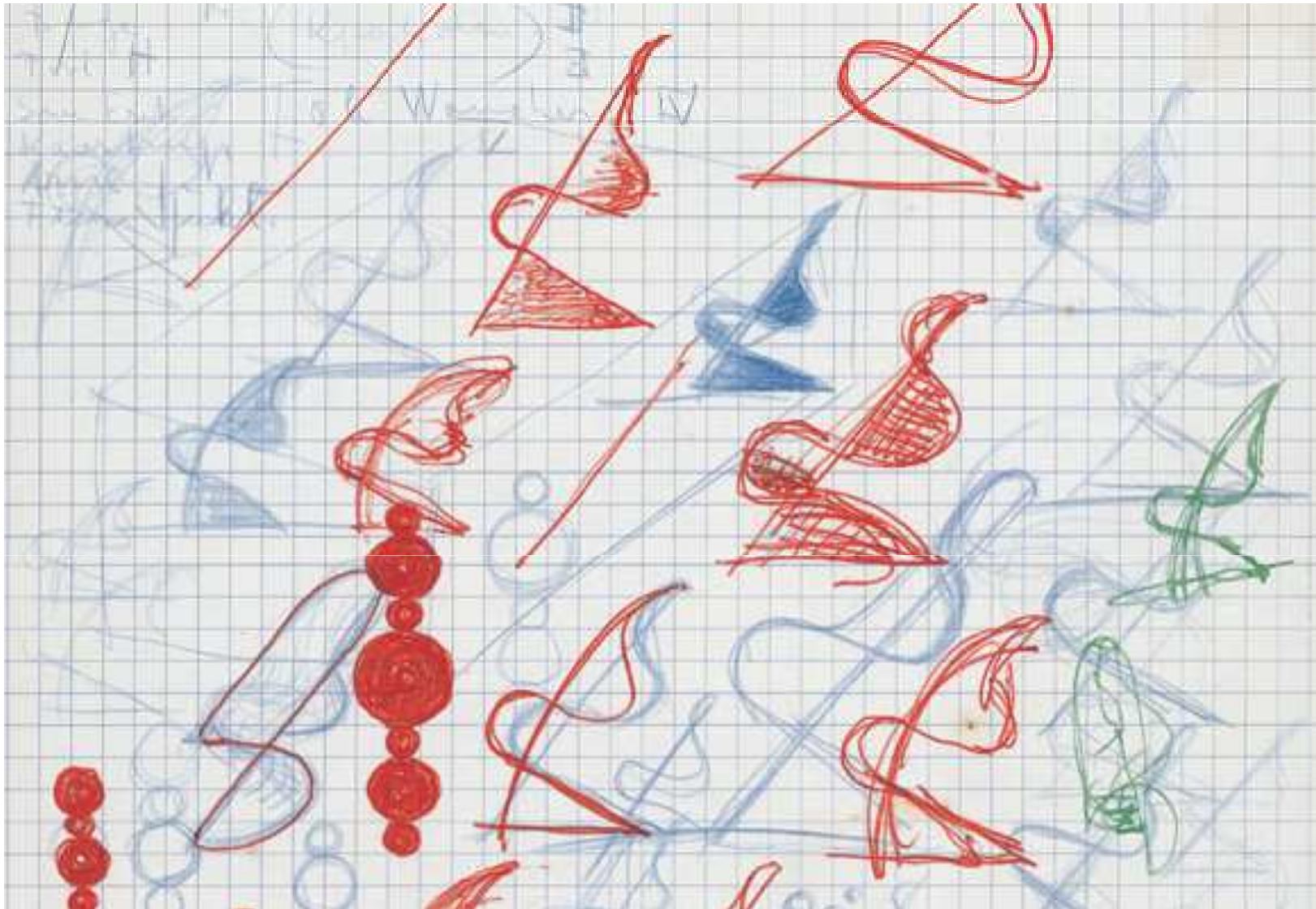
RIZADO



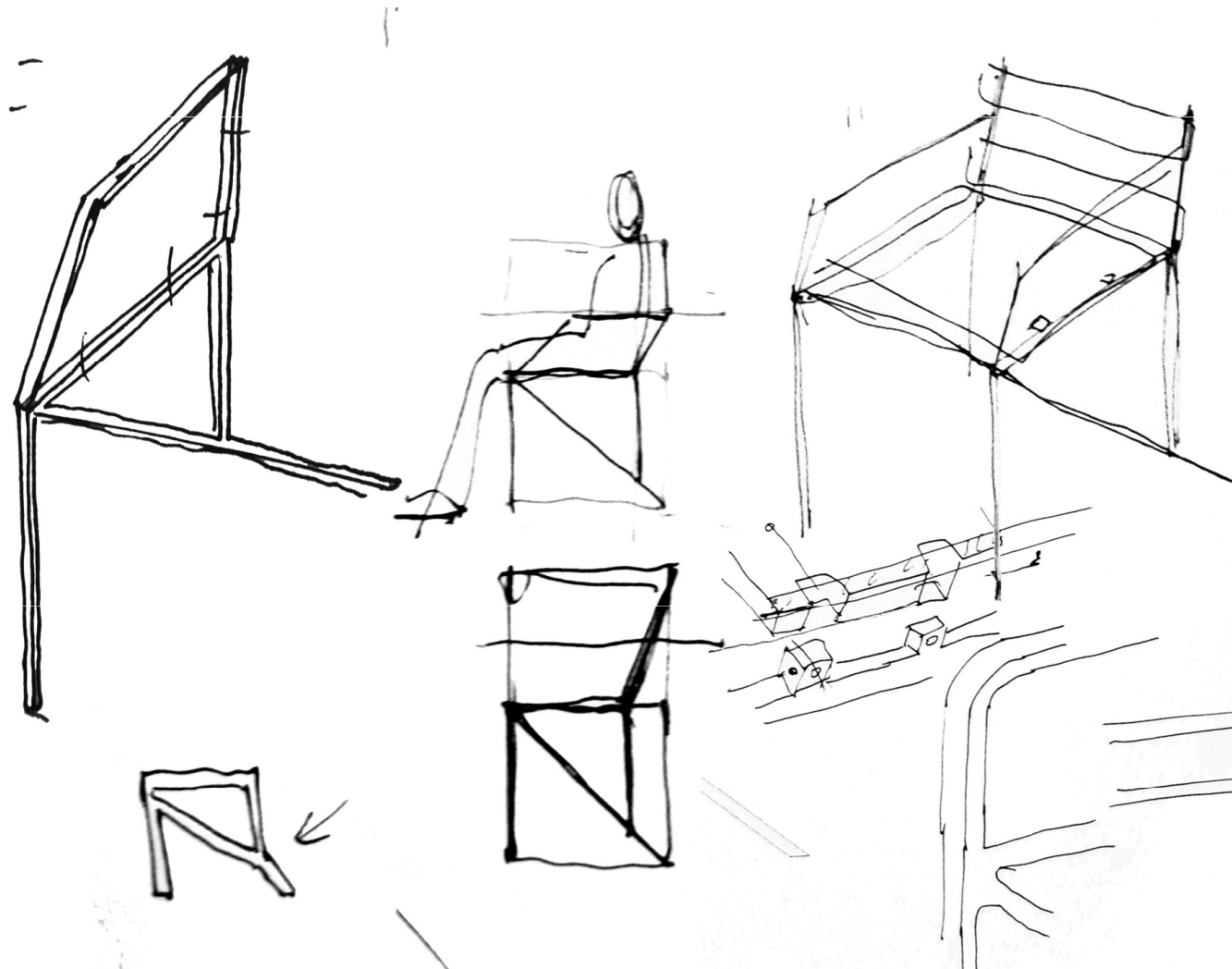
Dibujo a mano alzada: CROQUIS



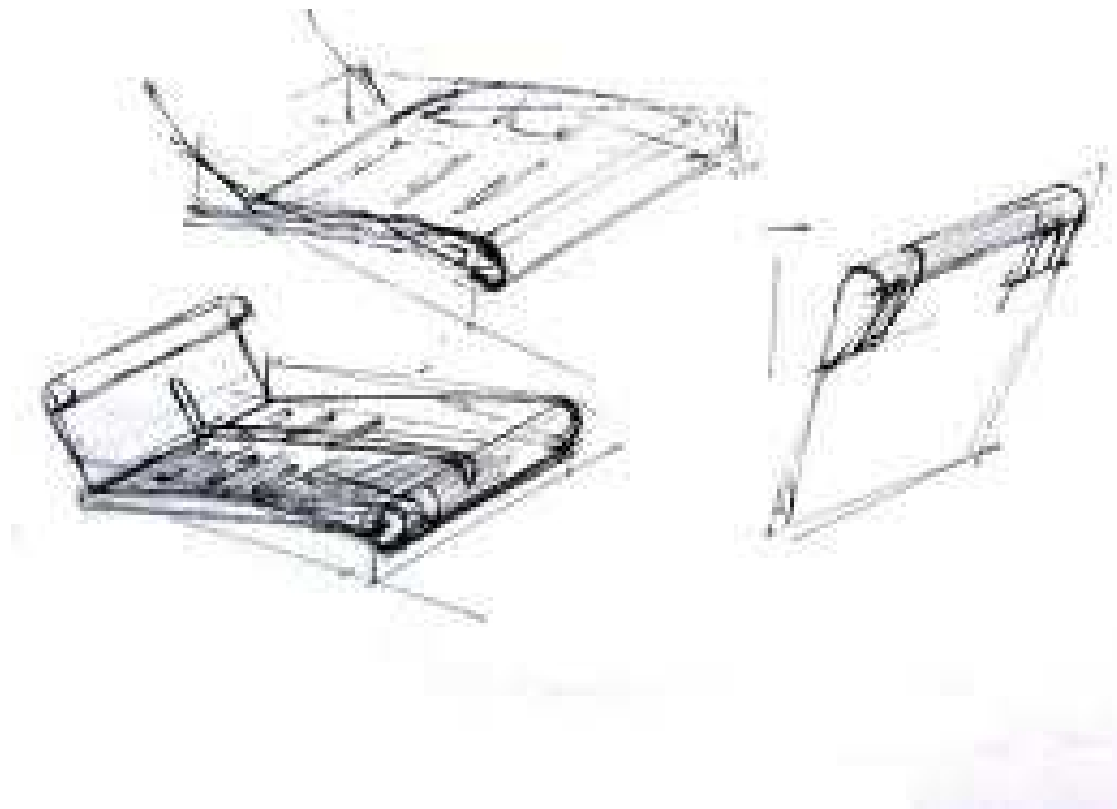
Dibujo a mano alzada: CROQUIS



Dibujo a mano alzada: CROQUIS



Dibujo a mano alzada: CROQUIS



Dibujo a mano alzada: CROQUIS



Dibujo a mano alzada: CROQUIS



Elementos geométricos fundamentales

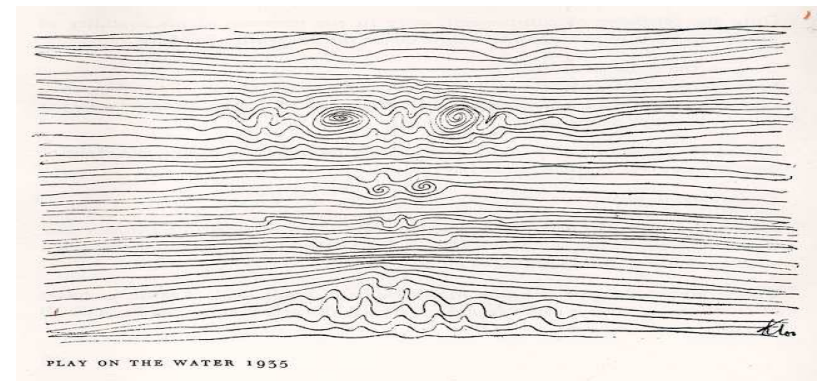
El punto

Elemento primario de la expresión plástica. No tiene dimensiones, solo tiene posición.



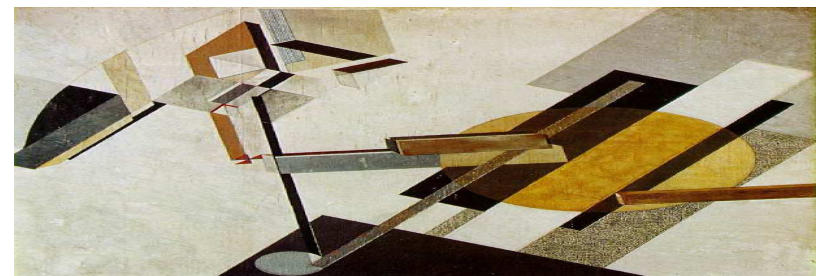
