

Lección 1: Introducción a AutoCAD 2D



[Descargar PDF >>>](#)

Bienvenidos a la 1ª lección del curso de AutoCAD (2d)

En este curso romperemos con ese mito de que AutoCAD es una aplicación difícil de aprender y de usar, todas las lecciones apuntarán al logro de resultados rápidos, concretos y de forma sencilla.

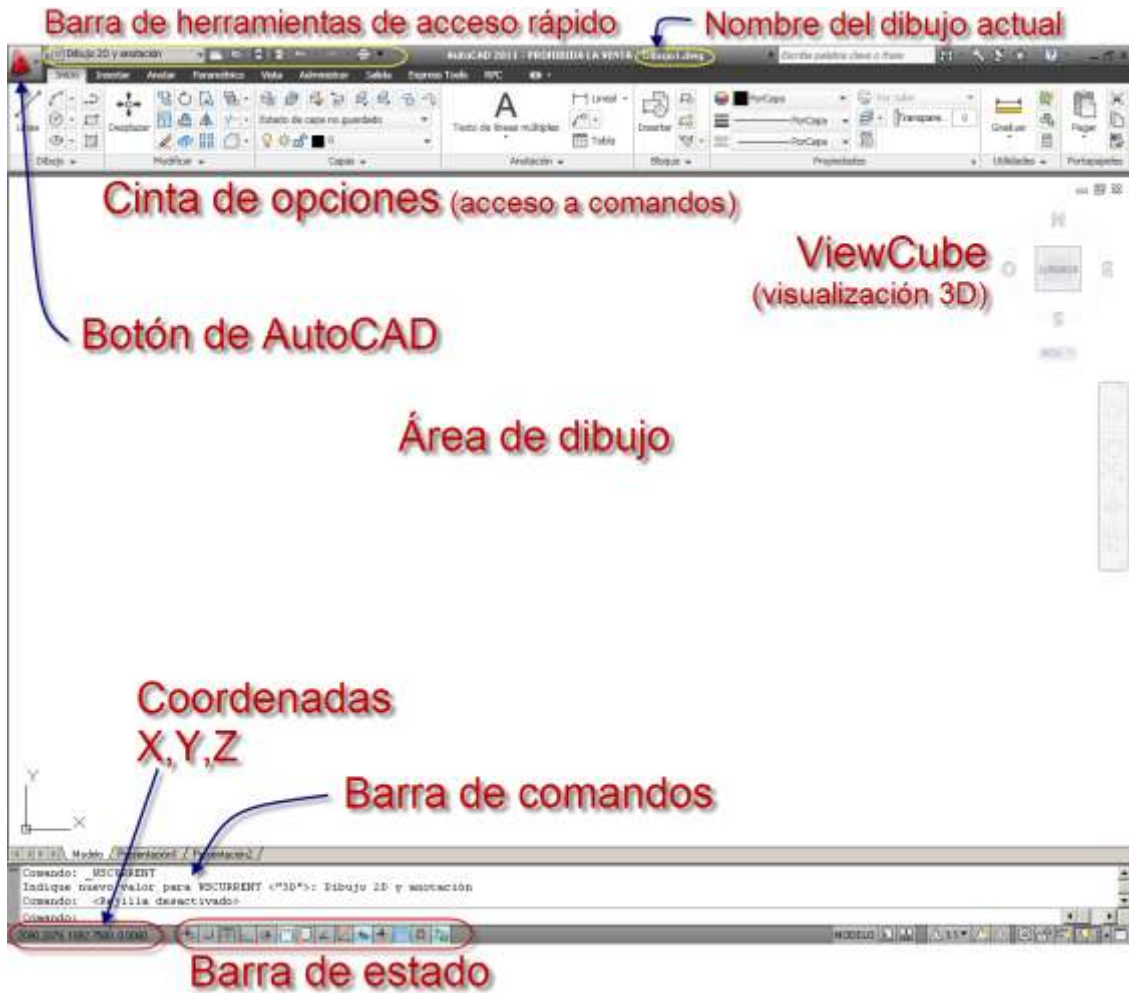
El objetivo para esta primera lección será muy ambicioso: dibujar una fachada, añadirle texturas, insertarle unos bloques, añadirle textos y cotas, crear una presentación a distintas escalas e imprimir el dibujo. Esto lo realizaremos al final de la lección, ya que primero debemos conocer algunos aspectos básicos, sobre el uso y la interfaz de este programa.

Interfaz de AutoCAD

Los principales componente de la **interfaz de AutoCAD** son los siguientes:

