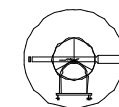
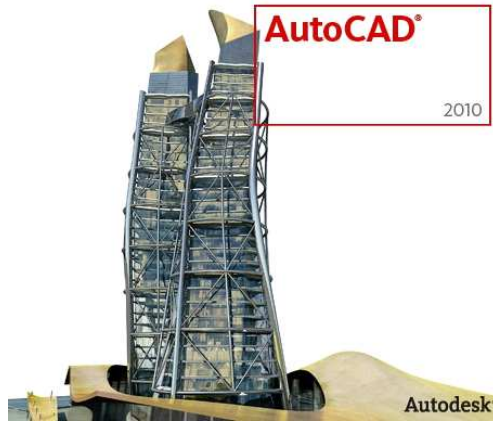


# PLANOS

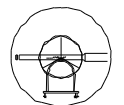
**Técnicas de Representación Gráfica**

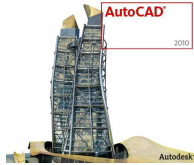
*Curso 2010-2011*





# Escalas de impresión





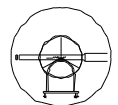
# Escalas de impresión

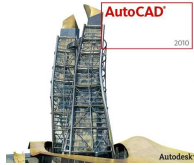
- Tipos unidades
  - ✓ **Unidades de medida (um).** Interpretación del dibujante
  - ✓ **Unidades de dibujo (ud).**
    - Se corresponde con *um* en la realidad
    - Usar comando **UNIDADES** para ver información
    - Con AutoCAD se dibuja a escala 1:1 → **1ud = 1 um**

1 ud = 1 mm (para mecánica)

1 ud = 1 m (para arquitectura)

1 ud = 1 Km (para topografía)





# Escalas de impresión

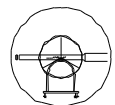
- Escala Ventana Gráfica (EVG)

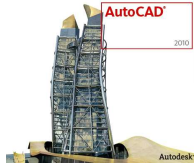
- ✓ Relación entre unidades dibujo (*ud*) y milímetros en presentación.
- ✓ Un valor **1:1** de EVG significa que cada *ud* se representa como 1 mm
- ✓ Ejemplo, si **1 mm = 1 um = 1 ud** relaciona mm realidad con mm papel, por lo que EVG **1:2** significa que **2 mm** en la realidad es **1 mm** en el papel.
- ✓ ¿Que ocurre cuando por ejemplo **1 ud = 1 m**? El dibujo quedará impreso a **escala inicial (EI) 1:1000**.
- ✓ Si se quiere que el dibujo salga sobre el papel **n** veces más grande que EI; dentro de EVG habrá que poner **n:1**:

$$EI \times EVG = EF$$

(**escala inicial x escala ventana gráfica = escala final de impresión**)

- ✓ Ejemplo: una habitación mide 15 x 7 m (**1ud = 1m**). Si EVG = 1:1, se imprimirá un cuadrado de 15 x 7 mm (EI = 1:1000).





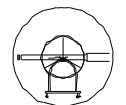
# Escalas de impresión

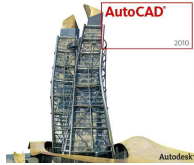
- Escala Ventana Gráfica (EVG): Ejemplo

- ✓ Ejemplo: una habitación mide 15 x 7 m (**1ud = 1m**). Si EVG = 1:1, se imprimirá un cuadrado de 15 x 7 mm (EI = 1:1000).
- ✓ Si queremos que en el papel nos aparezca 10 veces más grande, EVG = 10:1.
- ✓ Aplicando la fórmula anterior

$$EI \times EVG = EF$$
$$1:1000 \times 10:1 = 1:100$$

$$\frac{1}{1000} \times \frac{10}{1} = \frac{1}{100}$$





# Escalas de impresión

- Escala Ventana Gráfica (EVG): Cálculo

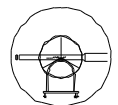
- ✓ Sabiendo escala inicial y final, podremos saber escala ventana gráfica
- ✓ Despejando la variable

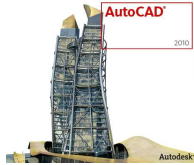
$$EVG = EF / EI$$

- ✓ Por ejemplo, si queremos representar un mapa dado en Km (**1ud = 1Km**) en una escala final 1:25.000, tendremos:

$$EVG = 1:25.000 / 1:1.000.000 = 40:1$$

$$EVG = \frac{\frac{1}{25.000}}{\frac{1}{1.000.000}} = \frac{40}{1}$$

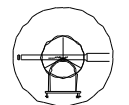


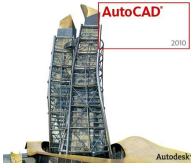


# Escalas de impresión

- Escala Ventana Gráfica (EVG): Tabla ejemplos

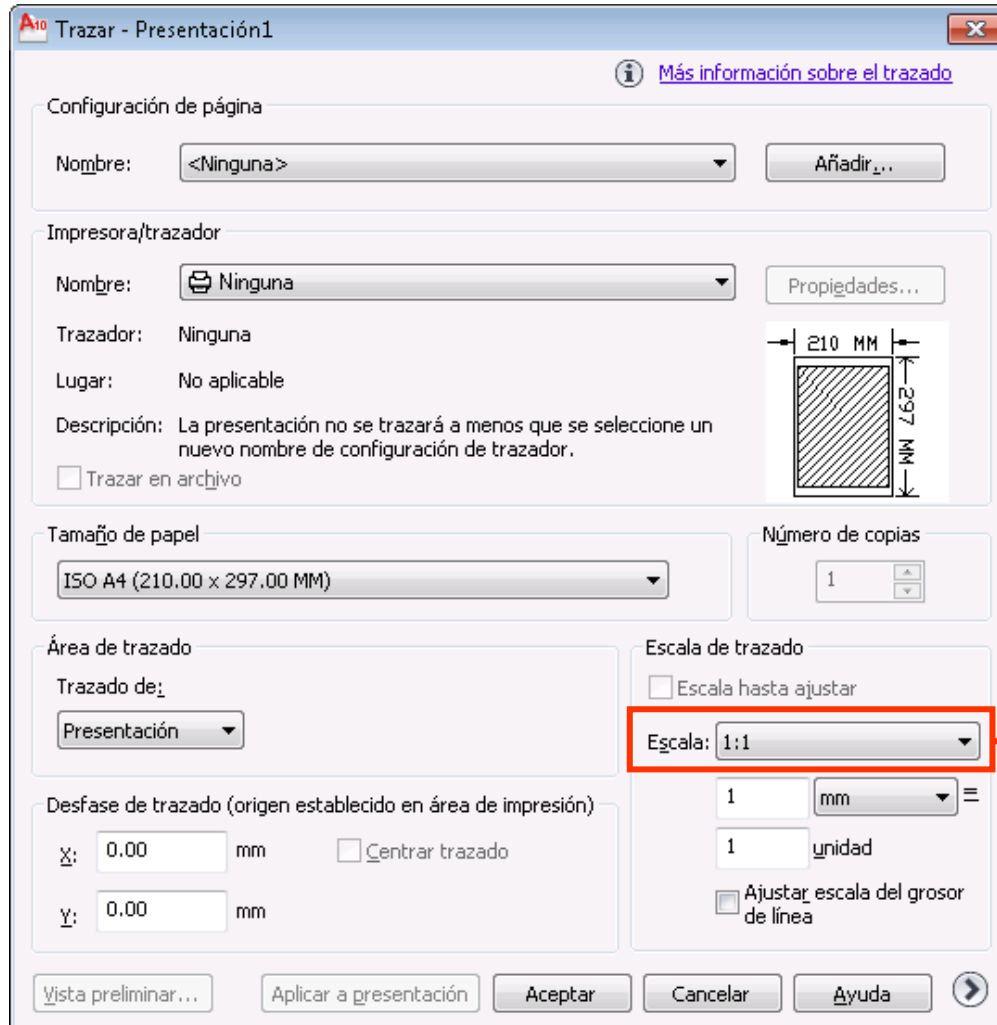
Unidad de medida adoptada	Escala Inicial	Escala VG	Escala Final
mm	1:1	1:1	1:1
mm	1:1	2:1	2:1
mm	1:1	5:1	5:1
mm	1:1	1:2	1:2
m	1:1000	20:1	1:50
m	1:1000	10:1	1:100
m	1:1000	5:1	1:200
cm	1:10	10:1	1:1





