

# PLANOS (II)

**Técnicas de Representación Gráfica**

*Curso 2011-2012*



AutoCAD®

2010

Autodesk®

UC

UNIVERSIDAD  
DE CANTABRIA

# Escalas de Impresión



DIGTEG  
© 2010



# Composición de planos

## Concepto de Escala

$$e = \frac{\text{Ud.papel}}{\text{Ud.real}}$$

**Una unidad en el papel representa una unidad en la realidad**

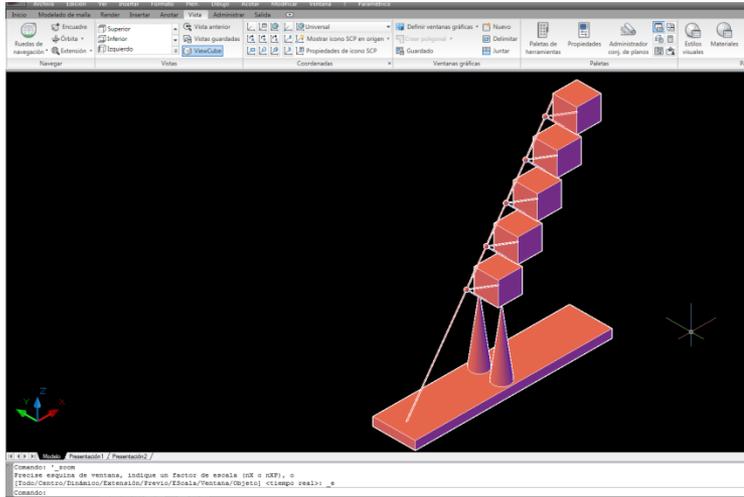
En Autocad, hay que pensar que las unidades vienen definidas tanto en el modelo como en el espacio papel.

Si hemos definido el tamaño del papel en la presentación del espacio papel (por ej. A4, 210 x 297 mm), ya sabremos cuáles son las unidades en papel: mm

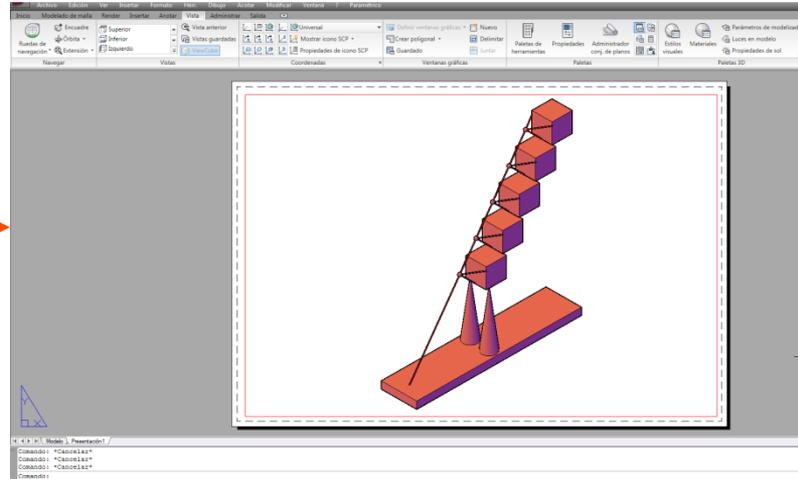
Las unidades reales serán las que hayamos usado en el espacio modelo, siendo consistentes con la realidad.



# Escalas de Impresión



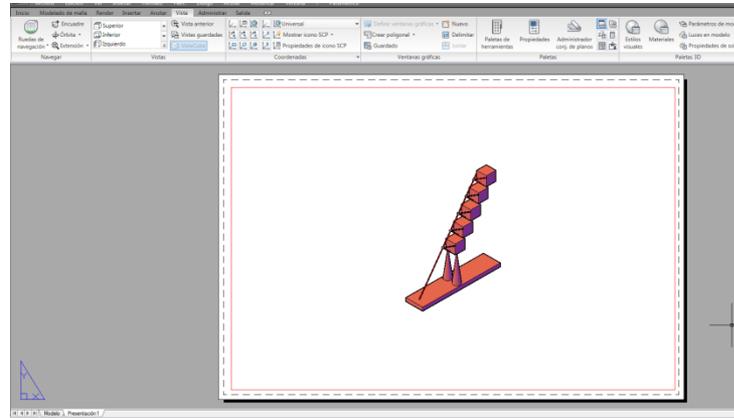
**Espacio Modelado**



**Espacio Papel** → Escala: 1/100

El mismo modelo:

- Diferentes presentaciones
- Con diferentes escalas



**Espacio Papel** → Escala: 1/200



# Escalas de Impresión

## PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER LAS **ESCALAS DE VENTANA**

### 1. Anteriormente:

- **Dibujar / Modelar en el Espacio Modelo**
  - Las unidades que tomaremos para dibujar o modelar: mm o metro  
Generalmente:
    - 1 ud = 1 mm (para mecánica)
    - 1 ud = 1 m (para arquitectura)
    - 1 ud = 1 Km (para topografía)
- **Crear una presentación en el Espacio Papel**

### 2. Configuración de la página

- **Crear ventana gráfica**

### 3. Seleccionar Escala de Ventana



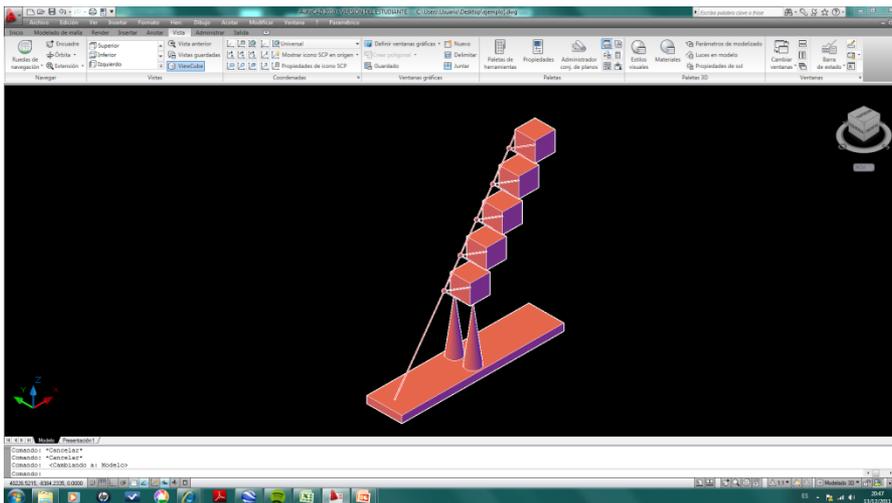


# Escalas de Impresión

## PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER LAS ESCALAS DE VENTANA

### 1. Anteriormente:

- **Dibujar / Modelar en el Espacio Modelo**
    - Las unidades que tomaremos para dibujar o modelar: mm o metro
- Generalmente



Aunque podría utilizar como unidad del dibujo la unidad que elija, inicialmente utilizaremos siempre:

- Metro
- Milímetro

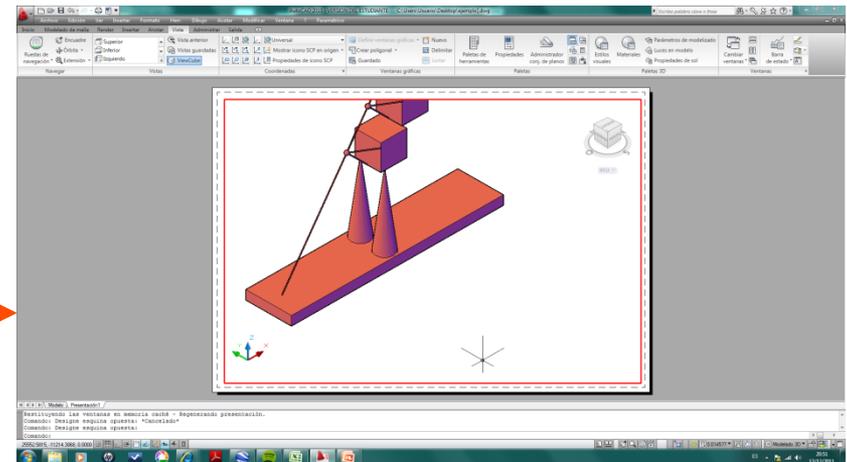
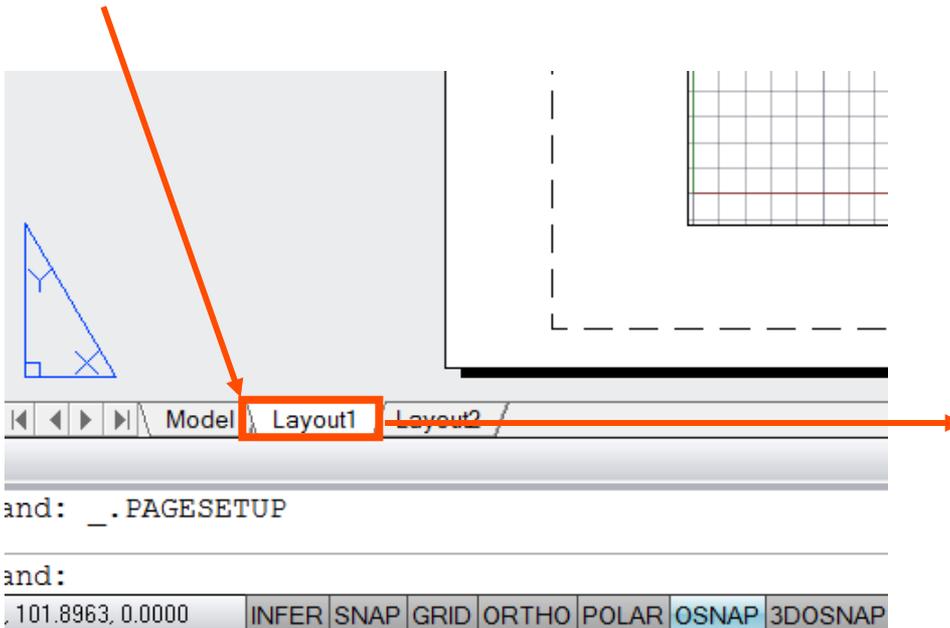