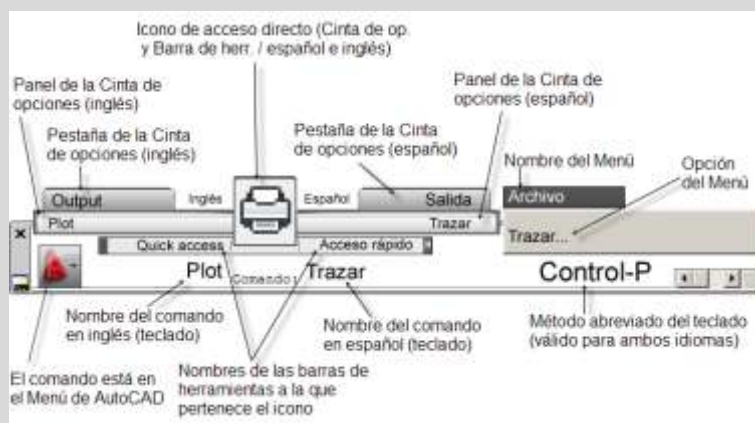
- **Área de dibujo:** Es el área central de la ventana y es donde dibujaremos nuestros diseños. Esta área es infinita, podemos dibujar algo tan grande o tan pequeño como lo deseemos. En esta área dibujaremos en **Unidades de dibujos**, las que asociaremos a la unidad de nuestra preferencia (metros, centímetros, milímetros). Cuando iniciamos un plano técnico sobre el papel, en lo primero que pensamos es en la escala del dibujo; en AutoCAD esto lo pensaremos cuando necesitemos imprimirlo sobre el papel, por el momento reproduciremos la realidad en el ordenador en **Unidades de dibujo** en la unidad en que siempre solemos trabajar (para un arquitecto la unidad será el metro, mientras que para un relojero la unidad será el milímetro).
- **Barra de textos:** barra ubicada en la franja inferior de la ventana de AutoCAD. En ella podremos escribir órdenes (comandos) o la información que AutoCAD nos solicite. Es **muy importante** leer siempre la última línea de textos, en ella se da la comunicación entre AutoCAD y nosotros. (Esta barra se puede ocultar y visualizar nuevamente, pulsando las teclas **Control+9**.)
- **Cinta de opciones/Ribbon:** Cinta que contiene iconos o herramientas que nos permiten ejecutar comandos. (Esta cinta se puede modificar mediante el botón ubicado en el centro de su franja superior.)
- **Barras de herramientas:** Barras móviles que contiene iconos o herramientas que nos permiten ejecutar comandos.
- **Barra de menús:** Barra que nos permite abrir diferentes menús, a los efectos de ejecutar órdenes o comandos. (Esta barra se puede ocultar y visualizar nuevamente, desde la flecha de la **Barra de herramientas de acceso rápido**.)
- **Barra de estado:** Botonera ubicada en la franja inferior de la ventana de AutoCAD y que nos permite modificar el estado de funciones que ayudan a dibujar con más exactitud. (Haciendo clic derecho en estos botones, aparecen las opciones de configuración.)
- **Barra de herramientas de acceso rápido:** Conjunto de herramientas ubicadas en la franja superior izquierda de la ventana de AutoCAD, relacionadas, principalmente, a la gestión de archivos: *Abrir, Guardar, Guardar como*, etc. (Esta barra está siempre visible.)

- **Botón de AutoCAD:** Abre un menú que ofrece herramientas de gestión de archivos y configuración del programa.



[Ver Vídeo 1 >>>](#) (Duración 14:35 min.)

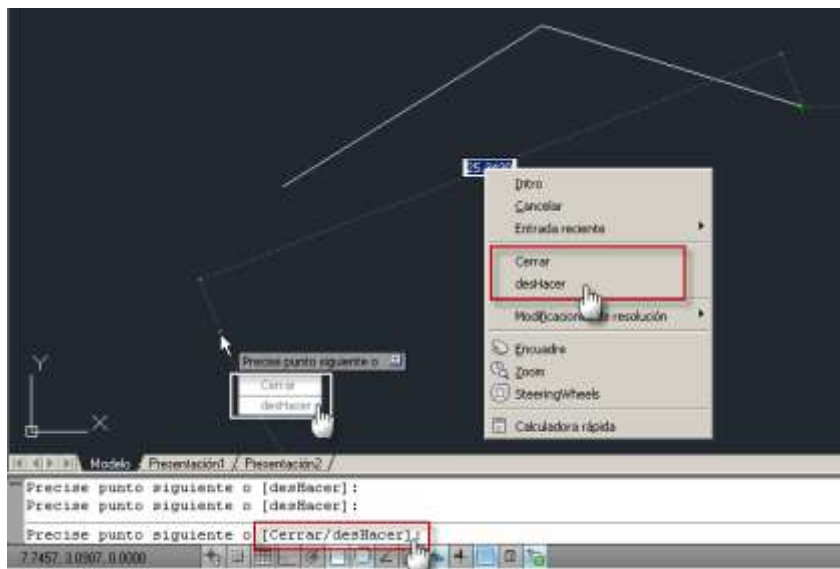
Nota: AutoCAD ofrece 4 formas de ejecutar un comando, a los efectos de conocerlas todas, cada comando se presentará en una etiqueta similar a la siguiente:



Comunicación con AutoCAD

La comunicación con AutoCAD comienza siempre por el usuario, quien tiene que comunicarle a AutoCAD la tarea que desea realizar, mediante un comando (por ejemplo: dibujar una línea). Después AutoCAD solicitará información complementaria (por ejemplo: los puntos por los que pasarán las líneas) y presentará opciones al usuario (por ejemplo: deshacer una línea o cerrar una figura). Dichas opciones se mostrarán entre paréntesis rectos y se pueden seleccionar de diferentes formas:

- Escribiendo las letras que se muestre en mayúscula y pulsando **Enter**.
- Haciendo clic derecho en el área de dibujo y seleccionando la opción en el menú contextual.
- Pulsando la Flecha hacia abajo y seleccionando una opción en el menú que se abre.

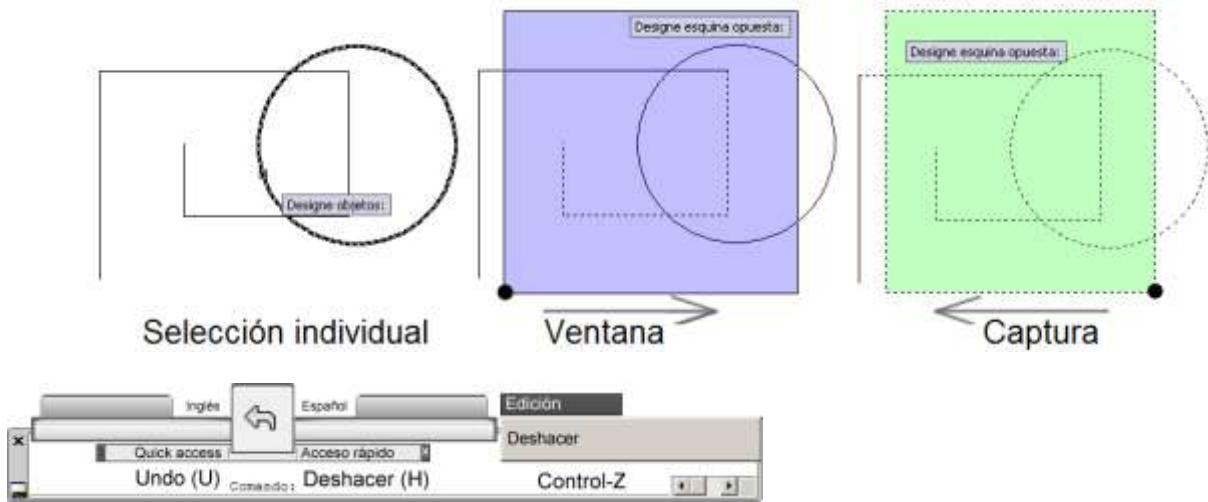


[Ver Vídeo 2 >>>](#) (Duración 3:37 min.)

