

# Dibujo técnico

El **dibujo técnico** es un sistema de representación gráfica de diversos tipos de objetos, con el propósito de proporcionar información suficiente para facilitar su análisis, ayudar a elaborar su diseño y posibilitar su futura construcción y mantenimiento. Suele realizarse con el auxilio de medios informatizados o, directamente, sobre el papel u otros soportes planos.

La representación gráfica se basa en la geometría descriptiva y utiliza las proyecciones ortogonales para dibujar las distintas vistas de un objeto.

Los *objetos*, piezas, máquinas, edificios, planos urbanos, entre otros, se suelen representar en *planta* (vista superior, vista de techo, planta de piso, cubierta, entre otros), *alzado* (vista frontal o anterior) y *lateral* (acotaciones); son necesarias un mínimo de dos proyecciones (vistas del objeto) para aportar información útil del objeto, dependiendo esto de la complejidad del mismo. Las vistas mencionadas de acuerdo al sistema ortogonal se llaman fundamentales por pertenecer al triedro fundamental, este triedro lo conforman el plano anterior, superior y lateral.

Con el objetivo de unificar el lenguaje del dibujo técnico se establecieron normativas aprobadas internacionalmente, pero cada país tiene su organismo nacional de normalización para el estudio y aprobación de las diferentes Normas (en Argentina es IRAM la única organización que realiza esta tarea). Aplicando estas normativas cualquier plano podrá ser interpretado por cualquier profesional del área correspondiente.

## Índice

### Características

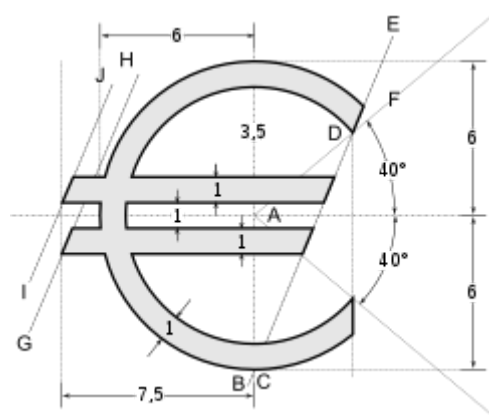
- Formas de expresión
- Medios y soportes
- Útiles e instrumentos

### Tipos de dibujo técnico

- Dibujo arquitectónico
- Dibujo mecánico
- Dibujo eléctrico
- Dibujo geológico
- Dibujo topográfico
- Dibujo urbanístico
- Dibujo técnico de las instalaciones sanitarias
- Dibujo técnico electrónico
- Dibujo técnico de construcciones metálicas
- Dibujo técnico cartográfico

### Formato de papel

### Sistemas de proyección



Dibujo técnico del símbolo monetario del euro.



Delinante en el trabajo.



Copia de dibujos técnicos en 1973.

Líneas en el dibujo técnico

Véase también

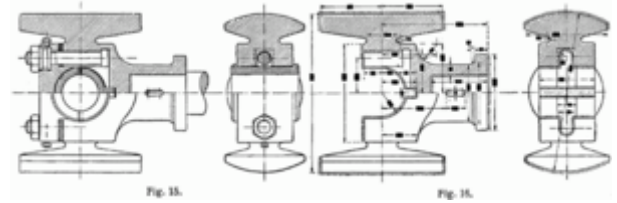
Enlaces externos

## Características

---

### Formas de expresión

El dibujo técnico engloba trabajos como bosquejo y/o croquis, esquemas, diagramas, planos eléctricos y electrónicos, representaciones de todo tipo de elementos mecánicos, planos de arquitectura, urbanismo, etc, resueltos mediante el auxilio de conceptos geométricos, donde son aplicadas las matemáticas, la geometría euclidiana, diversos tipos de perspectivas, escalas, entre otros.



Un dibujo técnico debe facilitar la visualización de todos los detalles de la pieza, para permitir su análisis y futura construcción.

### Medios y soportes

El dibujo puede ser plasmado en una gran variedad de materiales, como son diversos tipos de papel, lienzo o acetato (*mylar*); también puede proyectarse en pantalla, mostrarse en monitor, recrear animaciones gráficas de sus volúmenes, entre otros.

### Útiles e instrumentos

Para realizar el dibujo técnico se emplean diversos útiles o instrumentos: reglas de varios tipos, compases, lápices, escuadras, cartabón, tiralíneas, rotuladores, etc. Actualmente, se utiliza con preferencia la informática, en su vertiente de diseño asistido mediante programas (CAD, 3D, vectorial, etcétera) con resultados óptimos y en continuo proceso de mejora.