# Escalas de impresión

- Escala Ventana Gráfica (EVG): Impresión

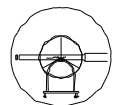


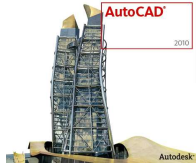
Siempre escala impresión 1:1





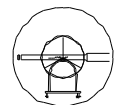
# Vistas del modelo

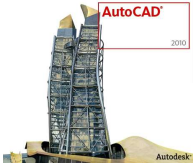




# Vistas de modelo

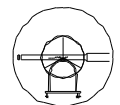
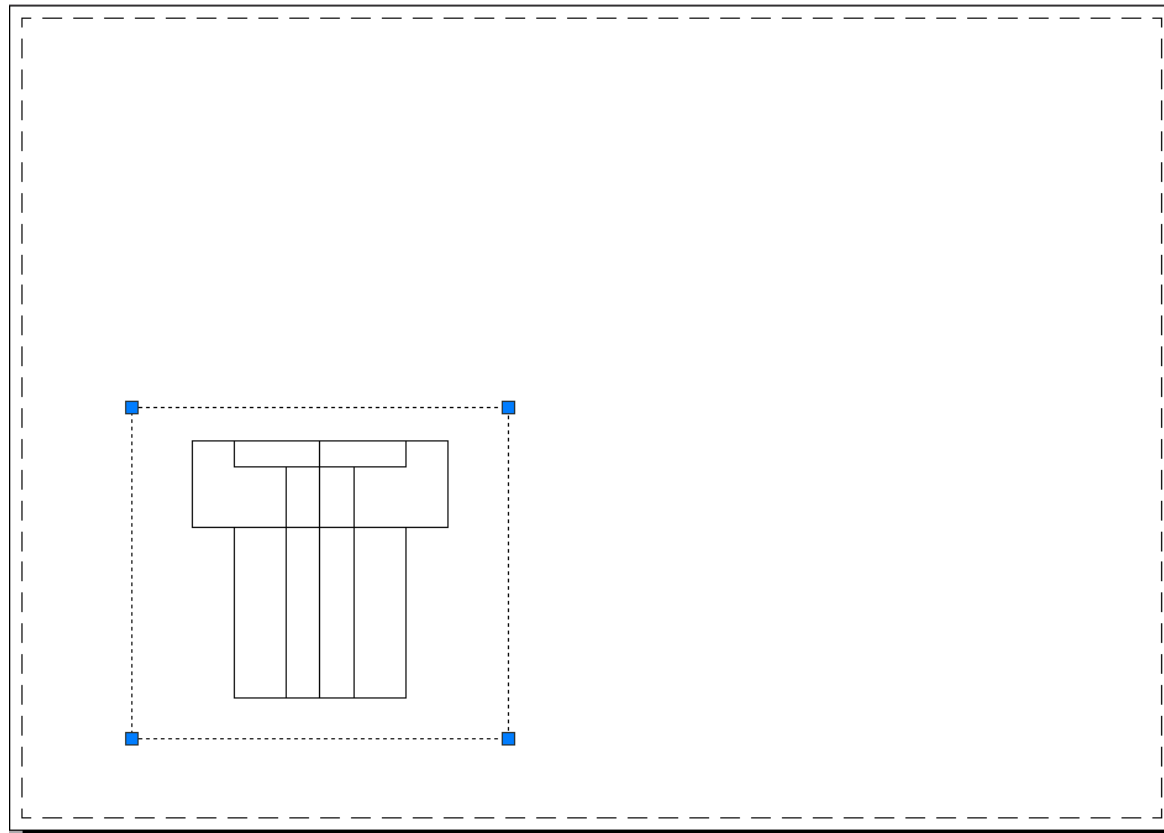
- Generación de planos técnicos
  1. Creación de una ventana gráfica mediante **VMULT**
  2. Para la creación de vistas normalizadas usar **SOLVIEW (ORTO)**
  3. Para la creación de secciones usar **SOLVIEW (SECCION)**
  4. Proyectar mediante **SOLDRAW**

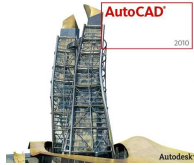




# Vistas de modelo

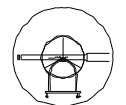
- Generación de planos técnicos
  1. Creación de una ventana gráfica mediante VMULT

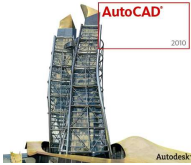




# Vistas de modelo

- Generación de planos técnicos
  2. Para la creación de vistas normalizadas usar **SOLVIEW (ORTO)**
    - ✓ **SOLVIEW** genera ventanas flotantes (**VMULT**) que guardan la definición del punto de vista desde el que se determina la proyección.
    - ✓ Permiten generar ventanas que, aunque inicialmente no muestran nada, facilitan la determinación de la proyección.
    - ✓ Esa proyección (dibujo que muestra la vista) se establece mediante la orden **SOLDRAW**





# Vistas de modelo

- Generación de planos técnicos

- 2. Para la creación de vistas normalizadas usar **SOLVIEW (ORTO)**

Comando: **SOLVIEW**

Indique una opción [SCP/Orto/Auxiliar/sEcción]: **O**

Designe el lado de la ventana para la proyección: **(refent)**

Indique centro de la vista:

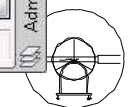
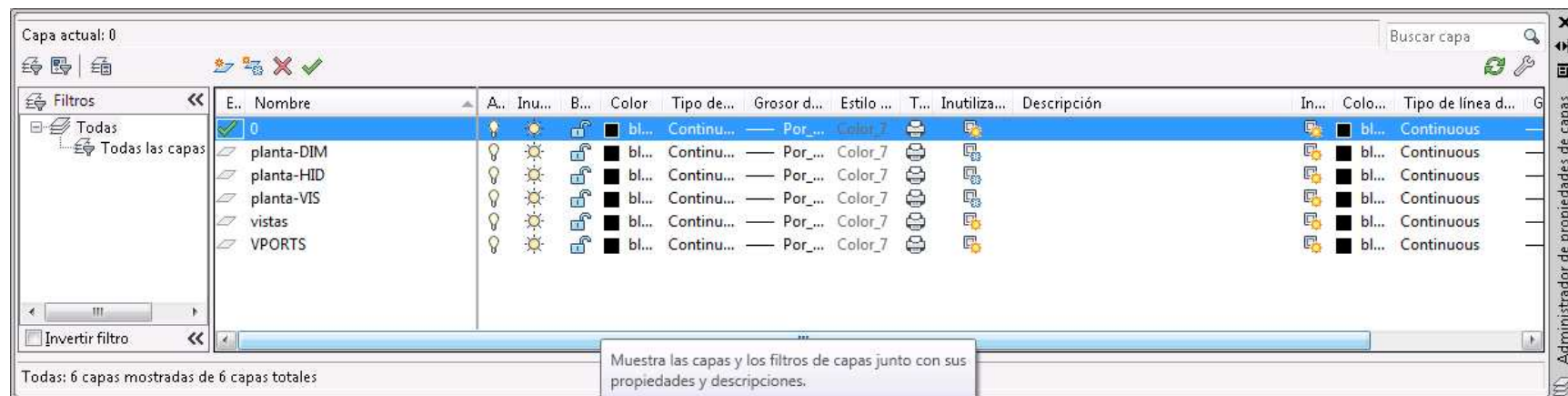
Precise centro de la vista <precisar ventana>:

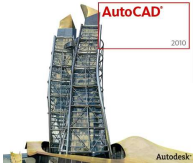
Precise primera esquina de la ventana: **(se designa un punto)**

Precise esquina opuesta de la ventana: **(se designa un punto)**

Indique nombre de la vista: **planta**

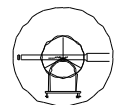
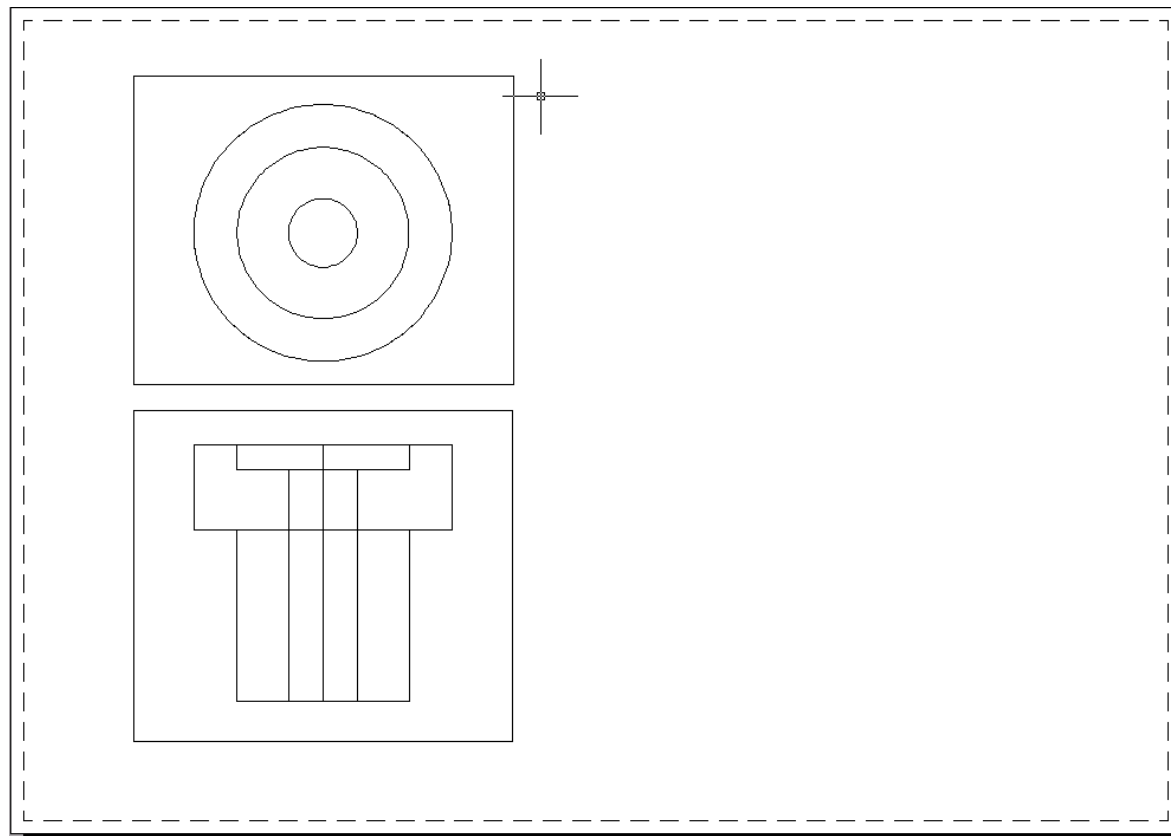
Crea automáticamente 3 capas para cotas (DIM), ocultas (HID) y Visibles (VIS)