Primeros comandos de AutoCAD



El comando **Borrar/Eraser**, al igual que muchos otros comandos, nos solicitará seleccionar objetos. Una forma de hacerlo es tocando cada uno de los objetos que deseamos seleccionar y a continuación pulsamos **Enter**. También podemos seleccionar de a muchos objetos haciendo clic en un lugar vacío y formando un rectángulo hacia la derecha (ventana/window) o hacia la izquierda (captura/crossing). El primero selecciona todos los objetos encerrados dentro del rectángulo, mientras que el segundo selecciona todos los objetos encerrados y también los que toque el borde del rectángulo.



Si cometemos un error, lo podemos deshacer pulsando las teclas **Control+Z** o haciendo clic en la flecha de la **Barra de herramientas de acceso rápido**. Este comando lo podemos usar tantas veces como sean necesarias. Si deshacemos algo que estaba bien, podremos rehacerlo pulsando las teclas **Control+Y** o haciendo clic en la flecha inversa; pero únicamente si lo hacemos inmediatamente después de haberlo deshecho.



[Ver Vídeo 3 >>>](#) (Duración 6:16 min.)

Herramientas de visualización

Para trabajar con comodidad y precisión es necesario visualizar el dibujo en un tamaño adecuado, a tales efectos podremos acercarnos o alejarnos del mismo (comando **Zoom**) o desplazarlo para encuadrarlo en la pantalla (comando **Encuadre/Pan**). La manera más sencilla de realizar estas operaciones es usando la ruedita del ratón: girándola nos acercamos o alejamos del dibujo, manteniéndola pulsada y desplazando el ratón encuadramos el dibujo.



[Ver Vídeo 4 >>>](#) (Duración 3:35 min.)

Uso del modo ortogonal (F8)

Muchos de los objetos que nos rodean y que dibujamos a diario están formado por líneas ortogonales; o sea, verticales y horizontales. Pulsando la tecla **F8** activamos el **Modo ortogonal** y se bloqueará toda dirección que no sea vertical u horizontal, esto nos permitirá dibujar más rápido y sin errores.



[Ver Vídeo 5 >>>](#) (Duración 2:10 min.)

Puesta a punto de AutoCAD: la plantilla de dibujo (Template)

Dibujar en AutoCAD tiene algunas similitudes con dibujar a mano: si nuestra mesa está llena de objetos que no son de dibujo, si debemos limpiar la mayonesa, si los lápices están extraviados y sin punta, y si las lapiceras gráficas están tapadas porque se secó la tinta; será difícil hacer nuestro trabajo. Quizás mañana podamos comenzar, ya que hoy debemos poner todo en orden.



Si por el contrario, todo está en orden y en condiciones de comenzar a trabajar, podremos iniciar nuestro proyecto de inmediato y, lo que es más importante, podremos concentrar nuestra atención en el diseño y no en otras actividades paralelas y que nada tienen que ver con el dibujo que realizaremos.

En AutoCAD sucede exactamente lo mismo, si las herramientas están en su lugar y preparadas para su uso, todo será muy fácil; pero si estas condiciones no se cumplen, perderemos mucho tiempo y el trabajo podría quedar mal.

Cuando iniciamos un dibujo en AutoCAD nunca comenzamos de algo vacío, todo dibujo nuevo contará con un conjunto de herramientas y parámetros predefinidos, que son tomados de una "plantilla/template". Si estos parámetros están bien ajustados, será como sentarnos en una mesa ordenada y con todas las herramientas a nuestro alcance; esto nos permitirá concentrar nuestra atención exclusivamente en el diseño.

Personalizar las plantillas de dibujo

Las plantillas suministradas por AutoCAD no son buenas y debemos personalizarlas; en un principio usaremos las plantillas suministradas con el material de esta lección, pero después cada uno la iremos ajustando a nuestro gusto personal.

Instalar una plantilla de dibujo

Con el material de esta lección se suministran 3 archivos de AutoCAD, que nos permitirán crear plantillas para trabajar en diferentes unidades: metros, centímetros y milímetros.

En el video 6 se muestra cómo instalar la plantilla de metros, ya que es la que usaremos en todos los ejercicios de este curso. (Las restantes las instalamos de igual forma.)