La línea

Es el elemento resultante del **movimiento** del punto. Tiene **dirección**, cuando esta es invariable tenemos una línea recta.



El plano

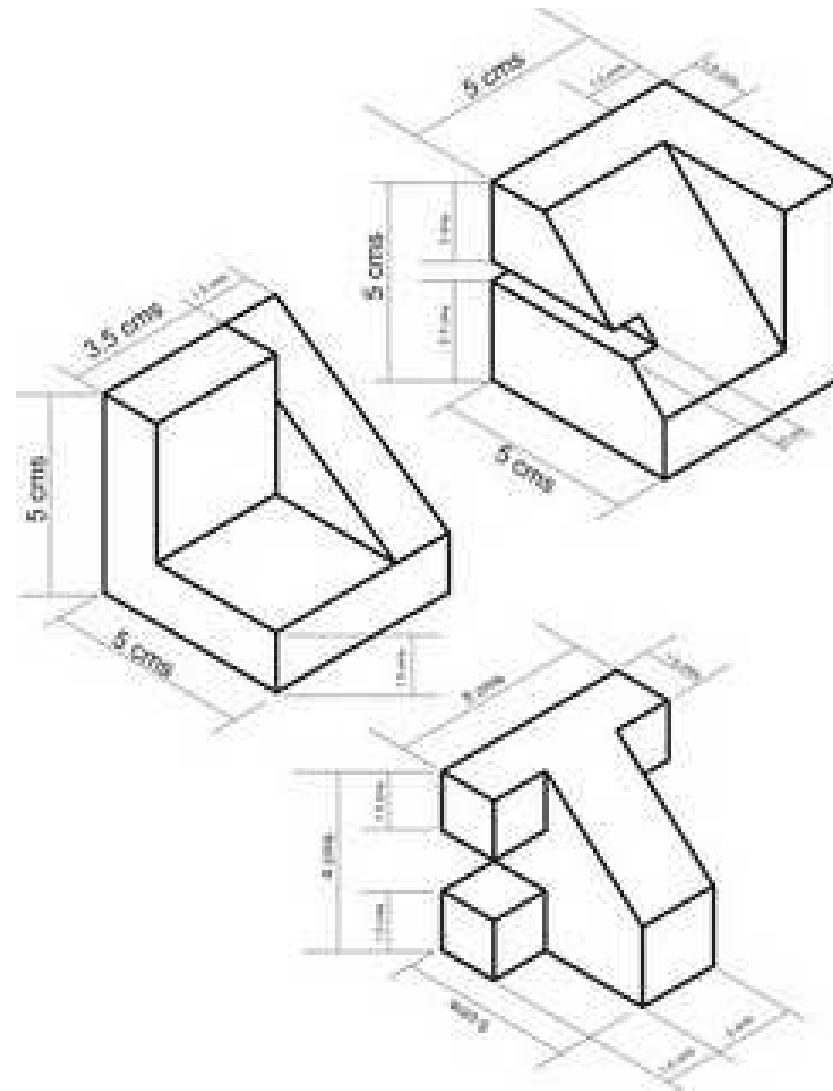
Magnitud continua que tiene dos dimensiones, largo y ancho, pero no espesor o profundidad.



Segunda parte



Dibujo técnico



Dibujo técnico

Objetivo

Confeccionar planos de fabricación de piezas mecánicas de las más variadas formas. Para lograrlo se necesita representar gráficamente las distintas formas que dichas piezas presenten.