## Tipos de dibujo técnico

---

Con el desarrollo industrial y los avances tecnológicos el dibujo ha aumentado su campo de acción, los principales son:

### Dibujo arquitectónico

El dibujo arquitectónico abarca una gama de representaciones gráficas con las cuales se realizan los planos para la construcción de edificios, casas, quintas, autopistas, iglesias, fábricas y puentes entre otros. Se dibuja el proyecto con instrumentos precisos, con sus respectivos detalles, ajuste y correcciones, donde aparecen los planos de planta, fachadas, secciones, perspectivas, fundaciones, columnas, detalles y otros.

### Dibujo mecánico

El dibujo mecánico se emplea en la elaboración de planos para la representación de piezas o partes de máquinas, maquinarias, vehículos como grúas, motos, aviones, helicópteros e industriales. El campo comercial, donde la aplicación práctica de los dibujos de ingeniería adopta la forma de dibujos de trabajo, es importante tener en cuenta un amplio conocimiento de los que son los elementos de máquinas, su fabricación y la representación gráfica de cada uno de ellos. Siempre será necesario, que las partes o elementos que ensamblan una máquina se puedan mostrar con facilidad al fabricante y al consumidor, y poder mostrarle con claridad cada una de sus características esenciales y las normas a seguir para la fabricación de cada elemento.

## Dibujo eléctrico

Este tipo de dibujo se refiere a la representación gráfica de instalaciones eléctricas en una industria, oficina o vivienda que requiera de electricidad.

## Dibujo geológico

El dibujo geológico se emplea en geografía y en geología, en él se representan las diversas capas de la tierra empleando una simbología y da a conocer los minerales contenidos en cada capa. Se usa mucho en minería y en exploraciones de yacimientos petrolíferos.

## Dibujo topográfico

Es el dibujo técnico que tiene por objeto representar en un plano las características de un terreno, tales como: el relieve, la altura a diferentes niveles, entre otros. El dibujo topográfico nos representa gráficamente las características de una determinada extensión de terreno, mediante signos convencionalmente establecidos. Nos muestra los accidentes naturales y artificiales, cotas o medidas, curvas horizontales o curvas de niveles.

## Dibujo urbanístico

Este tipo de dibujo se emplea en la organización de ciudades: en la ubicación de centros urbanos, zonas industriales, bulevares, calles, avenidas, jardines, autopistas, zonas recreativas entre otros. Se dibujan anteproyectos, proyectos, planos de conjunto, planos de pormenor entre otros.

## Dibujo técnico de las instalaciones sanitarias

Tiene por finalidad representar el posicionamiento de cada una de las piezas sanitarias: ducha, lavamanos, retrete, etc. Incluyendo la ubicación de las tuberías internas o externas.

En los planos de instalaciones sanitarias se utilizan diferentes colores normalizados para indicar si se trata de cañerías (tuberías), artefactos o elementos de cloaca, pluvial, ventilación, agua caliente o fría.

También en los cortes se puede observar las pendientes de las cañerías, profundidades, alturas o distancias a planos de referencias.

## Dibujo técnico electrónico

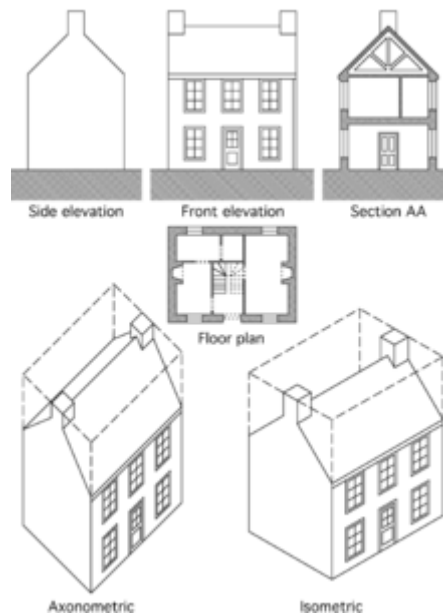
Se relaciona con la representación de esquemas y diagramas de circuitos electrónicos de circulación de corriente de poca intensidad tales como radios, televisores, computadoras, entre otros.

## Dibujo técnico de construcciones metálicas

Rama del dibujo que se utiliza en el diseño de puentes, galpones, astilleros, herrería en general.

## Dibujo técnico cartográfico

Es el empleado en cartografía, topografía y otras representaciones de entornos de gran extensión.

