

# PRIMEROS PASOS EN AUTOCAD

Este manual está indicado para aquellos que todavía no conocen AutoCAD. Este manual los guiará para que conozcan el proceso de trabajo con AutoCAD en cualquier versión del programa.



Manual AutoCAD nivel 1

[www.andresdeltoro.es](http://www.andresdeltoro.es)

2022

AuroCAD nivel 1

## CONTENIDO EN ESTE MANUAL

1.- DESCARGAR UNA VERSIÓN DE PRUEBA	3
2.- PANTALLA DE TRABAJO	4
3.- DECIDE A QUE ESCALA DIBUJARÁS	12
4.- SISTEMA DE TRABAJO EN AUTOCAD	17
5.- PRIMEROS DIBUJOS	20



# 1. Descargar una versión de prueba

Si estás comenzando a trabajar con AutoCAD seguramente no dispones de una licencia. Desde Autodesk puedes descargar una versión de prueba de AutoCAD y descubrir los proyectos que puedes realizar.

## Descargar desde Autodesk

---

Puedes descargar la versión totalmente operativa de la última versión de AutoCAD en este enlace:

<http://www.autodesk.es/products/autocad/free-trial>

Además si eres estudiante puedes obtener una versión para estudiantes de AutoCAD válida para 3 años desde este enlace:

[http://www.autodesk.com/education/free-software/autocad?\\_ga=1.118951690.2028423704.1484909298](http://www.autodesk.com/education/free-software/autocad?_ga=1.118951690.2028423704.1484909298)

## Instalar AutoCAD

---

Instalar AutoCAD es sencillo y únicamente tendrás que seguir los pasos de asistente una vez que realices la descarga. La instalación se inicia automáticamente una vez descargados los archivos.

## 2. Pantalla de trabajo

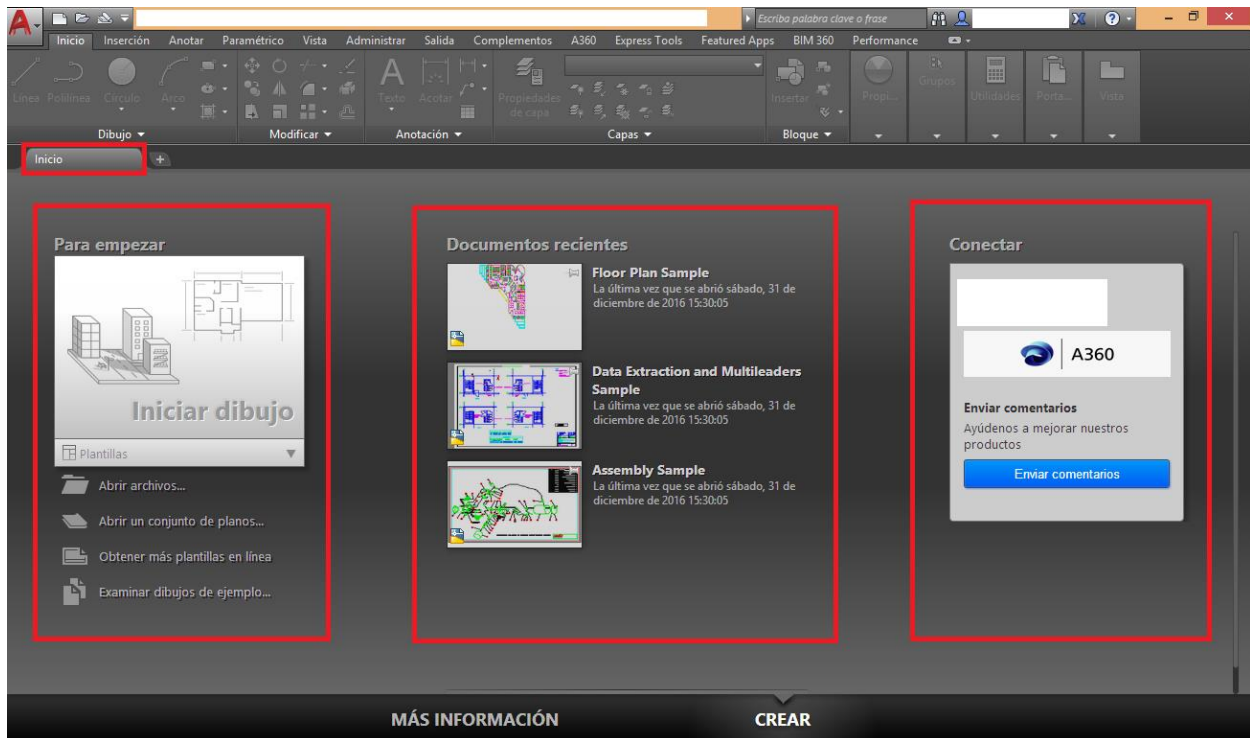
Cómo sabrás existen varias versiones de AutoCAD. Dependiendo de la versión que tengas instalada, podrás ver diferentes cambios en la pantalla de inicio.