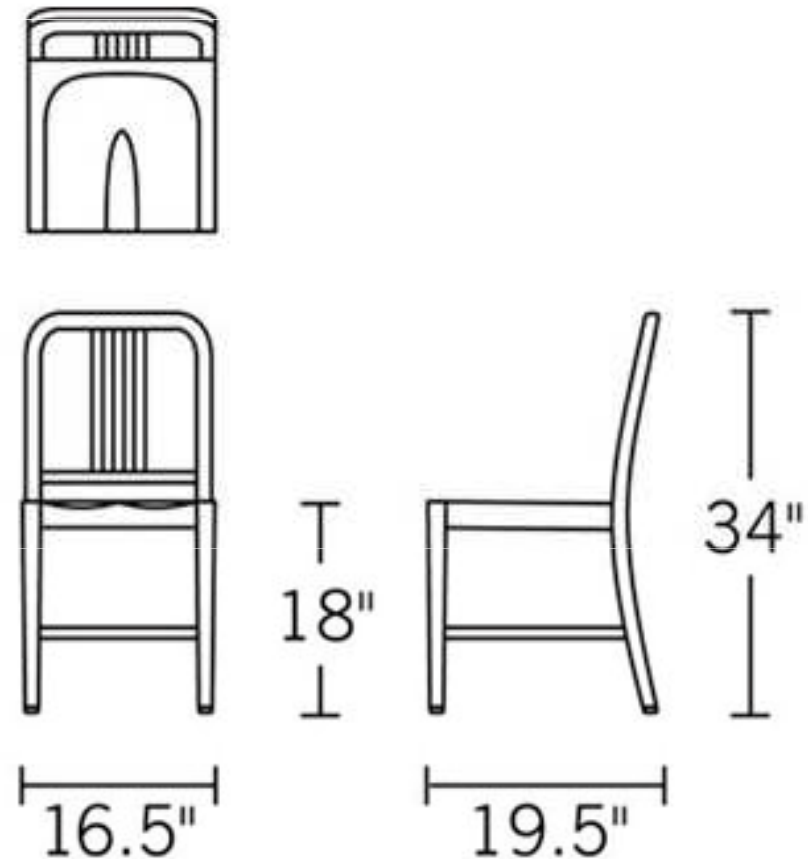
Una fotografía muestra al objeto afectado por la perspectiva.

No puede describirlo completamente ya que no muestra las formas ni los tamaños exactos de las distintas partes.



Dibujo técnico: Proyección ortogonal

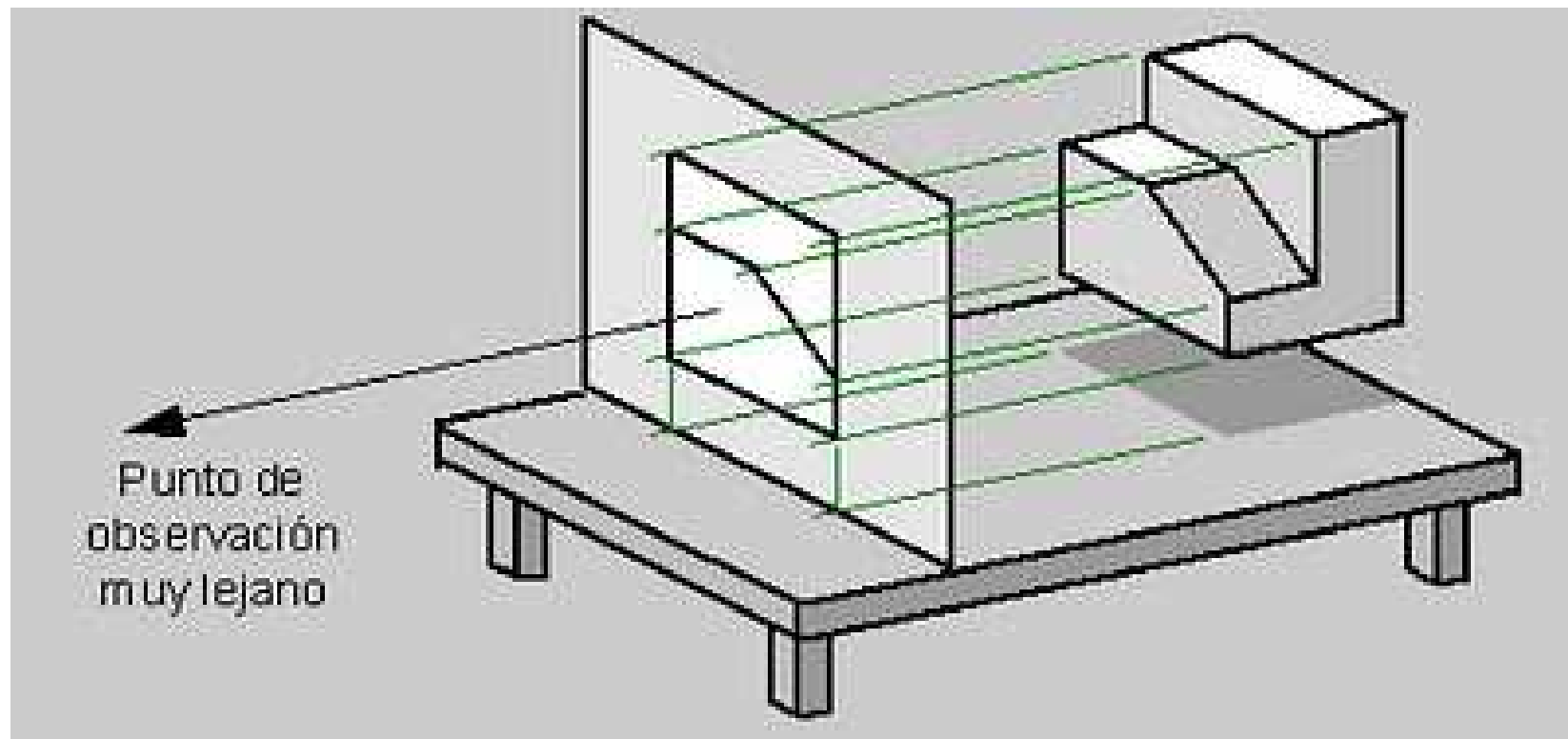
En la industria se necesita una descripción completa y clara de la forma y el tamaño del objeto que se pretenda fabricar, para poder tener la certeza de que el objeto será manufacturado exactamente como lo propuso el diseñador. Con el fin de proporcionar esta información clara y precisa, se usan varias vistas sistemáticamente dispuestas. Este sistema de vistas recibe el nombre de **proyección ortogonal** o proyección de vistas múltiples.