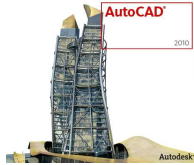




# Vistas de modelo

- Generación de planos técnicos
  2. Para la creación de vistas normalizadas usar **SOLVIEW (ORTO)**





# Vistas de modelo

- Generación de planos técnicos
  3. Para la creación de secciones usar **SOLVIEW (SECCION)**
    - ✓ Crea una vista sección de una ya existente
    - ✓ Se definen dos puntos para el plano proyectante de corte
    - ✓ La vista generada ofrecerá objeto seccionado
    - ✓ Crea automáticamente 4 capas para cotas (DIM), ocultas (HID), Visibles (VIS) y sombreado (HAT)

Comando: **SOLVIEW**

Indique una opción [SCP/Orto/Auxiliar/sEcción]: **E**

Precise primer punto del plano de corte: (**refent**)

Precise segundo punto del plano de corte: (**refent**)

Precise lado para la vista: (**refent**)

Indique la escala de la vista<0.2179>:

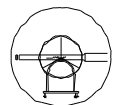
Indique centro de la vista: (**se designa un punto**)

Precise centro de la vista <precisar ventana>:

Precise primera esquina de la ventana: (**se designa un punto**)

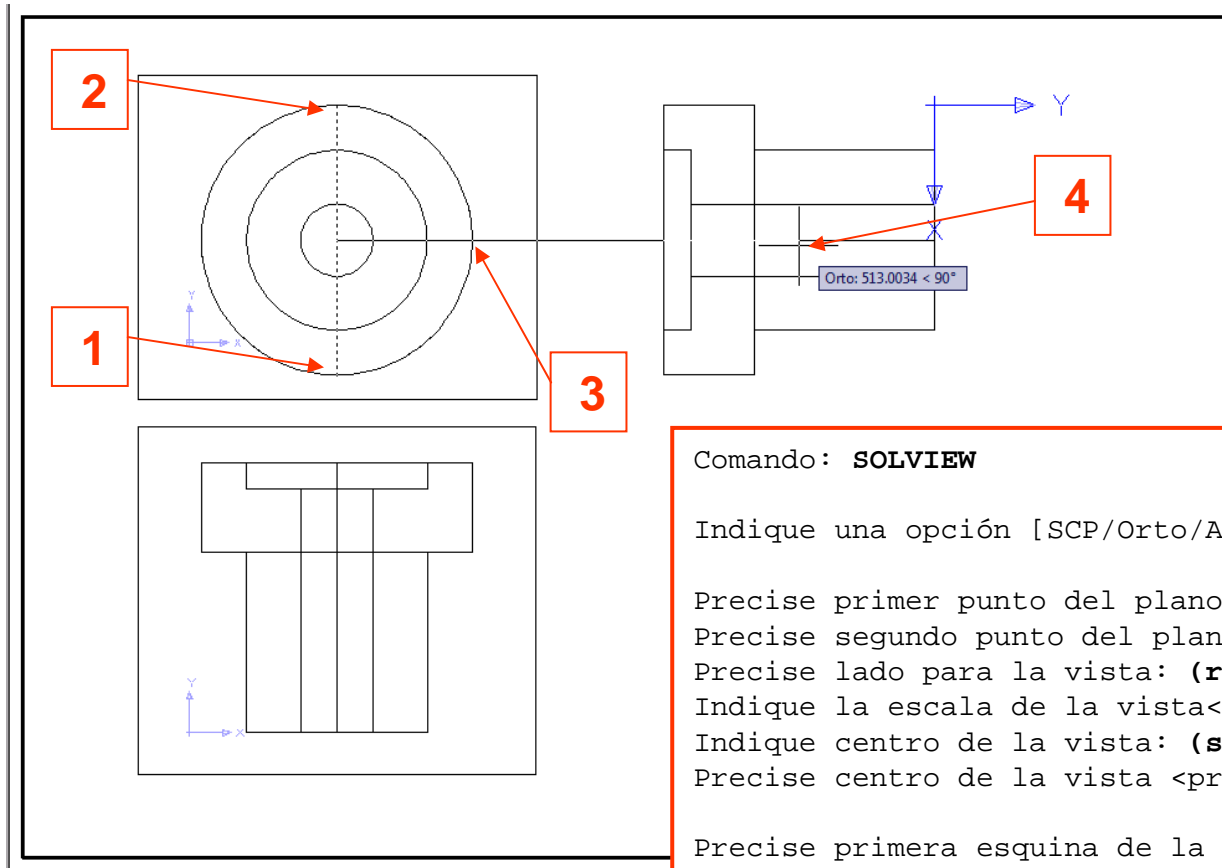
Precise esquina opuesta de la ventana: (**se designa un punto**)

