



# Tema 12: Software para el dibujo técnico



[www.business.com.bo/s2tt2t12](http://www.business.com.bo/s2tt2t12)

El software para dibujo técnico es esencial para la creación de planos, representaciones gráficas, modelado y diseño en diversas disciplinas, como la ingeniería, arquitectura, diseño industrial, entre otros. Estos programas facilitan la realización de representaciones precisas, detalladas y profesionales de objetos, estructuras y sistemas, utilizando herramientas avanzadas para la creación y edición de gráficos técnicos.

### Momento de la PRÁCTICA...



1. ¿Qué entienden por "dibujo técnico"?  
.....  
.....
2. ¿En qué situaciones de la vida diaria creen que se utilizan dibujos técnicos?  
.....  
.....
3. ¿Alguna vez han usado un programa en computadora para crear un dibujo o diseño? ¿Cuál fue su experiencia?  
.....  
.....
4. ¿Cómo creen que los arquitectos o ingenieros representan sus ideas antes de construir un edificio o diseñar un producto?  
.....  
.....
5. ¿Alguna vez han visto planos o diagramas en un manual de instrucciones, como para montar muebles o dispositivos electrónicos? ¿Cómo los interpretan?  
.....  
.....



### Software aplicado al dibujo técnico para la producción

El uso de software aplicado al dibujo técnico para la producción es esencial en diversas industrias, ya que permite crear representaciones precisas y detalladas de productos, componentes y sistemas. Estos programas también facilitan la creación de planos y dibujos técnicos.



### Para computadora

**AutoCAD:** es uno de los programas más utilizados para el diseño asistido por computadora (CAD) en áreas como ingeniería, arquitectura y diseño industrial es la Creación de planos en 2D y 3D con herramientas precisas.

**SketchUp:** Es un software popular para el diseño 3D, especialmente utilizado en arquitectura, diseño de interiores y construcción.

**Fusion 360:** Es un software utilizado en diseño industrial, ingeniería y manufactura para crear productos complejos en 3D.

**TinkerCAD:** Es un software fácil de usar para crear modelos 3D, especialmente popular entre principiantes y para proyectos de prototipado rápido.

### Para celular

**AutoCAD Mobile App:** Autocad Mobile App es la versión para dispositivos móviles del popular software AutoCAD. Aunque tiene algunas limitaciones en comparación con la versión de escritorio, sigue siendo muy útil para visualizar, editar y crear planos desde el móvil.

**SketchUp Viewer:** SketchUp Viewer es la versión móvil de SketchUp, diseñada específicamente para visualizar modelos 3D en dispositivos móviles. Aunque no permite el diseño completo desde el móvil, es útil para presentar y modificar diseños ya existentes.

**TinkerCAD:** Es una herramienta de diseño 3D basada en la web, muy fácil de usar y dirigida a principiantes y usuarios intermedios. Su aplicación móvil permite trabajar con diseños simples y ver prototipos 3D.



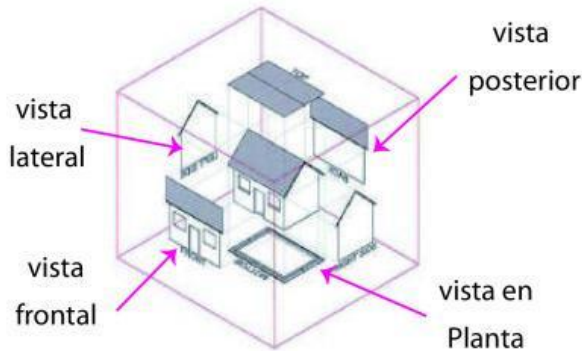
## Unir

### Conceptos Diagnóstico Definiciones

- AutoCAD   Software utilizado principalmente para crear diseños en 2D y 3D
- SketchUp   Herramienta de diseño industrial y manufactura
- Fusion 360   utilizado para el diseño 3D y la creación de modelos visuales.

## Vistas

Se refiere a las representaciones gráficas de un objeto o componente que permiten mostrar sus diferentes características y detalles desde diversas perspectivas o ángulos. Las vistas son esenciales en la creación de planos y diagramas técnicos porque proporcionan una visualización clara y precisa del objeto en cuestión, lo cual es crucial para su fabricación o construcción.



### Tipos de vistas en dibujo técnico

#### Vista en planta (o vista superior)

Es la representación del objeto visto desde arriba. Muestra la disposición del objeto en el plano horizontal, como si se estuviera mirando desde el techo hacia el suelo.



vista isométrica



vista en corte

#### Vista lateral (o vista frontal)

Representa el objeto visto desde un lado. Generalmente, la vista frontal es la más detallada y la que define la forma general del objeto.

#### Vista en alzado (o vista lateral derecho/izquierdo)

Similar a la vista lateral, pero suele especificar más detalles sobre un lado del objeto. Las vistas laterales pueden ser derecha, izquierda o cualquier otro ángulo que sea necesario mostrar.

#### Vista en corte (o vista sección)

Esta vista muestra lo que ocurriría si se cortara el objeto a lo largo de un plano específico. Es útil para ver detalles internos o estructuras que no serían visibles en una vista exterior.