Dibujo técnico: Proyección ortogonal

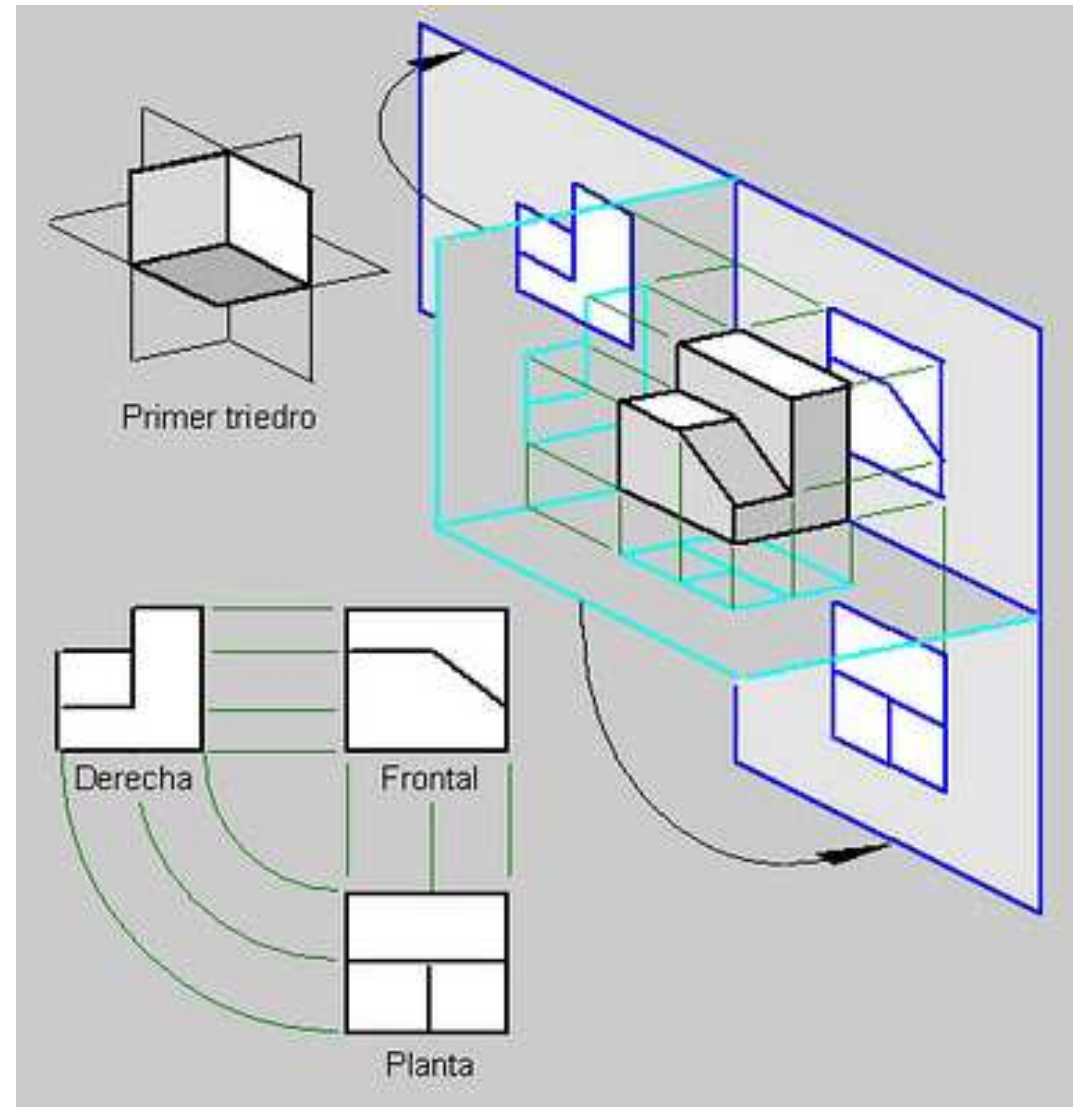
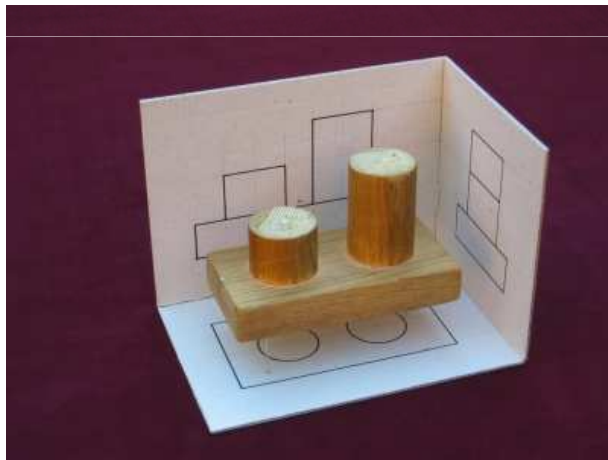
Cada vista es una proyección ortográfica.

Para obtener una vista se coloca el plano de proyección paralelo a una de las caras principales del objeto.



Dibujo técnico: Proyección ortogonal

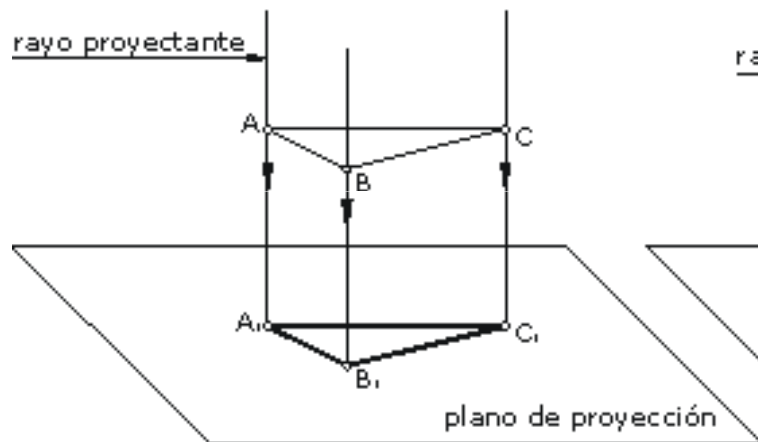
Los objetos se representan generalmente en tres vistas ortográficas



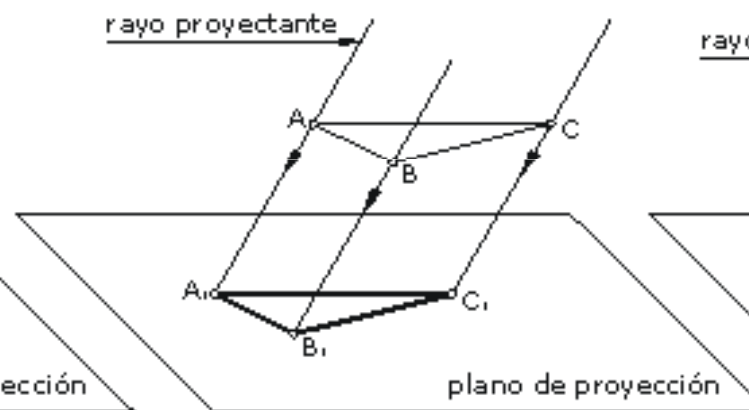
Dibujo técnico: **SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN**

Todos los sistemas se basan en la proyección de los objetos sobre un plano, que se denomina **plano de proyección**, mediante los denominados **rayos proyectantes**.

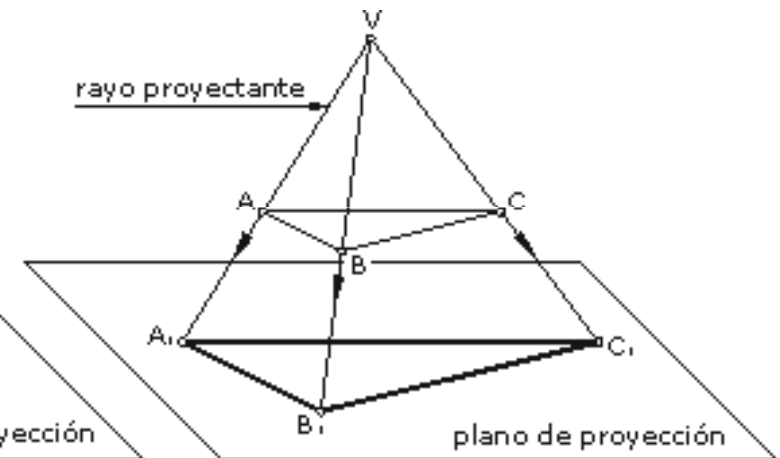
**Proyección
cilíndrica ortogonal**



**Proyección
cilíndrica oblicua**



**Proyección
central o cónica**

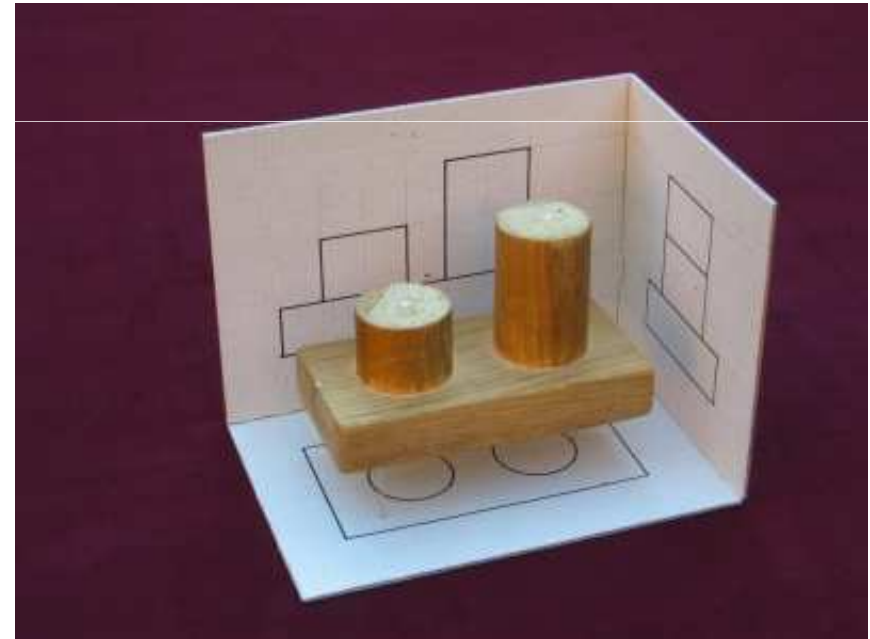


Dibujo técnico: **SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN**

TIPOS Y CARACTERÍSTICAS

1 - **Sistemas de medida:** Sistema diédrico

Se caracteriza por la posibilidad de poder realizar mediciones directamente sobre el dibujo.