Estos cambios afectan a la nueva ubicación de iconos y a las nuevas herramientas que aparecen en cada una de las versiones nuevas de AutoCAD.

### Pantalla de inicio

Una vez que hemos ejecutado AutoCAD nos aparecerá una pantalla de inicio donde podremos elegir la acción que queremos hacer. Esta pantalla suele ser coún a las nuevas instalaciones de cualquier software que tengamos instalado en nuestro ordenador.

Desde esta pantalla de inicio podremos elegir que queremos hacer “ahora” con AutoCAD.



En la pantalla podemos ver la pestaña de inicio y las tres partes en las que está dividida esta pantalla.

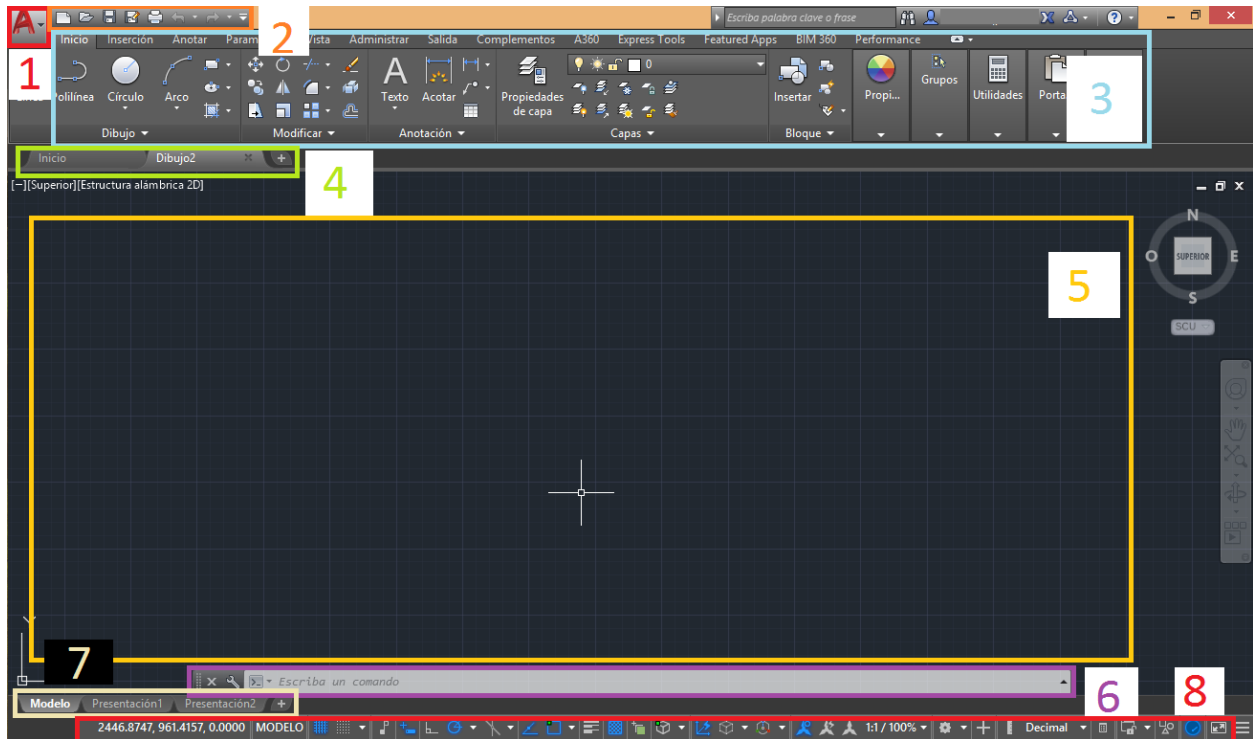
En la primera parte (izquierda) podemos iniciar un dibujo nuevo o abrir los que ya tenemos dibujados.