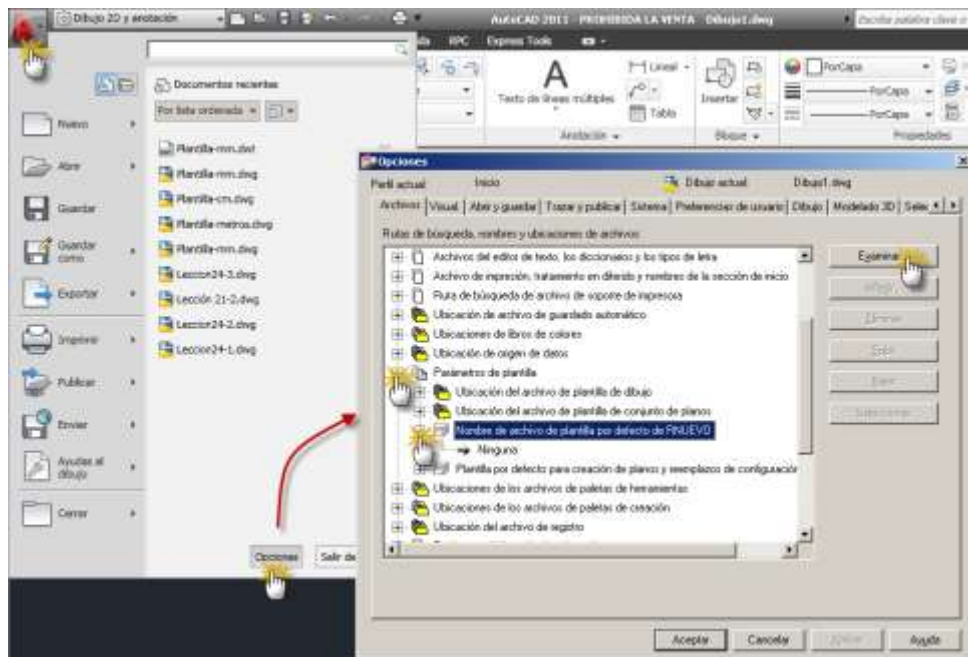
Definir una plantilla predeterminada

AutoCAD dispone de dos comandos para iniciar dibujos nuevos, ellos son: **Nuevo/New** y **Rnuevo/Qnew**. El primero nos permite seleccionar una plantilla al iniciar el dibujo, en tanto que el segundo inicia el dibujo de forma más rápida (**Rápido Nuevo**), ya que utiliza una plantilla predeterminada. Para que nuestra plantilla sea la predeterminada, debemos realizar el siguiente procedimiento:

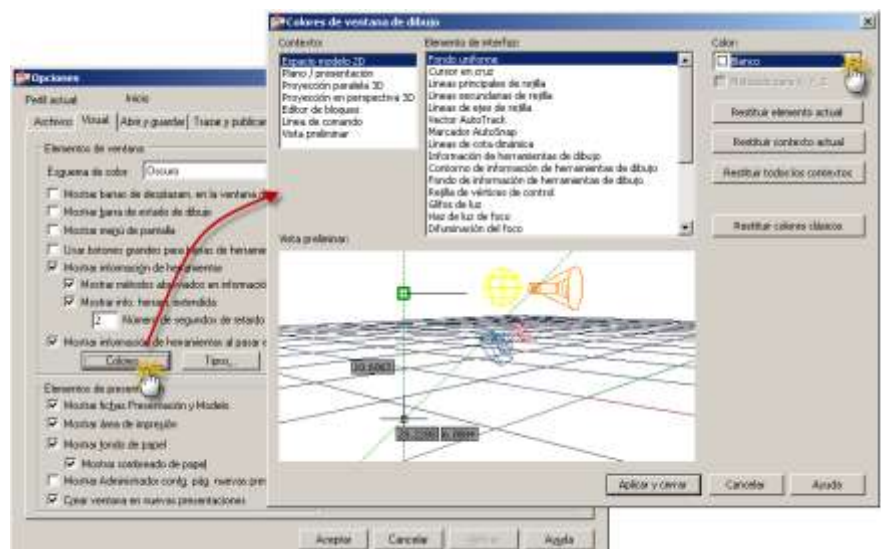
1. Ejecutar el comando **Opciones**.
2. Designar la ficha **Archivos/Files**, expandir **Parámetros de plantilla/Template Settings** seleccionar **Nombre de archivo de plantilla por defecto de RNUEVO/Default Template File Name for QNEW**.
3. Hacer clic en el botón **Examinar.../** y seleccionar la plantilla correspondiente.



[Ver Vídeo 6 >>>](#) (Duración 6:23 min.)



En este mismo cuadro, pero en la ficha **Visual/Display**, podremos configurar los colores de la interfaz.



Práctica

Contando con los primeros conocimientos básicos y con una plantilla predefinida, estamos en condiciones de iniciar la práctica principal de esta lección. Antes de comenzarla, se recomienda imprimir el ejercicio:

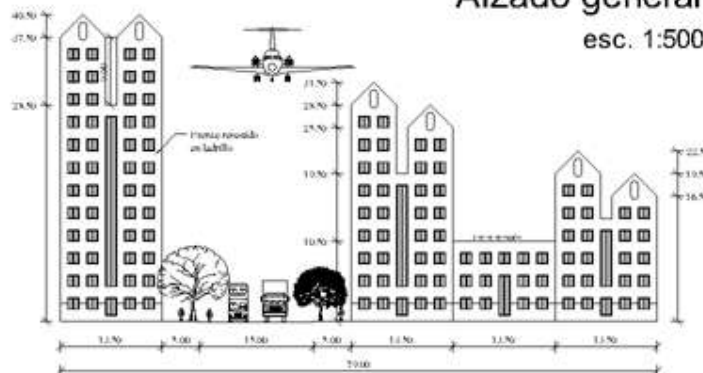


[Descargar PDF >>>](#)



Alzado general

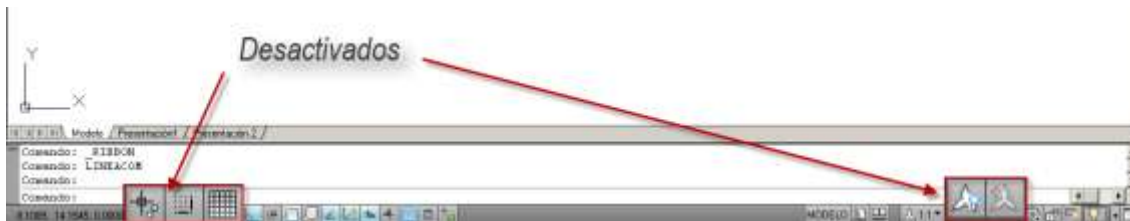
esc. 1:500



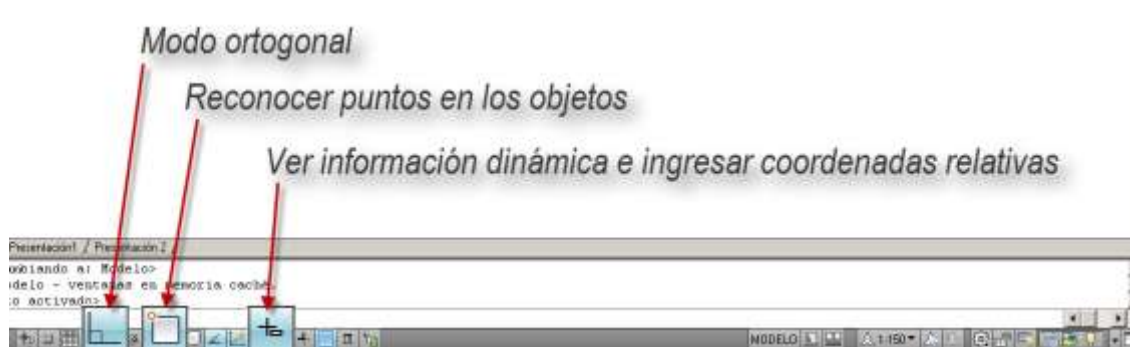
1. Dibujar la geometría

Para comenzar esta práctica iniciaremos un dibujo nuevo, basado en la plantilla creada previamente.