2 - **Sistemas representativos:** Sistemas de perspectivas

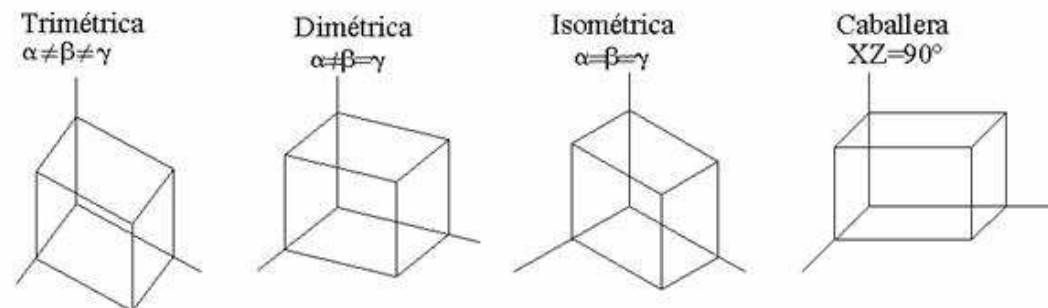
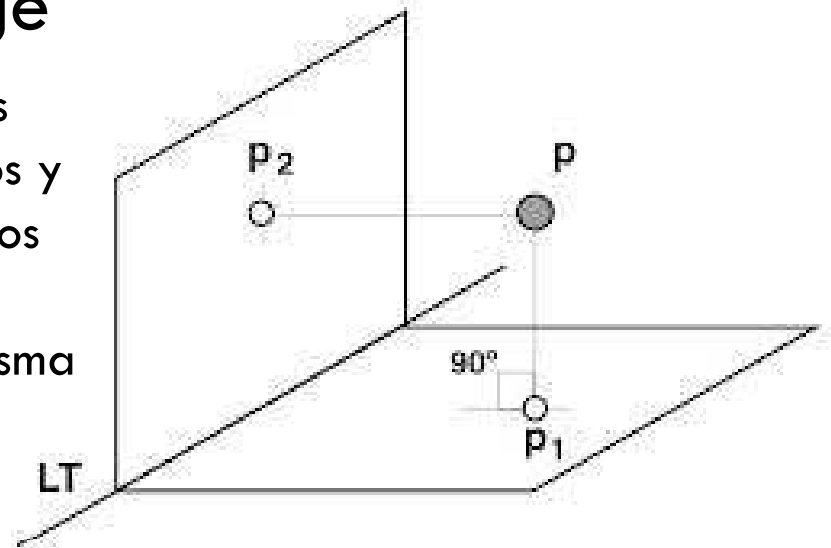


Fig. 3.2.

Dibujo técnico: **MÉTODO MONGE**

Proyecciones ortogonales concertadas o Método Monge

Son proyecciones de puntos sobre planos, las rectas proyectantes son normales a los planos y son concertadas porque a cada par de puntos en el plano le corresponde un punto en el espacio SOLO SI están ubicados sobre la misma línea de referencia.



“Desde los tiempos más antiguos, los arquitectos, carpinteros, etc, usaban procedimientos más o menos ingeniosos para representar los objetos que tenían que construir, pero estos procedimientos empíricos, por más ingeniosos que fueran, no respondían a reglas y principios fijos. Recién a fines del siglo pasado (sic)(1780), el ilustre geómetra Monge ha reunido y formado un cuerpo de doctrina bajo el nombre de "Geometría Descriptiva", en que no solamente expone bajo principios matemáticos la representación de los cuerpos, sino que también desenvuelve, abriendo nuevos horizontes, el estudio de las propiedades geométricas abstractas.” Francisco Canale, 1886

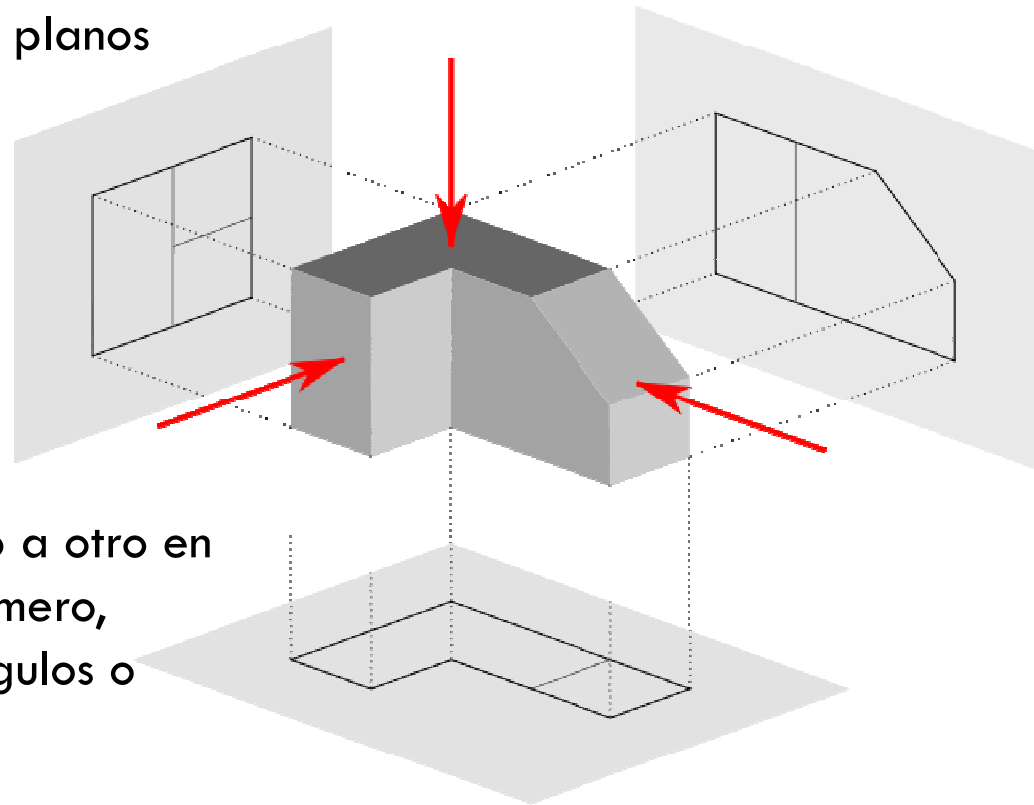
Dibujo técnico: **MÉTODO MONGE**

Es un método para producir la **representación plana** de un objeto de modo que pueda definirse con precisión la distribución y dimensiones de sus elementos constitutivos.