Indique nombre de la vista: **seccion**



- Generación de planos técnicos

### 3. Para la creación de secciones usar **SOLVIEW (SECCION)**



Comando: **SOLVIEW**

Indique una opción [SCP/Orto/Auxiliar/sEcción]: **E**

Precise primer punto del plano de corte: **(refent)1**

Precise segundo punto del plano de corte: **(refent)2**

Precise lado para la vista: **(refent)3**

Indique la escala de la vista <0.2179>:

Indique centro de la vista: **(se designa un punto)4**

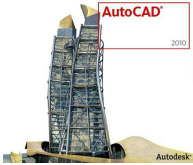
Precise centro de la vista <precisar ventana>:

Precise primera esquina de la ventana: **(se designa un punto)**

Precise esquina opuesta de la ventana: **(se designa un punto)**

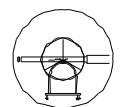
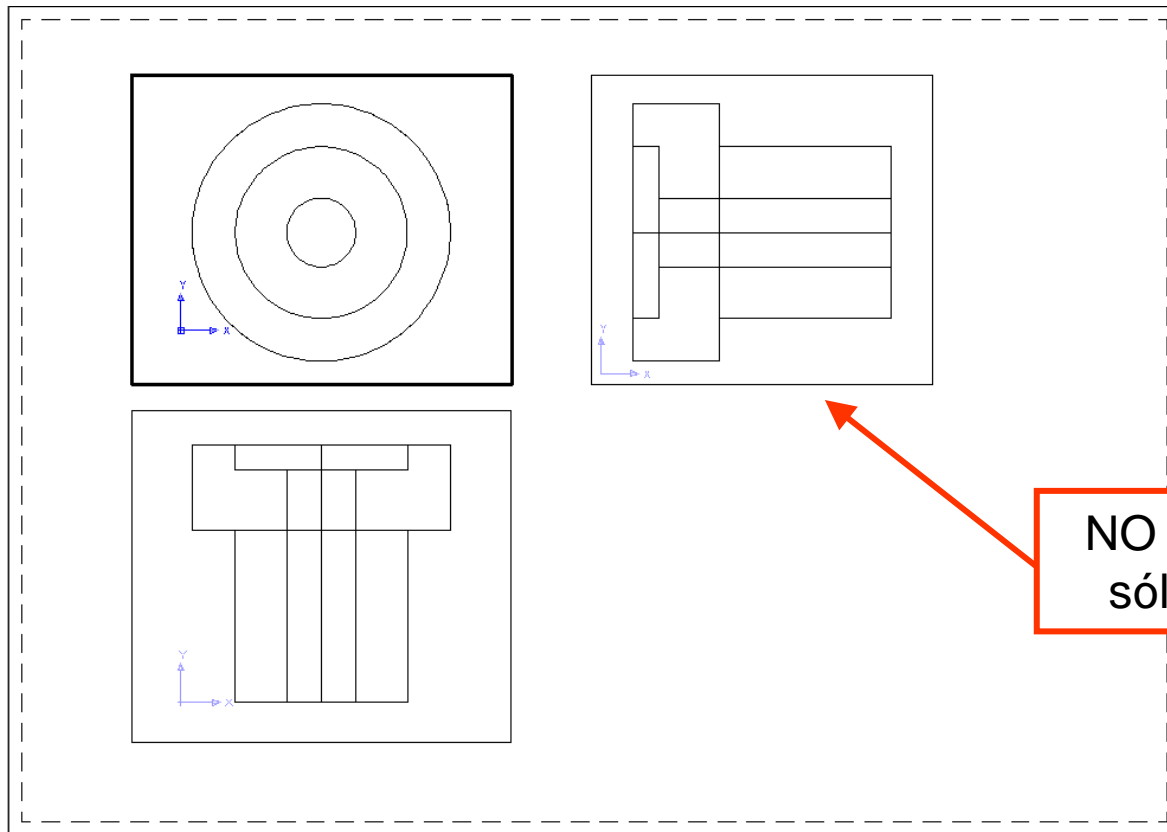
Indique nombre de la vista: **seccion**