En la botonera de la Barra de estado controlaremos que no estén activados, ninguno de los siguientes botones...



Sí utilizaremos los siguientes botones...



Con los botones del **Modo Ortogonal** y la información dinámica activados, dibujamos el perfil del primer edificio.



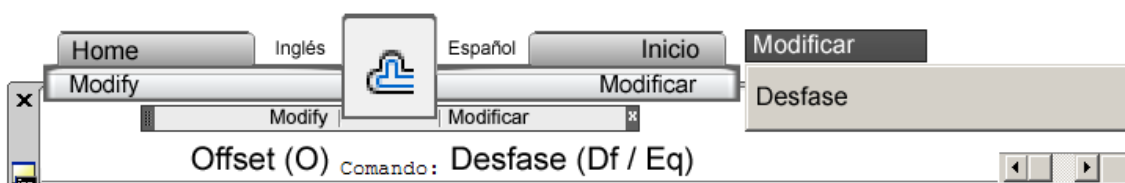
[Ver Vídeo 7 >>>](#) (Duración 9:43 min.)



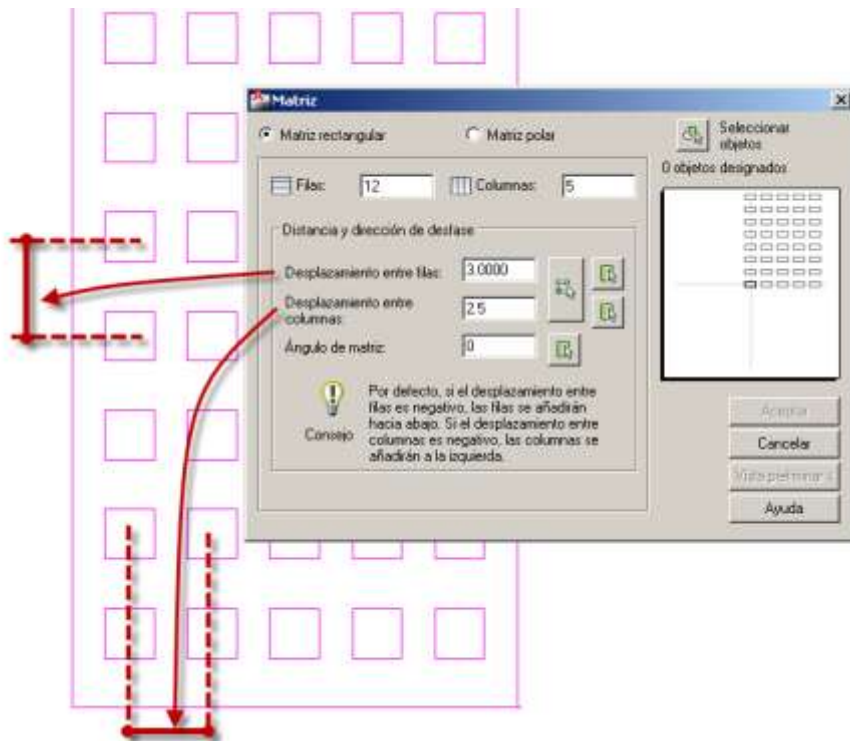
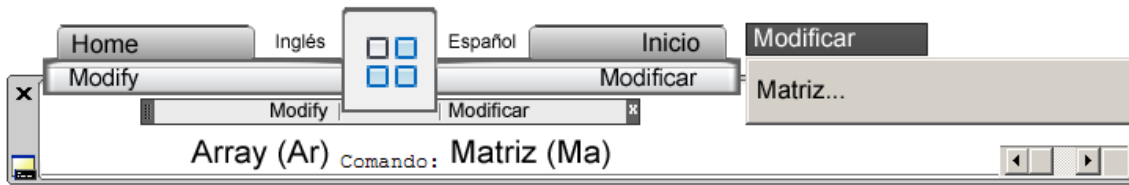
2. Añadir ventanas

Dibujar la primera ventana, después repetirla y editar algunas de ellas, demandará el uso de los siguientes comandos:

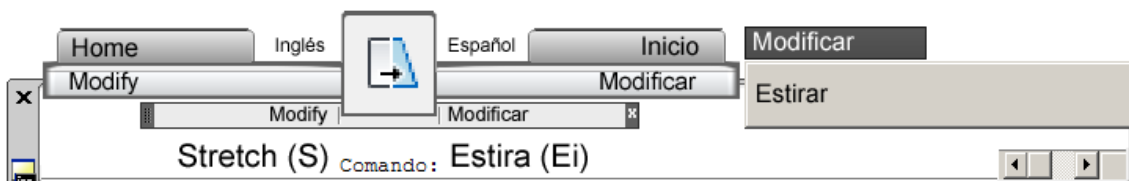
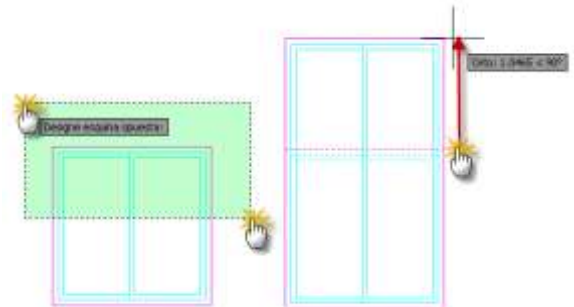
- **Desfase:** permite crear elementos desfasados a la distancia que deseemos. Después de ejecutar la orden escribimos la distancia y pulsamos **Intro**, designamos el objeto y por último, haciendo un clic, definimos la dirección.