En la parte central aparecerá un listado con los dibujos recientes que hemos trabajado con AutoCAD.

En la parte derecha nos aparece la posibilidad de conectar con la versión en línea de AutoCAD, [AutoCAD 360](https://www.autocad.com/360).

Para comenzar con este manual seleccionaremos **Iniciar Dibujo**.

## Pantalla de trabajo

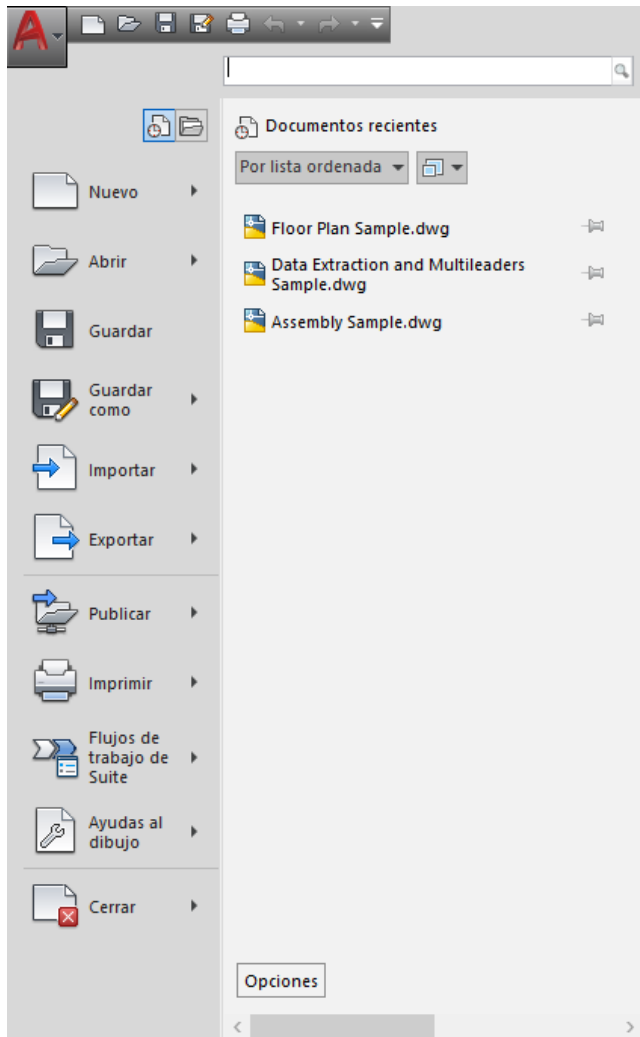


En la imagen anterior podemos ver una distribución general de la pantalla de trabajo de AutoCAD. Aunque existen, como he comentado antes, una diferencia entre las diferentes versiones, **la división general de la pantalla de trabajo es común para todas las versiones.**

### 1.- Botón de AutoCAD



El botón de AutoCAD no es un adorno ya que nos da acceso a varias herramientas, entre ellas la impresión de planos.



Estas son todas las opciones que podemos encontrar en el botón de AutoCAD. Las más importantes para comenzar a trabajar con AutoCAD son: Nuevo, Abrir y guardar.

## 2.- Barra de herramientas de acceso rápido

---

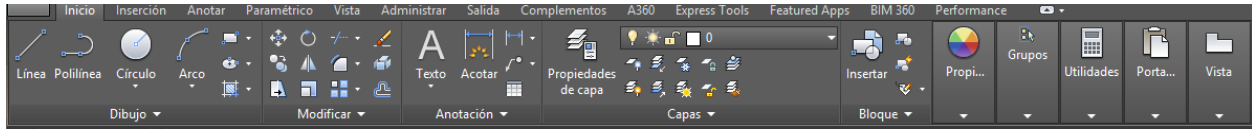


Como vemos en esta barra de herramientas de acceso rápido podemos encontrar los iconos más utilizados en AutoCAD.

Nuevo - Abrir - Guardar - Guardar como - Imprimir.

### 3.- Fichas, Grupos e iconos

---



En esta zona encontraremos los iconos que nos dan acceso a todas las herramientas de AutoCAD.