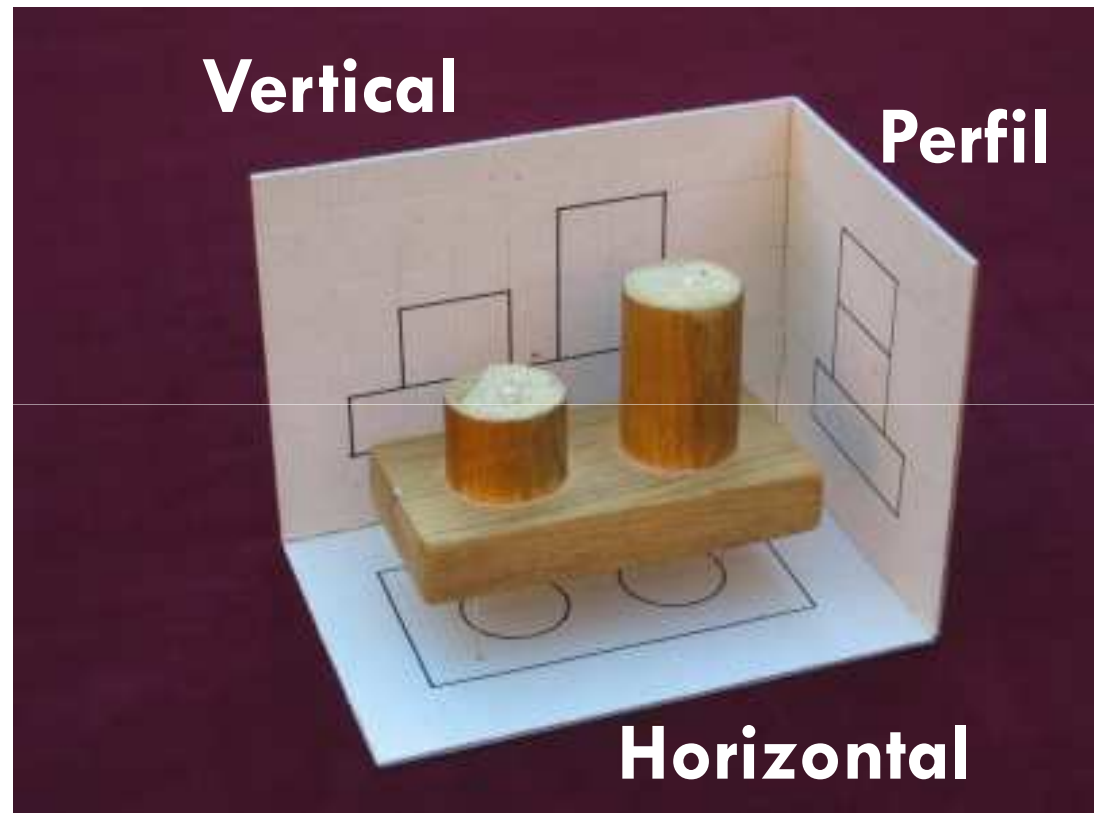
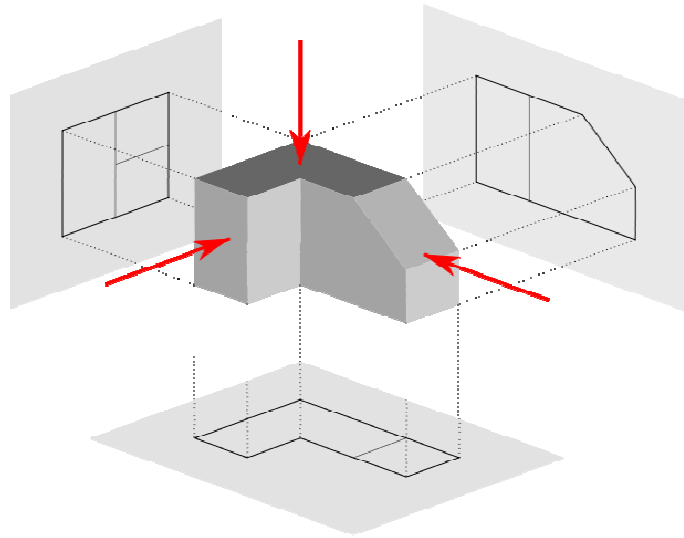
En el método Monge hay tres planos principales de proyección:

- Horizontal
- Vertical
- Perfil.

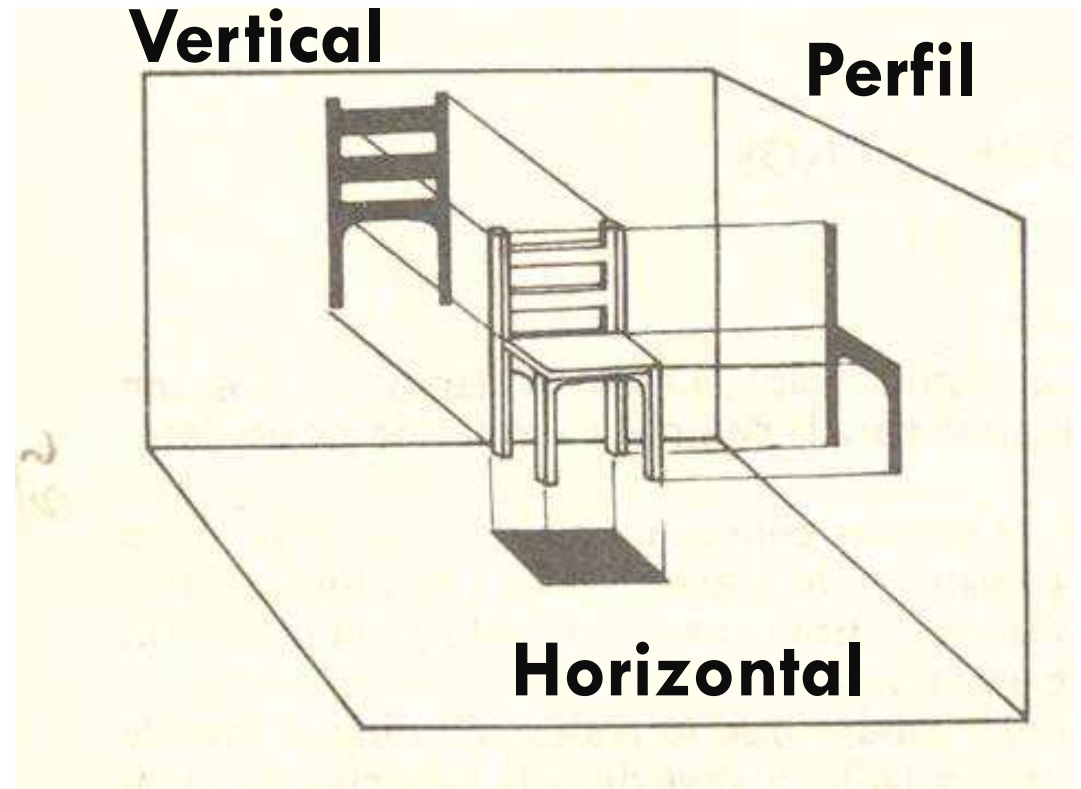
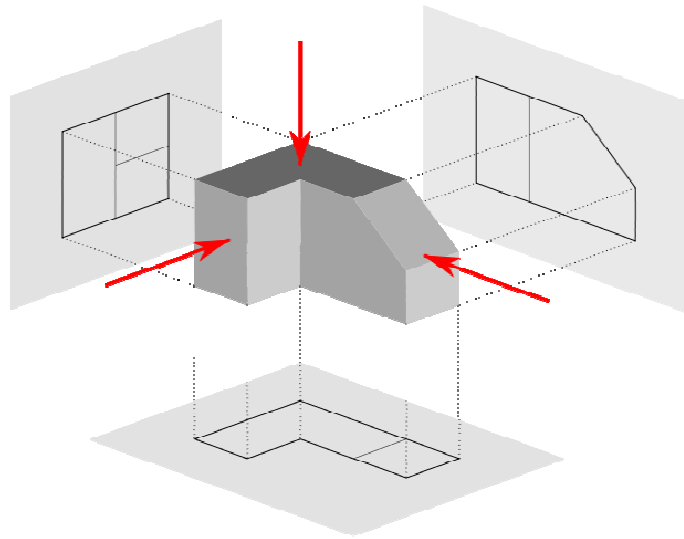
Estos planos se intersecan uno a otro en ángulo recto formando el primero, segundo, tercero y cuarto ángulos o cuadrantes.