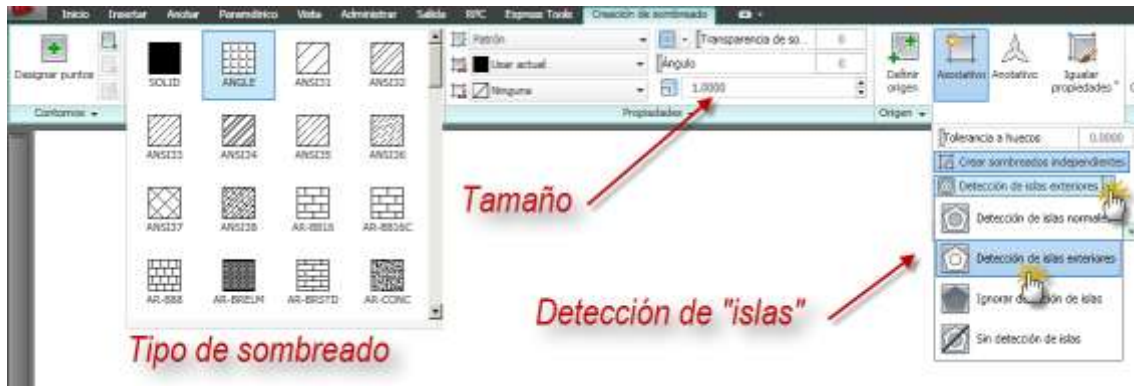
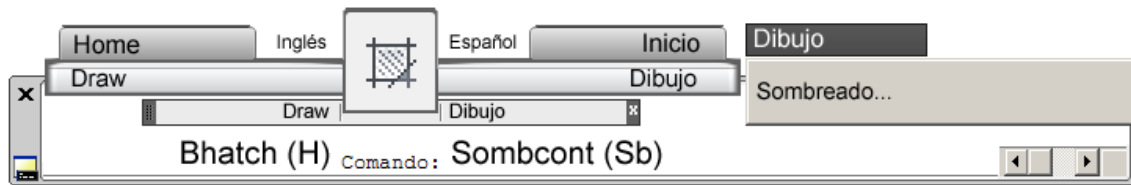
- **Matriz:** Permite reproducir un objeto en filas y columnas, especificando las distancia entre sus ejes.



- **Estirar:** Permite alargar una figura, desplazando sus vértices. Debemos envolver dichos vértices en una "Captura/Crossing" (seleccionando de derecha a izquierda), pulsamos **Intro**, seleccionamos un punto y después el punto destino (orientamos el cursores y damos una dimensión).



- **Sombreado:** los realizamos usando las herramientas de la **Cinta de opciones**.

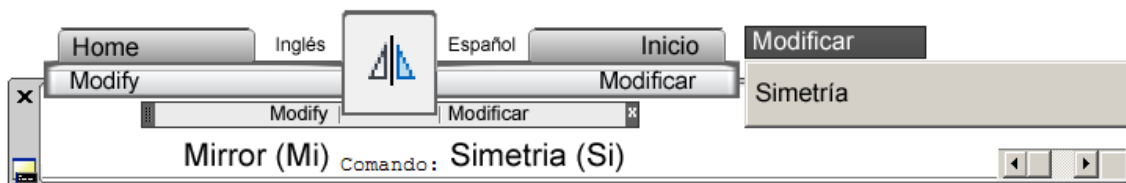
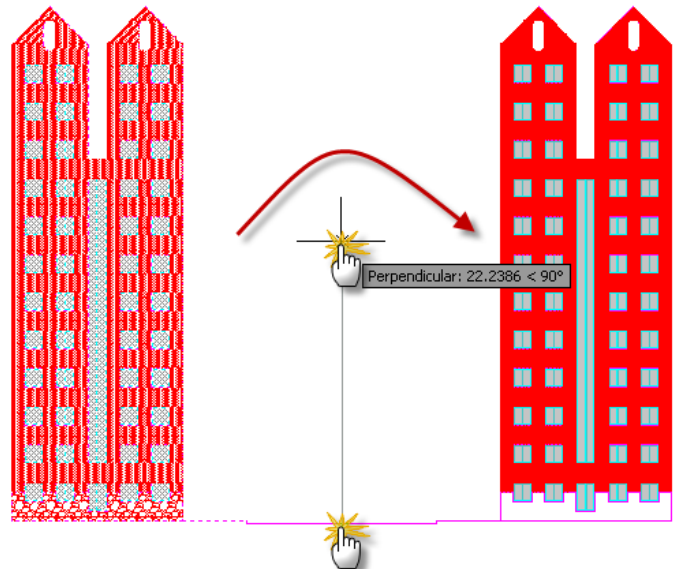


[Ver Vídeo 8 >>>](#) (Duración 17:23 min.)

3. Repetir y editar el edificio

Simetrizando el edificio original, borrando algunas ventanas y ajustando su altura, con el comando estirar, lograremos las fachadas restantes.

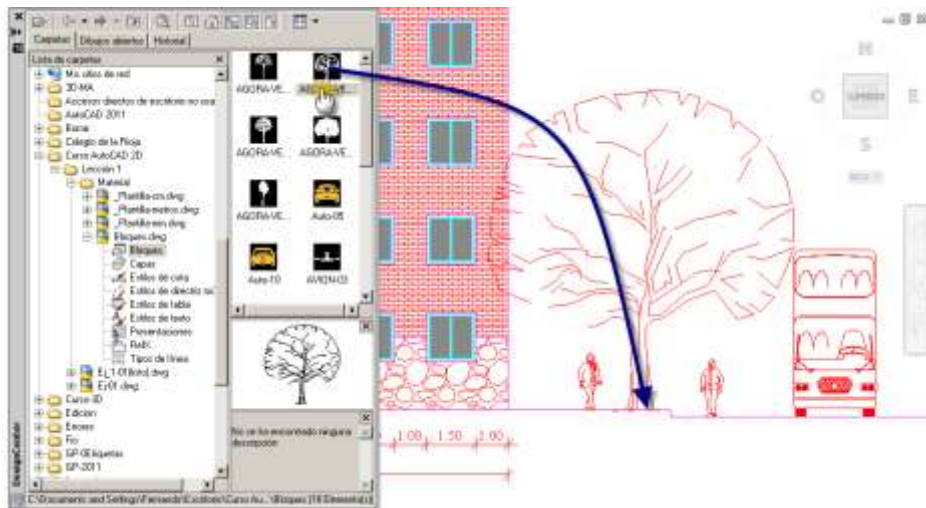
- **Simetría:** después de ejecutar el comando seleccionamos los objetos y pulsamos **Enter**, designamos la ubicación del eje de simetría marcando dos puntos y especificamos si queremos o no, borrar los objetos originales.