Podemos encontrar los iconos divididos en fichas y grupos. Las fichas que podemos encontrar dependerá de la versión de AutoCAD que tengamos instalada, en esta versión las fichas son:

*Inicio - Inserción - Anotar - Paramétrico - Vista - Administrar - Salida - Complementos - A360 - Express Tools - Featured Apps - BIM 360 - Performance.*

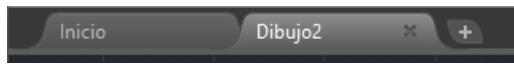
Dentro de Cada ficha existen los grupos, en este caso en la ficha Inicio que tenemos en la imagen anterior, podemos encontrar los siguientes grupos:

*Dibujo - Modificar - Anotación - Capas - Bloques - Propiedades - Grupos - Utilidades - Portapapeles - Vista.*



## 4.- Pestañas de dibujos

---



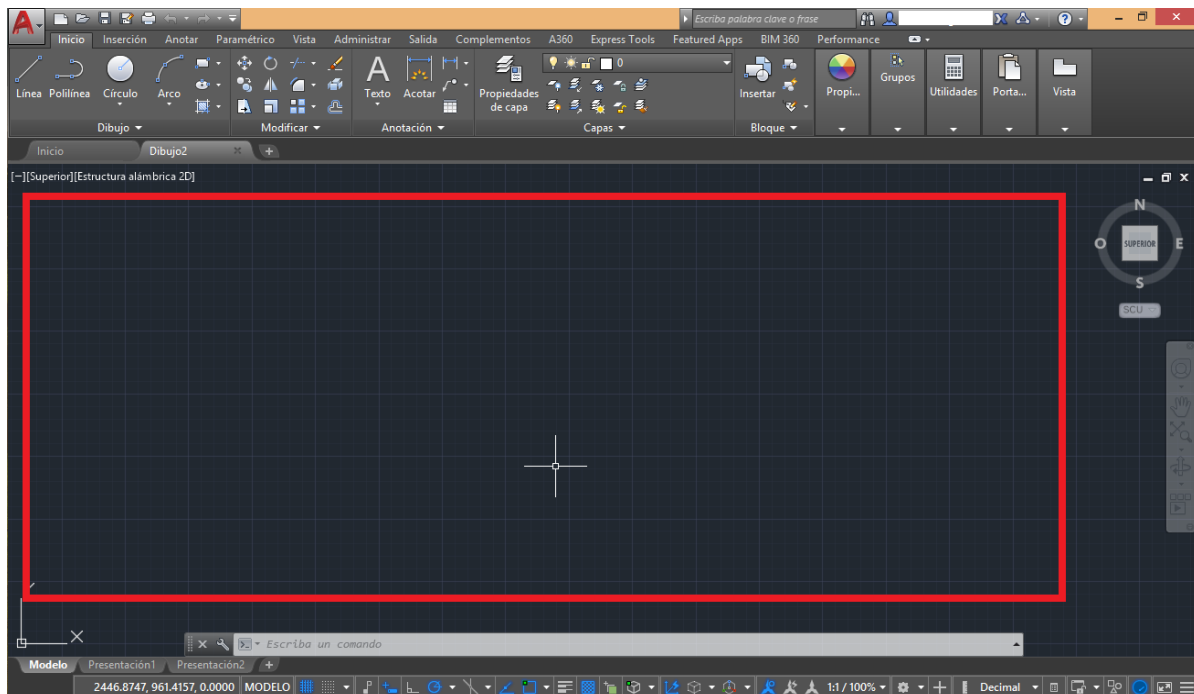
En estas pestañas de dibujos aparecerán todos los dibujos que tengamos abiertos en AutoCAD. Podemos cambiar entre ellos sin necesidad de cerrar.

Hay que tener en cuenta que cuantos más dibujos abiertos tengamos, más recursos necesitará AutoCAD para trabajar.

Si damos en (+) Será la misma opción que nuevo dibujo.

## 5.- Zona de dibujo

---



La zona central de la pantalla está destinada para la realización de nuestros diseños. En ella podemos dibujar con el ratón cualquier elemento disponible en AutoCAD.

## 6.- Línea de comandos

---

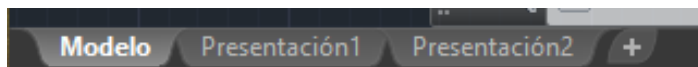


La línea de comandos, que está situada en la parte inferior de la pantalla, será nuestra mejor herramienta para trabajar con AutoCAD. Es importante estar siempre atento a toda la información que nos muestra.