Dibujo técnico: **MÉTODO MONGE**



Dibujo técnico: **MÉTODO MONGE**

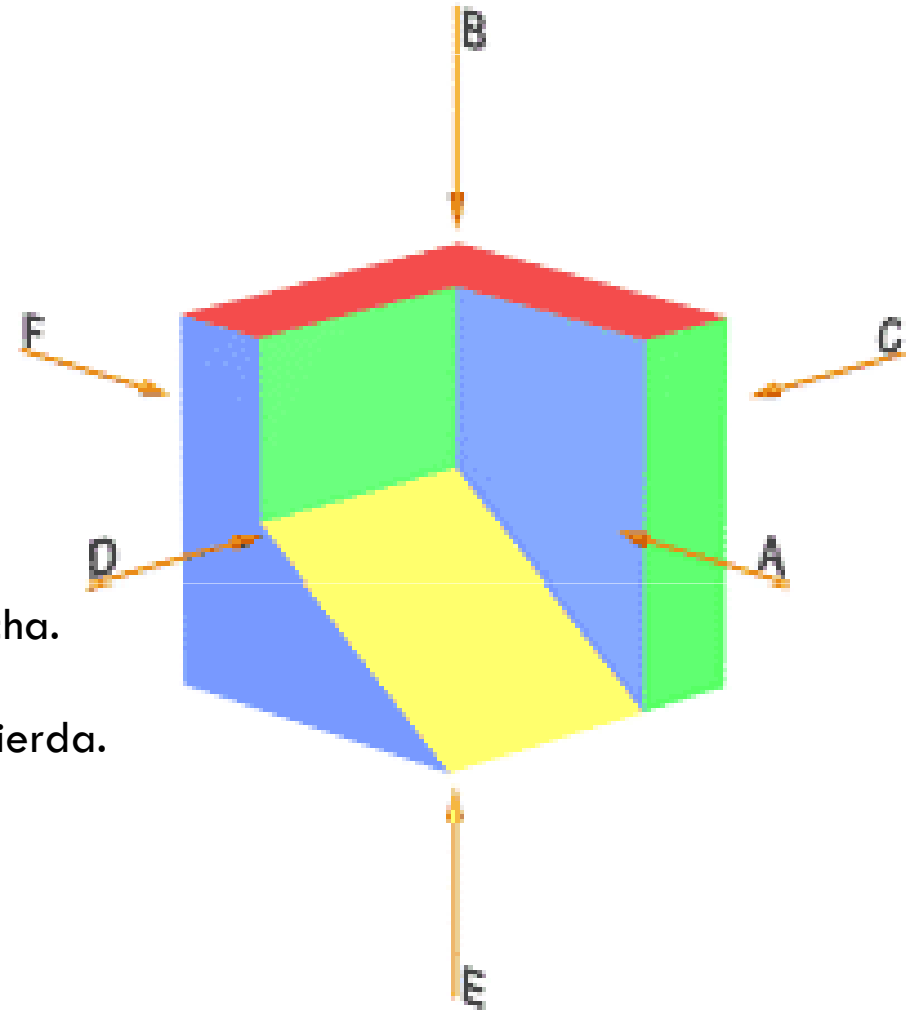


Dibujo técnico: MÉTODO MONGE

DENOMINACION DE LAS VISTAS

Si situamos un observador según las seis direcciones indicadas por las flechas, obtendríamos las seis vistas posibles de un objeto. Estas vistas reciben las siguientes denominaciones:

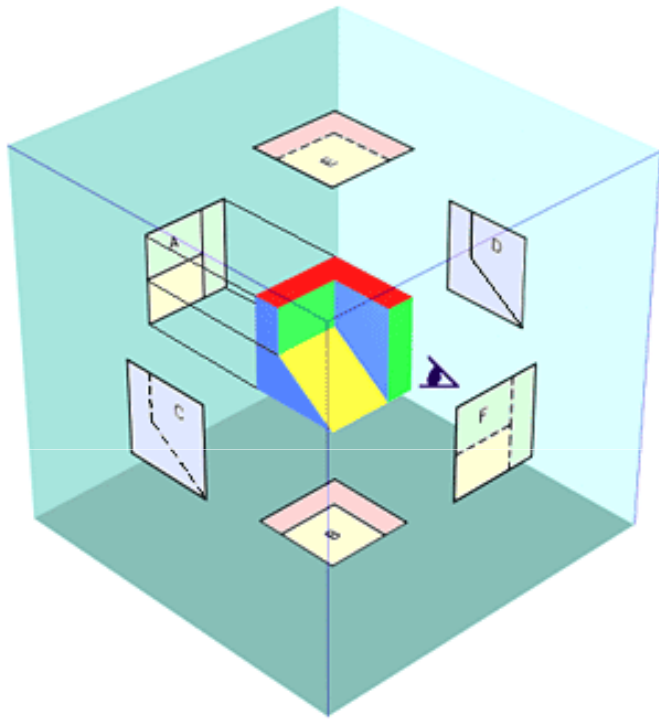
- Vista A: Vista anterior, de frente o alzado.
- Vista B: Vista superior o planta.
- Vista C: Vista lateral derecha o simplemente derecha.
- Vista D: Vista lateral izquierda o simplemente izquierda.
- Vista E: Vista inferior.
- Vista F: Vista posterior.



Dibujo técnico: **MÉTODO MONGE**

DISPOSICION DE LAS VISTAS

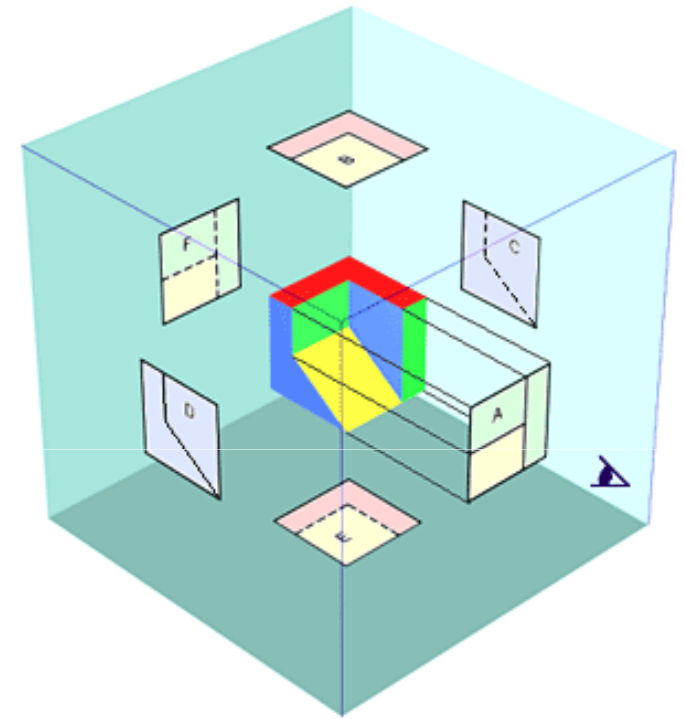
SISTEMA EUROPEO



Objeto se encuentra entre el observador y el plano de proyección.

En ambos métodos, el objeto se supone dispuesto dentro de una caja cúbica, sobre cuyas seis caras interiores, se realizarán las correspondientes proyecciones ortogonales del mismo.

SISTEMA AMERICANO

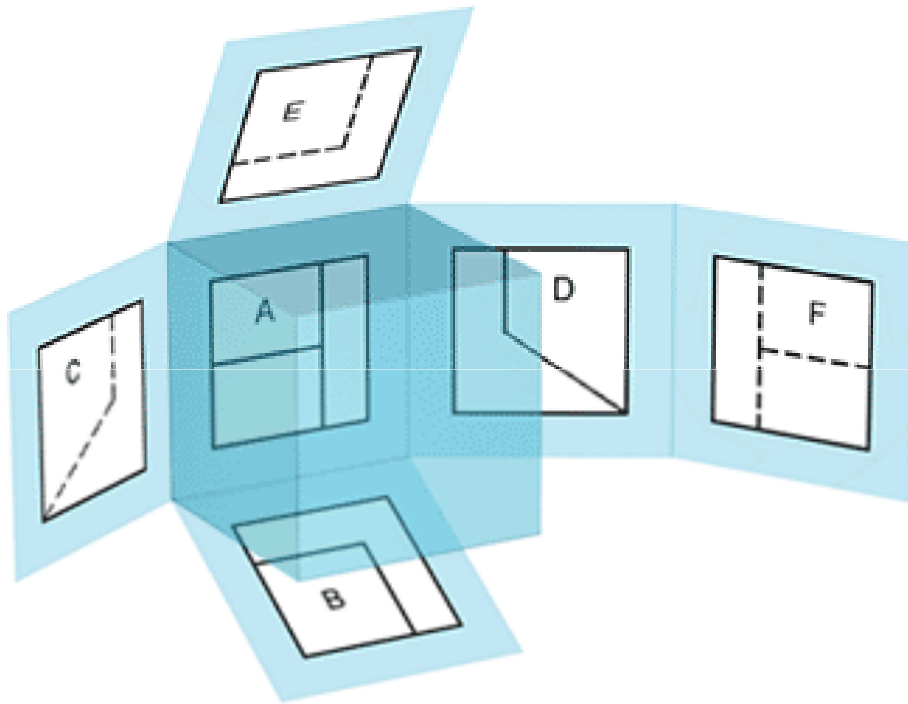


Plano de proyección se encuentra entre el observador y el objeto.