#### Vista Isométrica (o Vista 3D)

A diferencia de las vistas anteriores, que son bidimensionales, las vistas isométricas muestran el objeto en tres dimensiones. Se utiliza para mostrar cómo se ve el objeto desde un ángulo que permite percibir su volumen y profundidad.

#### Vista en Perspectiva

Es una vista tridimensional que representa el objeto tal como lo vería el ojo humano. Se utiliza para dar una sensación más realista de la forma del objeto. En dibujo técnico, no es tan común como las vistas anteriores, pero se usa en diseño arquitectónico o de productos.

## Actividades

La Vista en Planta muestra el objeto visto desde arriba.

V  F

La Vista Lateral muestra el objeto visto desde el frontal.

V  F

La Vista Isométrica muestra el objeto en tres dimensiones.

V  F

La Vista en Corte muestra el interior de un objeto como si estuviera cortado.

V  F



### Taller: Elaboración del producto a escala con material del contexto

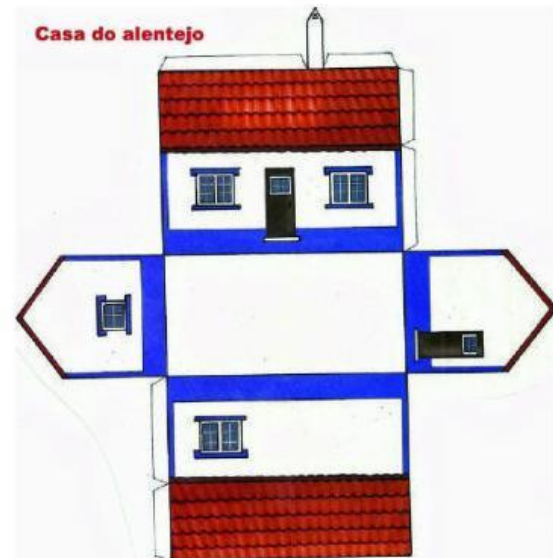
Elaborar una maqueta de viviendas es un proceso creativo y técnico que te permite visualizar cómo sería un diseño arquitectónico en el mundo real. A continuación, te detallo los materiales necesarios y el procedimiento paso a paso para construir una maqueta de vivienda a escala.

#### Materiales básicos

- Cartón o cartulina
- Madera balsa o palitos de helado
- Plástico transparente
- Papel o tela
- Pegamento o cola blanca
- Tijeras y cúter
- Pinceles y pinturas
- Regla, compás y lápiz
- Detalles decorativos

#### Procedimiento paso a paso

- Dibuja el plano
- Recorta el material para la base
- Pega las paredes



- plano Elegido

- material cartulina Duplex



- material madera balsa

## Completar

1. Para hacer las paredes de la maqueta, utilizaremos \_\_\_\_\_ porque es fácil de cortar y tiene una buena resistencia.  
a) papel, b) cartón, c) plástico
2. Las ventanas de la maqueta se harán con \_\_\_\_\_ transparente, ya que simula bien el vidrio.  
a) plástico, b) cartón, c) madera
3. Los detalles decorativos, como los muebles pequeños, se pueden hacer con \_\_\_\_\_ o cartón.  
a) papel, b) madera balsa, c) plástico

## Valoración

### 1. Comprensión del tema

- a ¿Qué es un software para dibujo técnico y por qué es importante en el campo de la ingeniería, arquitectura o diseño?
- b ¿Cuáles son las principales diferencias entre el dibujo técnico a mano y el dibujo técnico realizado con software?

### 2. Aplicación práctica:

- a ¿Qué herramientas o funciones dentro de un software de dibujo técnico te parecen más útiles para crear planos o diseños precisos?
- b ¿Cómo aplicarías el uso de un software de dibujo técnico para resolver un problema de diseño en tu futuro profesional o académico?

### 3. Reflexión sobre el aprendizaje

- a En qué situaciones crees que es más adecuado utilizar software de dibujo técnico en lugar de otros métodos de dibujo?
- b ¿Cómo el software de dibujo técnico te ha permitido mejorar la precisión y calidad de tus diseños?

### 4. Habilidades y desarrollo personal:

- a ¿Qué características debe tener un emprendedor para tener éxito en el mercado actual?
- b ¿Cómo se puede evaluar la viabilidad de una idea de negocio antes de lanzarla al mercado?

## Producción

### 1. Creación de planos básicos en 2D

#### Producción 1:

Los estudiantes deben crear un plano básico de una habitación o un objeto sencillo (como una mesa o una silla) usando herramientas de dibujo en 2D

### 2. Diseño de un objeto en 3D

#### Producción 2:

Los estudiantes deben diseñar un objeto tridimensional (como una caja, una lámpara o un mueble)



### 3. Diseño de una planta de construcción

#### Producción 3:

Los estudiantes deben crear una planta baja o un plano arquitectónico de una pequeña construcción (por ejemplo, una casa, una oficina o una escuela). Deben incluir paredes, puertas, ventanas, muebles y otras características de la estructura

### 4. Edición de un plano existente

#### Producción 4: Campaña de uso responsable

Proporcionar a los estudiantes un plano técnico en 2D o 3D incompleto o con errores. Los estudiantes deben identificar y corregir los errores, agregar detalles faltantes, ajustar las dimensiones y realizar cambios en el diseño según las instrucciones dadas.