Además de mostrarnos información, la línea de comandos será el sistema de comunicación entre AutoCAD y el usuario. Desde ahí AutoCAD nos realizará preguntas, que tendremos que responder, para poder completar los trabajos.

## 7.- Presentaciones

---



Debajo de la línea de comandos podemos encontrar las presentaciones. Para dibujar correctamente en AutoCAD deberemos trabajar en Modelo, donde realizaremos todos

nuestros dibujos. Las demás presentaciones las usaremos para “maquetar” el formato final de impresión de mis planos. Por lo que si mi trabajo consiste en realizar diseños para enviarlos a una impresora 3D o una máquina de corte por láser no necesitaré utilizar las Presentaciones. Si mi trabajo final he de presentarlo en papel o pdf es conveniente que utilice las presentaciones para poder “maquetar” correctamente mis planos antes de imprimir o plotear.

## Barra de estado



La barra de estado, situada en la parte inferior de la pantalla. En ella podemos encontrar diferentes herramientas que serán útiles como “ayudantes” para dibujar.

### 3. Decide a que escala dibujarás

En AutoCAD puedes dibujar con cualquier escala de trabajo y además no es necesario que realices ninguna configuración. Dependiendo de la versión que tengas instalada vendrá configurado en milímetros o en pulgadas.

Lo “normal” sería configurar las unidades de trabajo según tengamos intención de trabajar.

Como ves he dicho dos cosas diferentes en los párrafos anteriores y ahora te explicaré porqué. Efectivamente AutoCAD dispone de una herramienta de configuración para “decirle” a AutoCAD si nuestro dibujo estará expresado en metros, milímetros, centímetros etc. Pero casi nadie configura esta opción en AutoCAD, puedo decir que el 100% de los dibujos que he realizado no tenían configurada la opción y el 95% de los dibujos que me han llegado tampoco.

#### Y si no configuramos la escala de trabajo

Como he comentado antes AutoCAD SI tiene configurada una escala de trabajo que usualmente es milímetros. Lo habitual es ignorar esta parte de configuración, que es a lo que estamos acostumbrados desde la

primera versión de AutoCAD. AutoCAD dibuja en unidades genéricas, después el usuario elige si esa unidad es milímetros, metros, centímetros, etc.

*Tenemos que tener en cuenta que ignorarlo no hará que desaparezca, por lo que tendremos AutoCAD configurado en milímetros.*

### Bien, Ignoro la escala. Pero...¿a que escala dibujo?

Cuando comiences a trabajar en AutoCAD deberás entender que eres tu quien decide este punto. Dependerá de la precisión o método de trabajo que o más bien del tamaño del objeto a representar. Aunque en realidad depende de tu cliente o tu jefe.

Lo usual puede ser lo siguiente:

- Si quiero dibujar una vivienda lo haré en metros.
- Si quiero dibujar un mueble lo haré en centímetros.
- Si quiero dibujar un tornillo lo haré en milímetros.

En los ejemplos anteriores debemos entender que estos objetos deberán estar representados ellos solos. Y para entender esto aquí viene otro ejemplo:

- Un mueble representado dentro de un plano de arquitectura estará dibujado en metros.

## Pero si he ignorado la escala ¿cómo diferencio la escala?

Buena pregunta, así de sencillo:

- Si dibujo un tabique de 1 metro en un plano de arquitectura dibujo **una línea de 1.**
- Si dibujo una línea de un centímetro en un plano de detalle de fabricación de un mueble dibujo **una línea de 1.**
- Si dibujo una línea de 1 milímetro en un plano de fabricación de un tornillo dibujo **una línea de 1.**

Creo que te habrás dado cuenta de que no pueden estar dibujados estos elementos en el mismo plano ya que no tendría coherencia.

También te habrás dado cuenta de que en realidad no estoy configurando nada, que simplemente yo digo que:

1 unidad en AutoCAD = 1 metro

1 unidad en AutoCAD = 1 centímetro

1 unidad en AutoCAD = 1 milímetro

Y que elijo la que a mí me interese.

Pues efectivamente, la elección es tuya y lo habitual es como te he comentado.

### ¿Puede pasar que mi elección de escala no sea como la de los demás?

---

Puede pasar que tu elección de escala (unidades de trabajo) no coincida con las unidades de otros, pero para ello existe una solución rápida que es escalar los dibujos.