[Ver Vídeo 9 >>>](#) (Duración 5:56 min.)

5. Insertar bloques

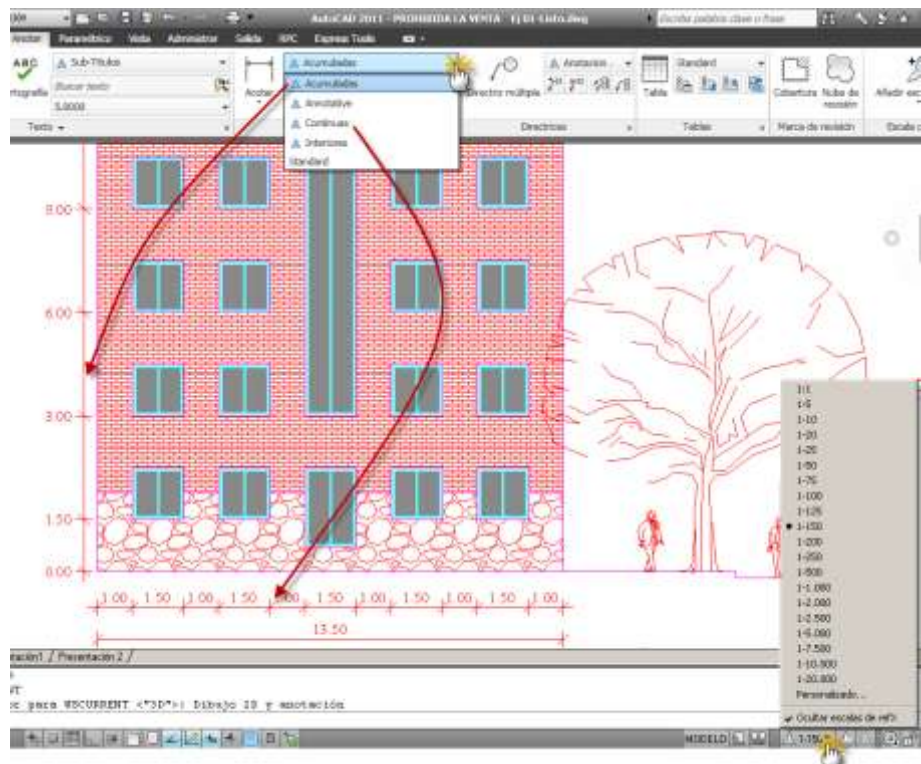
Podemos aprovechar material creado previamente o descargado de Internet, para decorar y mejorar el aspecto de nuestro dibujo. La **Paleta Design Center** (la abrimos pulsando las teclas **Ctrl+2**) nos permite importar contenido de otros dibujos de AutoCAD, por ejemplo: Bloques, capas, estilos de cotas, de textos, etc.



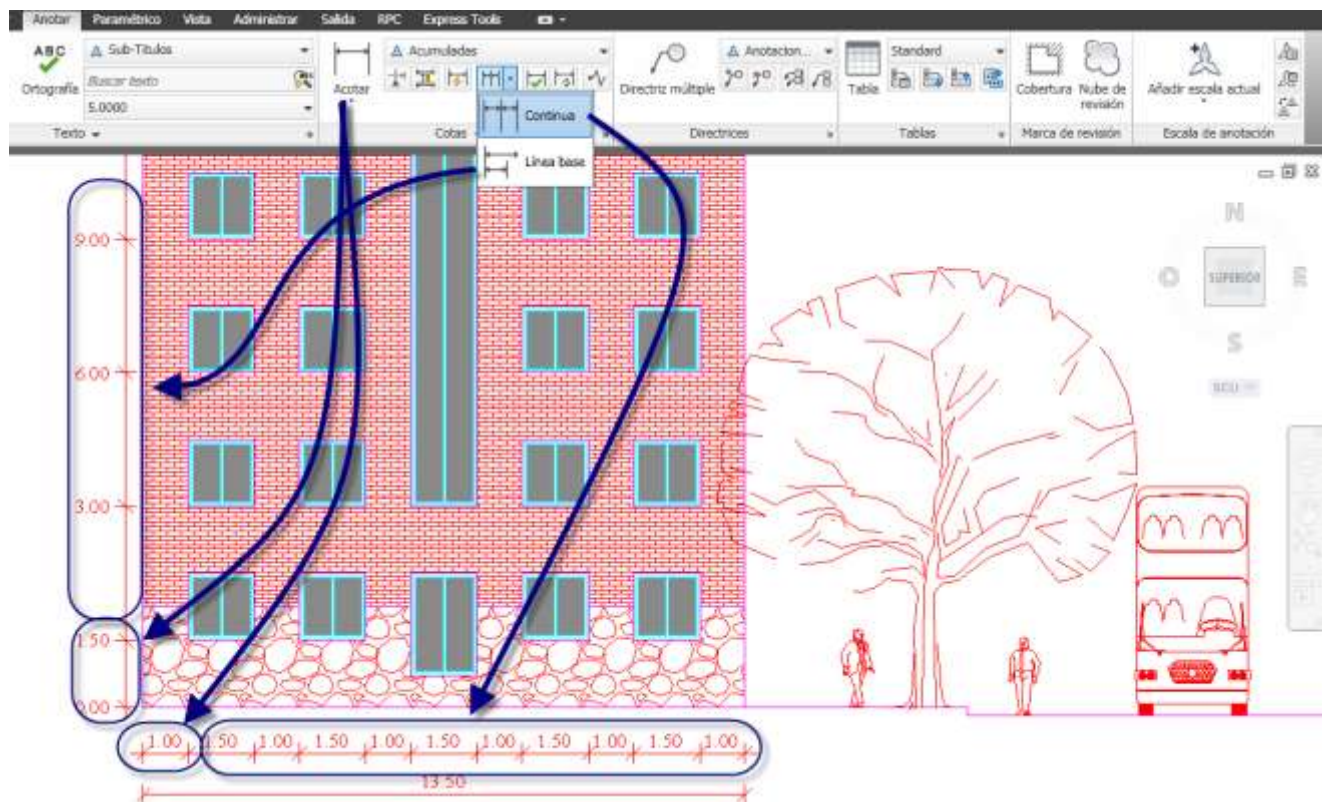
[Ver Vídeo 10 >>>](#) (Duración 4:33 min.)