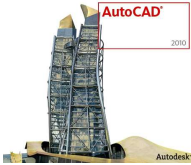




# Secciones

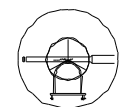
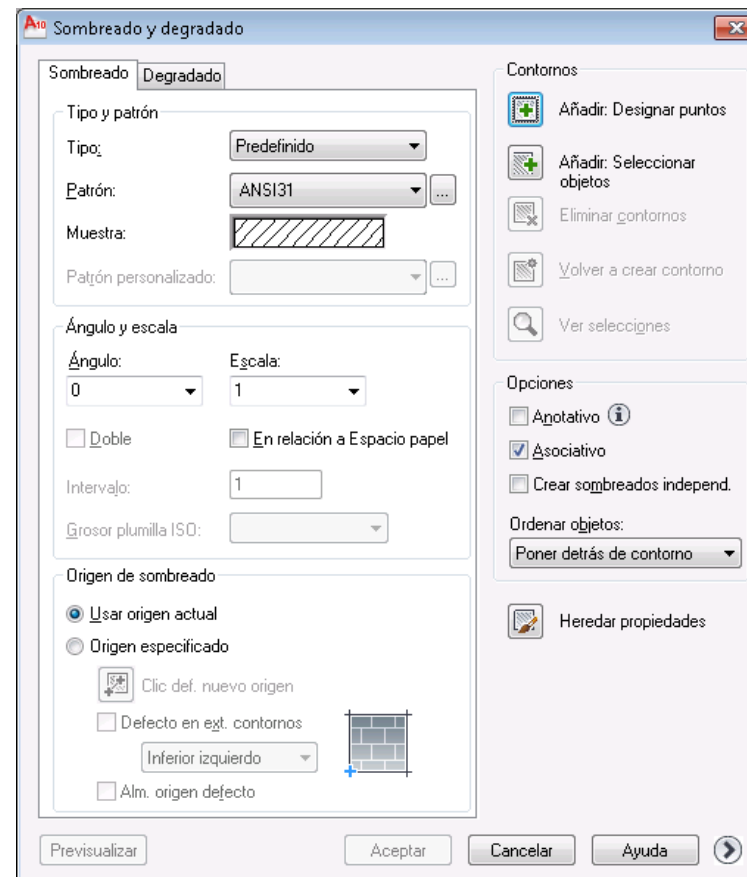
- Generación de planos técnicos
  3. Para la creación de secciones usar **SOLVIEW (SECCION)**

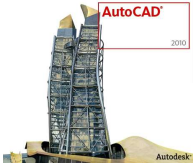




# Vistas de modelo

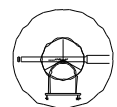
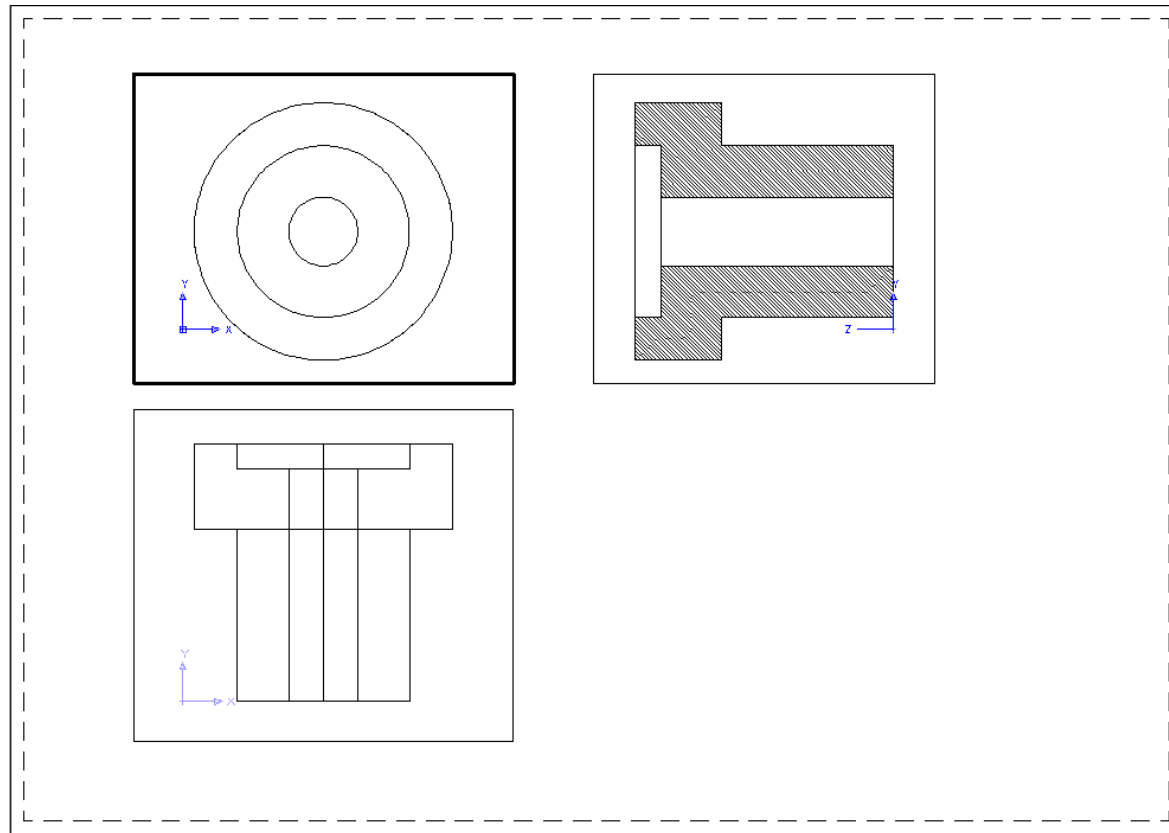
- Generación de planos técnicos
  - 4. Proyectar mediante **SOLDRAW**
    - ✓ Lo primero es asignar patrón de sombreado