Un nuevo ejemplo:

- Las empresas de fabricación de mobiliario suelen trabajar 1ud=1cm o incluso 1ud=1mm dependiendo de los detalles de fabricación y sobre todo si utilizan máquinas de corte o doblado de piezas tienen que adaptar sus medidas a estas máquinas, que seguramente trabajarán en milímetros.
- Estas empresas suelen dejar sus dibujos en internet para que los diseñadores de interiores puedan incluir en sus diseños el mobiliario de esta empresa.

- Este diseñador de interiores, al estar realizando un diseño de vivienda trabajará en 1ud=1metro por lo que al insertar un mueble de esta empresa tendrá que escalarlo para que le encaje en su diseño.

Es posible que también te puedas encontrar dibujos de arquitectura creados 1ud=1milímetro, es decir para crear un tabique de 1 metro han dibujado en AutoCAD 1000.



## 4. Sistema de trabajo en AutoCAD

### Órdenes, iconos y comandos.

---

AutoCAD funciona, como cualquier otro programa, recibiendo órdenes para realizar las diferentes operaciones. Para ello podemos hacerlo a través de iconos y comandos. Los iconos sabemos lo que son, están repartidos por toda la pantalla de AutoCAD y cada uno de ellos tiene un dibujo que simboliza (con más o menos acierto) la orden que ejecutamos en AutoCAD.

Además de utilizar los iconos, podemos escribir comandos en AutoCAD para ejecutar las órdenes. Todas las órdenes tienen asociado un comando, por lo que puedo trabajar con AutoCAD únicamente utilizando el teclado.

También es posible ejecutar una orden de AutoCAD utilizando el comando “reducido” que tiene asociado.

Pondré un ejemplo para que puedas comprender mejor como se trabaja en AutoCAD:

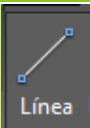
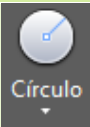



Para poder realizar una línea debemos utilizar una de estas tres formas:



1. Hacer clic en el icono línea.
2. Teclear **LINEA** y darle a enter
3. Teclear **L** y darle a enter

De cualquiera de estas tres maneras ejecutaremos la orden Línea en AutoCAD y podremos comenzar a dibujar.

### Listado de órdenes imprescindibles para comenzar con AutoCAD

ICONO	COMANDO	COMANDO "REDUCIDO"
	LINEA	L
	CIRCULO	C
	DESPLAZA	D
	COPIA	CP
	BORRA	B

Las siguientes órdenes que deberás trabajar serán las siguientes

ICONO	COMANDO	COMANDO “REDUCIDO”
	POLILINEA	POL
	ARCO	A
	DESFASE	DF
	ESCALA	ES
	SIMETRIA	SI

Una vez que domines éstas órdenes en AutoCAD te será más sencillo trabajar con el resto de órdenes.

## 5. Primeros dibujos

El sistema de trabajo en AutoCAD consiste en ejecutar una orden, utilizando alguna de las tres formas que hemos visto anteriormente, y posteriormente ir contestando a las preguntas que nos va realizando AutoCAD para completar el proceso.

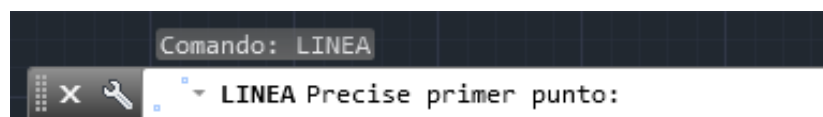
Vamos a ver con algunos ejemplos el sistema de trabajo.

### Trabajar con la orden Línea

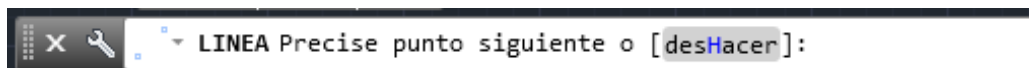
---

Para comenzar a trabajar y saber el funcionamiento de AutoCAD vamos a comenzar con una orden sencilla; línea.

- Para ejecutar la orden línea escribimos LINEA y damos a enter.
- Nos aparecerá este mensaje en la línea de comandos:



- Como vemos AutoCAD nos está pidiendo un punto para comenzar a crear una línea.
- Seleccionaremos cualquier punto de la pantalla. Ahora nos aparece este mensaje:



AutoCAD nos está pidiendo un segundo punto para crear una línea. Este mensaje “Precise punto siguiente” se repetirá indefinidamente.