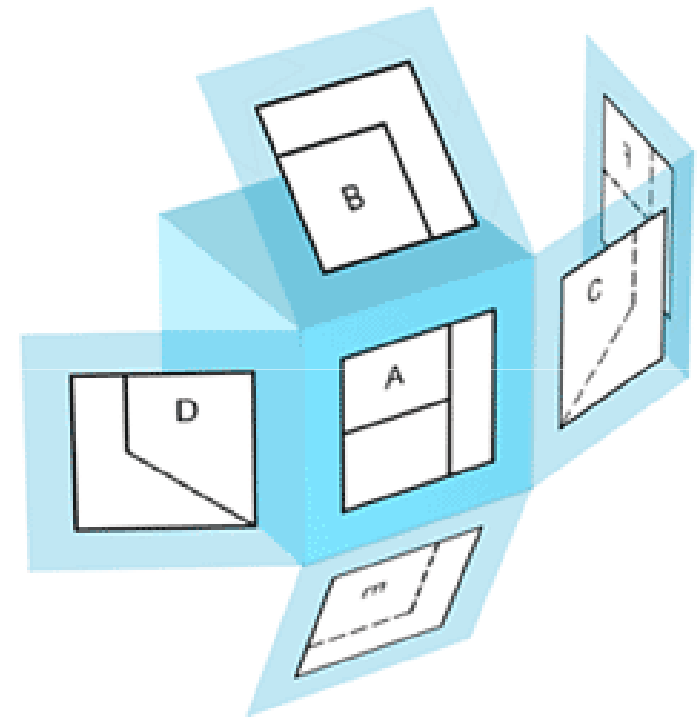
Dibujo técnico: **MÉTODO MONGE**

DISPOSICION DE LAS VISTAS

SISTEMA EUROPEO



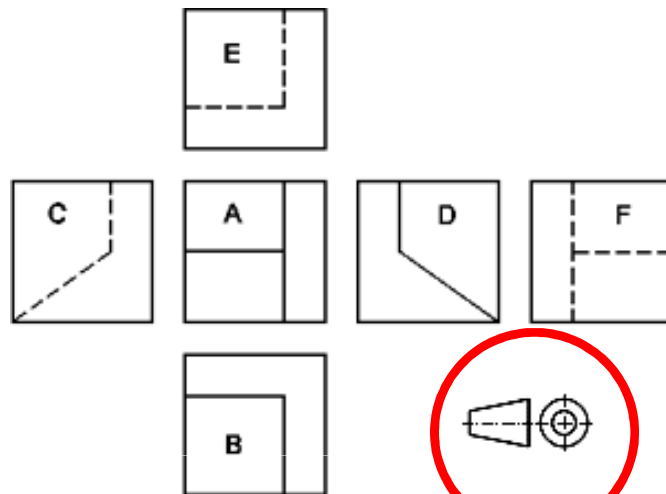
SISTEMA AMERICANO



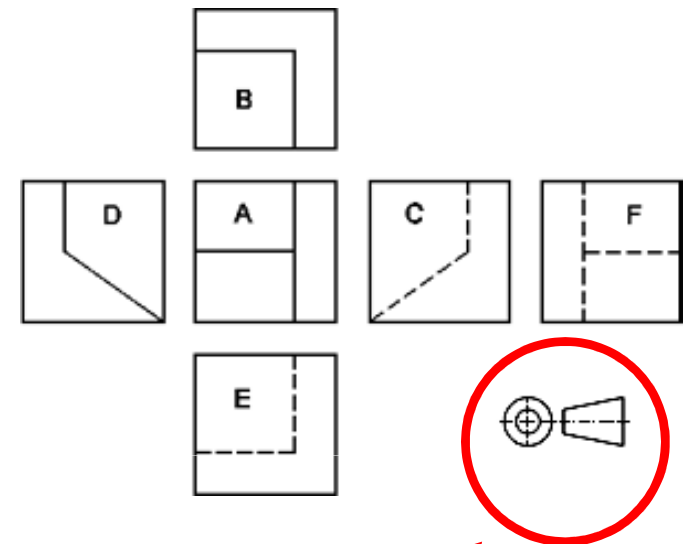
Dibujo técnico: **MÉTODO MONGE**

DISPOSICION DE LAS VISTAS

SISTEMA EUROPEO



SISTEMA AMERICANO



Importante!

Identificar en que sistema se está trabajando.

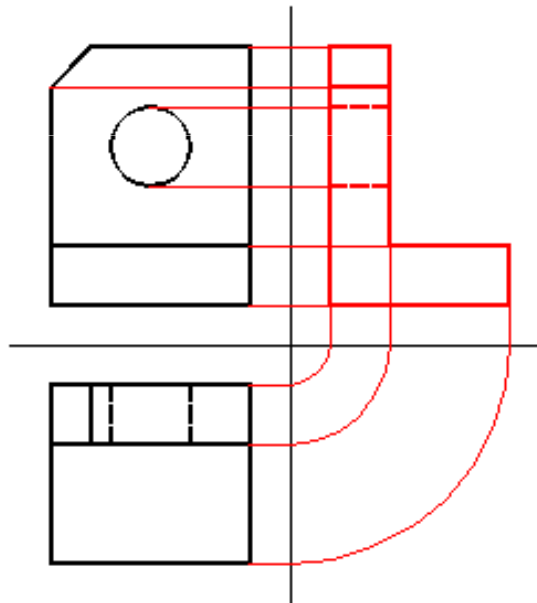
Se debe añadir el símbolo que representa el alzado y vista lateral izquierda de un cono truncado.

Dibujo técnico: **MÉTODO MONGE**

CORRESPONDENCIA ENTRE LAS VISTAS

Como se puede observar en las figuras anteriores, existe una correspondencia obligada entre las diferentes vistas. Así estarán relacionadas:

- a) El alzado, la planta, la vista inferior y la vista posterior, coincidiendo en anchuras.
- b) El alzado, la vista lateral derecha, la vista lateral izquierda y la vista posterior, coincidiendo en alturas.
- c) La planta, la vista lateral izquierda, la vista lateral derecha y la vista inferior, coincidiendo en profundidad.

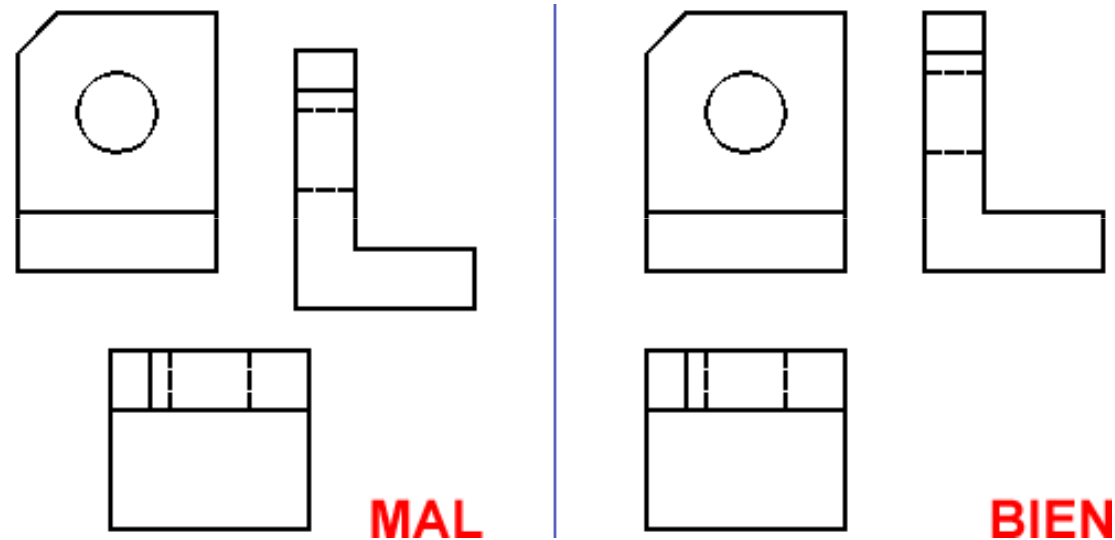


Habitualmente con tan solo tres vistas, el alzado, la planta y una vista lateral, queda perfectamente definida una pieza.

Dibujo técnico: **MÉTODO MONGE**

CORRESPONDENCIA ENTRE LAS VISTAS

También, de todo lo anterior, se deduce que las diferentes vistas no pueden situarse de forma arbitraria. Aunque las vistas aisladamente sean correctas, si no están correctamente situadas, no definirán la pieza.



Dibujo técnico: **MÉTODO MONGE**

ELECCIÓN DE LAS VISTAS NECESARIAS

Para la elección de las vistas de un objeto, seguiremos el criterio de que estas deben ser, las mínimas, suficientes y adecuadas, para que la pieza quede total y correctamente definida.