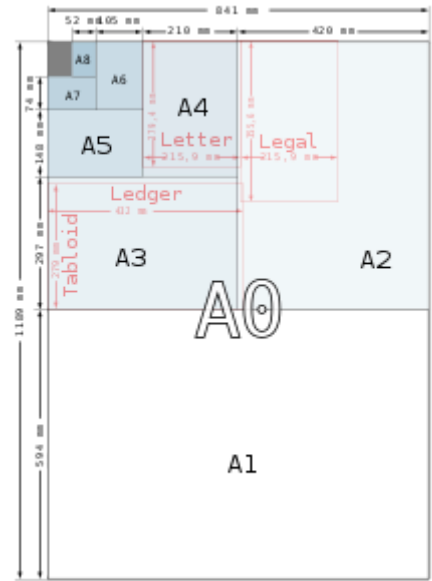


Vistas estándar usadas en el dibujo arquitectónico.

# Formato de papel

Para plasmar los dibujos en un soporte físico se utilizan formatos de papel de dimensiones normalizadas. Las más utilizadas son la **serie A** de la norma ISO, cuyos principales tamaños son (medidas en milímetros):

- A0 - 841 x 1189 mm
- A1 - 594 x 841 mm
- A2 - 420 x 594 mm
- A3 - 297 x 420 mm
- A4 - 210 x 297 mm
- A5 - 148 x 210 mm
- A6 - 105 x 148 mm
- A7 - 74 x 105 mm
- A8 - 52 x 74 mm
- A9 - 37 x 52 mm
- A10 - 26 x 37 mm



Tamaños de papel ISO

# Sistemas de proyección

El dibujo técnico representa los objetos sobre un plano mediante diferentes sistemas de proyección:

- **Proyección central:** abarca los tipos de proyección en los cuales ninguna cara del objeto es paralela o perpendicular al plano de proyección:
  - Perspectiva cónica
- **Proyecciones paralelas:** son aquellas en las cuales las líneas de proyección son paralelas entre sí:
  - **Proyecciones ortogonales:**
    - proyección diédrica
  - Perspectiva axonométrica
    - Perspectiva isométrica
    - Perspectiva dimétrica
    - Perspectiva trimétrica
  - **Proyecciones oblicuas**
    - Perspectiva caballera
    - Perspectiva militar

# Líneas en el dibujo técnico

La línea en el dibujo técnico es una entidad fundamental o quizás la más importante de este. Se utiliza para ayudar a ilustrar y describir la forma de objetos. Los principales tipos de líneas usados en dibujo técnico son los siguientes:

- **Línea oculta:** se usa para mostrar superficies, bordes o esquinas de objetos que están ocultas a la vista, y generalmente se representan por líneas segmentadas
- **Línea central o de centro:** llamada también línea de eje, su función es mostrar centros de cavidades y características simétricas
- **Líneas de simetría:** al igual que la línea de centro se usa para delimitar la mitad de una pieza simétrica pero con la diferencia que en esta solo se colocará cuando se dibujan vistas parciales de dichas piezas y se identifica por tener dos líneas paralelas.

- **Línea de dimensión:** forma parte de las líneas de acotación de un objeto
- **Líneas guía:** indican la parte de un objeto a la que hace referencia una nota
- **Línea de ruptura:** se utiliza cuando se desea acortar la representación de una pieza larga
- **Línea de corte plano:** se utiliza para indicar donde se realizó un corte imaginario
- **Línea de sección:** se utiliza para indicar la superficie en la vista de una sección
- **Línea virtual:** también llamadas líneas fantasma, son líneas imaginarias ocupadas para indicar posiciones diferentes de un mismo objeto con movimiento.

## Véase también

---

- Acotación
- Historia del dibujo técnico
- Proyección gráfica
- Proyección ortogonal
- Dibujo de ensamble
- Delineante
- Utensilios de dibujo técnico

## Enlaces externos

---

-  Wikimedia Commons alberga una categoría multimedia sobre **Dibujo técnico**.

---

Obtenido de <<[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Dibujo\\_técnico&oldid=118411412](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Dibujo_técnico&oldid=118411412)>>

---

**Esta página se editó por última vez el 21 ago 2019 a las 18:52.**

El texto está disponible bajo la Licencia Creative Commons Atribución Compartir Igual 3.0; pueden aplicarse cláusulas adicionales. Al usar este sitio, usted acepta nuestros términos de uso y nuestra política de privacidad. Wikipedia® es una marca registrada de la Fundación Wikimedia, Inc., una organización sin ánimo de lucro.