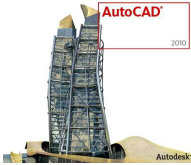




# Vistas de modelo

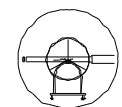
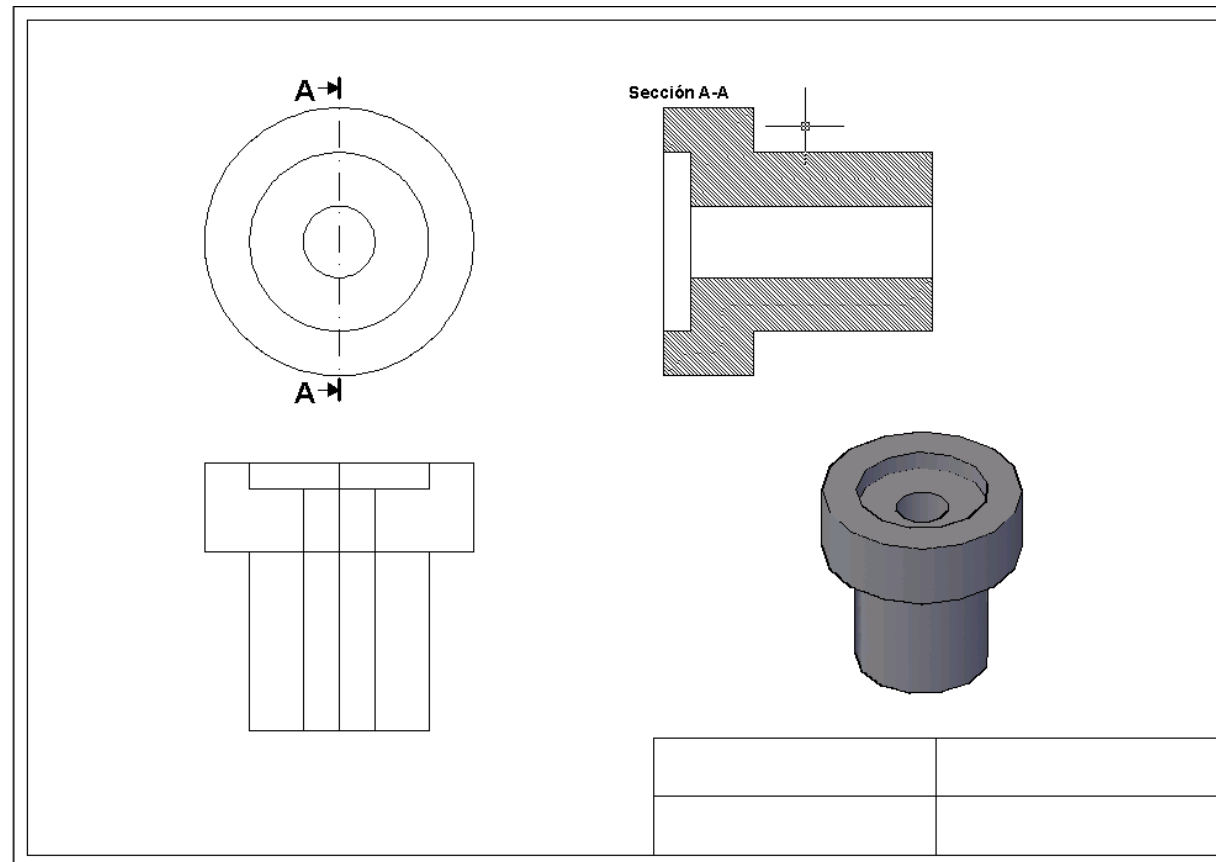
- Generación de planos técnicos
  - 4. Proyectar mediante **SOLDRAW**
    - ✓ Ejecutar el comando designado la ventana

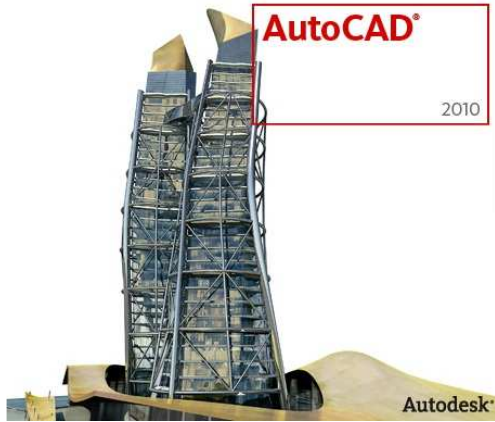




# Vistas de modelo

- Generación de planos técnicos
  - 4. Proyectar mediante **SOLDRAW**
    - ✓ Incluir líneas de sección, vistas adicionales, cajetines
    - ✓ Desactivar capa creada para vistas y capa **VPORTS**





# A dibujar...