5. Añadir cotas

Previo a añadir las cotas, designamos la escala en la barra de estado. Usaremos los estilos de cotas **Continuas** y **Acumuladas**, para colocar los diferentes tipos de cotas.



Siempre comenzamos con una cota lineal y después proseguimos con continuas o de línea base, según sea el tipo de acotado.



[Ver Vídeo 11 >>>](#) (Duración 11:12 min.)

6. Crear una presentación

Después de finalizar el dibujo y antes de imprimirlo, debemos prepararlo tal como deseamos verlo en la hoja; lo hacemos en una de las fichas de presentación, ya que en estas podremos crear tantas ventanas gráficas como sean necesarias (en cada una podemos mostrar partes diferentes de proyecto y a las escalas que corresponda).

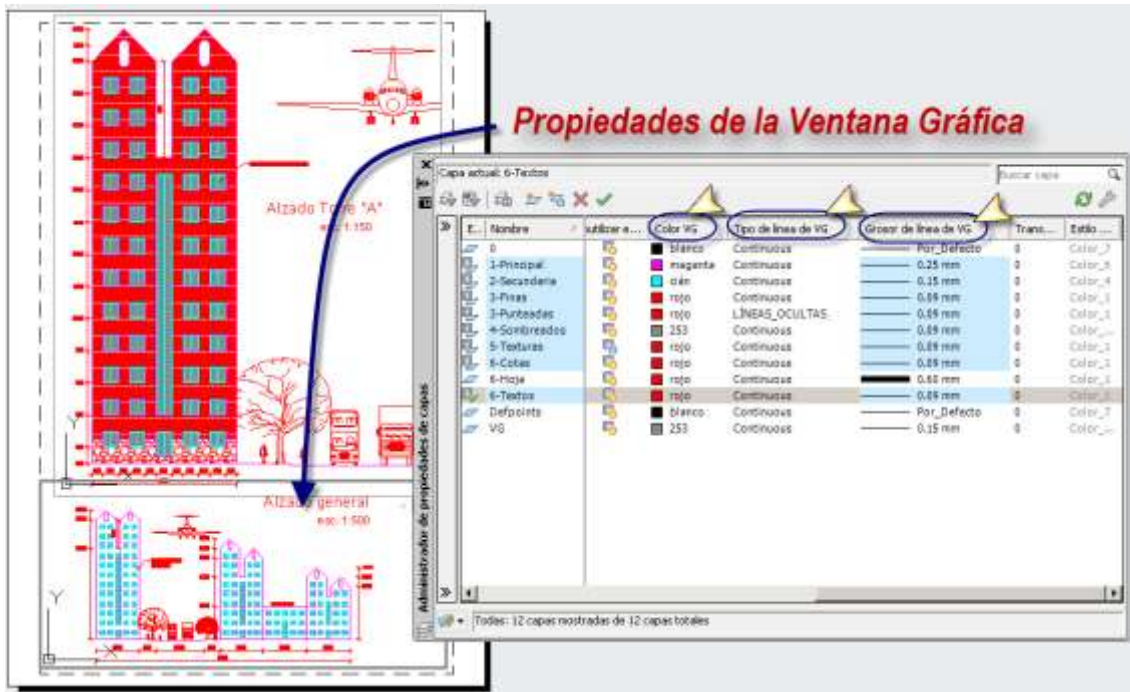


El mismo dibujo, mostrado a dos escalas diferentes

En las **ventanas gráficas** (Viewports) podemos apagar las capas para que ciertos objetos no estén visibles, pero nunca debemos borrarlos, porque se borrará de todas las ventanas gráficas.



A cada **Ventana Gráfica** podemos asignarle diferentes propiedades (grosor de línea, color, tipo de línea). Lo hacemos en el **Administrador de propiedades de capas**, en las columnas en cuyo encabezado aparecen las letras **VG** (Ventana Gráfica) o **VP** (View Port).



[Ver Vídeo 12 >>>](#) (Duración 12:15 min.)

7. Imprimir el dibujo

Para completar el ciclo de un trabajo, imprimiremos el ejercicio en una hoja A3 o en una hoja A4. Si contamos con una impresora A3, la escala será 1:1 (la imprimiremos tal cual creamos la presentación); si contamos con una impresora A4, seleccionaremos lo que deseamos imprimir y lo ajustaremos al tamaño de la hoja, para ello activaremos la opción **Escala hasta ajustar/**.

En cualquiera de los casos debemos crear un archivo que indique como se deben imprimir los colores usados en las capas; o sea, con qué color y con qué grosor se deben imprimir. Este procedimiento será muy sencillo, si se aceptó la sugerencia de usar los colores de la paleta de AutoCAD para imprimir en negro (y las otras tablas para imprimir en color) y asignar los grosores a las capas.



[Ver Vídeo 13 >>>](#) (Duración 4:46 min.)

¿Cómo participar del resto del curso?

Si comprendiste todos los pasos de esta primera lección, puedes convertirte en usuario experto, y este curso puede ser tu primer paso...

Haz clic en el siguiente enlace: [Deseo participar en el curso de AutoCAD 2D](#)

Costo del curso: 40 euros (o 50 dólares americanos).

Forma de pago: Tarjeta de crédito o giro por Western Union.