Para terminar de trabajar con la orden línea daremos a enter, o al botón derecho del ratón o a la barra espaciadora de nuestro teclado.

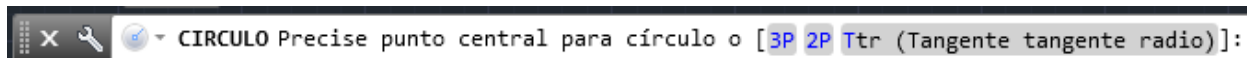
## Trabajar con la orden círculo

---

Para terminar de comprender como se trabaja con AutoCAD vamos a ver el funcionamiento de la orden Círculo.

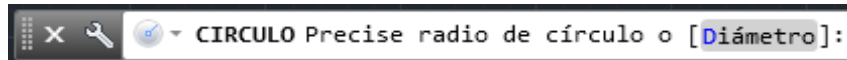
- Para ejecutar la orden escribimos CIRCULO y damos a enter.

Nos aparecerá este mensaje de AutoCAD:



Podemos ver que en el mensaje principal nos dice “Precise punto central para círculo”

- Seleccionamos un punto de la pantalla con el ratón, nos aparecerá el siguiente mensaje:



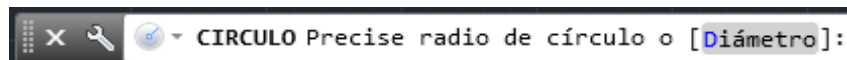
AutoCAD nos está pidiendo ahora el radio del círculo, podemos hacer clic con el ratón donde queramos para realizar el círculo o bien teclear el radio que queremos, por ejemplo 2 y darle a enter. En este caso una vez que hemos creado el círculo la orden CIRCULO terminará.

## Opciones adicionales en las órdenes

---

Existen opciones adicionales en casi todas las órdenes de AutoCAD. Es muy importante conocerlas y saber como se seleccionan.

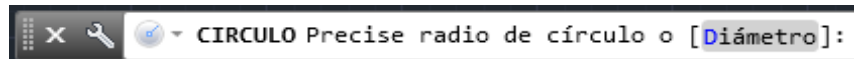
- Como hemos visto anteriormente al crear el círculo y seleccionar el centro me aparece este mensaje en AutoCAD:



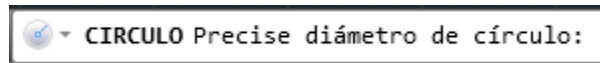
Como podemos ver me aparece el mensaje “Precise radio de círculo o Diámetro.

- Si vemos el mensaje original `[Diámetro]:` La D está en mayúscula y además en Azul. Esto significa que puedo escoger crear un círculo con diámetro en vez de radio.

- Para ello cuando aparezca el mensaje

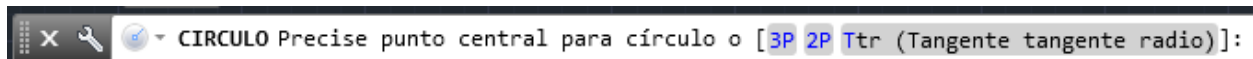


Tecleo D y doy a enter, entonces cambiará el mensaje y aparecerá:



Ahora puedo dibujar un círculo conociendo su diámetro. Puedo teclear el diámetro o dibujarlo con el ratón.

Existen multitud de opciones adicionales en los comandos, si volvemos atrás y revisamos los mensajes que aparecen con la orden CIRCULO podemos ver estos mensajes.



Al ejecutar la orden CIRCULO nos aparecen las opciones adicionales para crear un círculo.

**3P.** Podemos crear un círculo conociendo tres puntos por los que debe pasar. Accedes a esta opción tecleando 3P y después enter.

**2P.** Podemos crear un círculo conociendo dos puntos por los que debería pasar. Accedes a esta opción tecleando 2P y después enter.

**Ttr.** Podemos crear un círculo seleccionando con el ratón Tangente + tangente + radio. Accedes a esta opción tecleando T y después enter.

Para trabajar con AutoCAD es imprescindible  
consultar la línea de comandos.

Desde ahí AutoCAD nos irá guiando hasta  
completar la orden seleccionada.