# Escalas de Impresión

## PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER LAS ESCALAS DE VENTANA

### 1. Anteriormente:

- Dibujar / Modelar en el Espacio Modelo
- Crear una presentación en el Espacio Papel



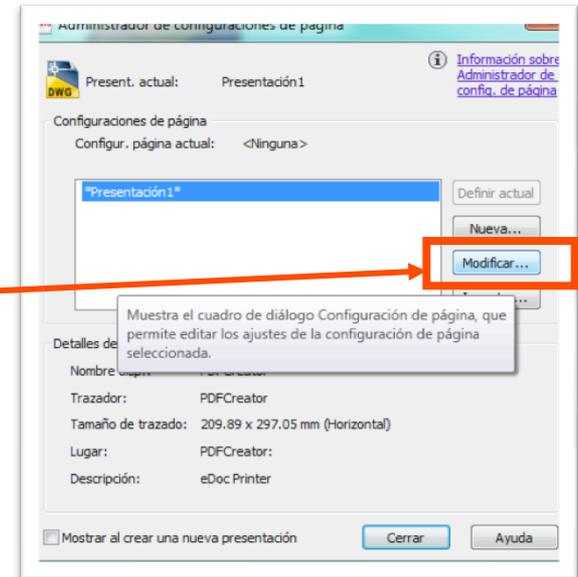
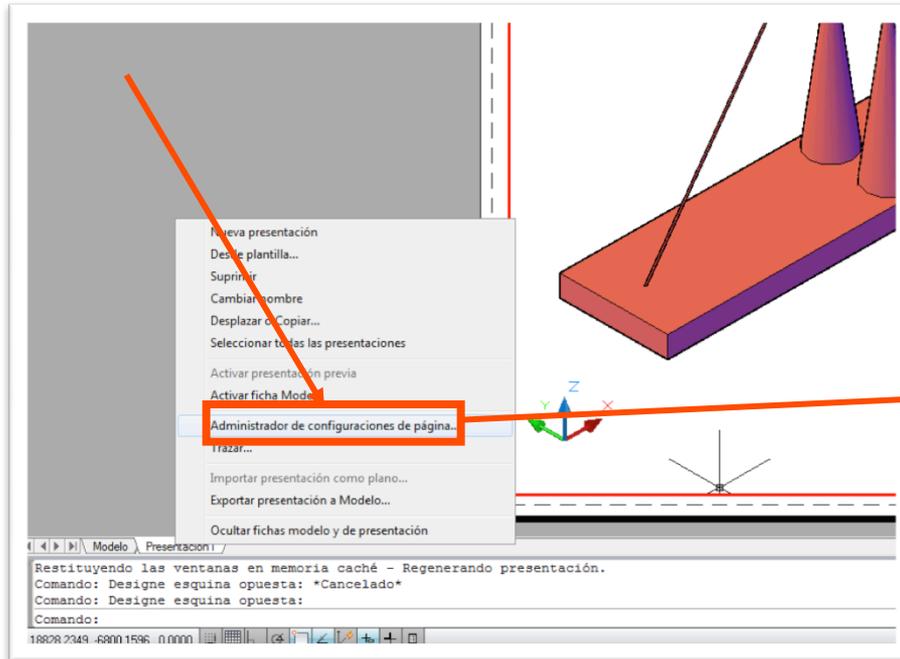
# Escalas de Impresión

## PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER LAS ESCALAS DE VENTANA

### 1. Anteriormente:

- Dibujar / Modelar en el Espacio Modelo
- Crear una presentación en el Espacio Papel

### 2. Configuración de la página





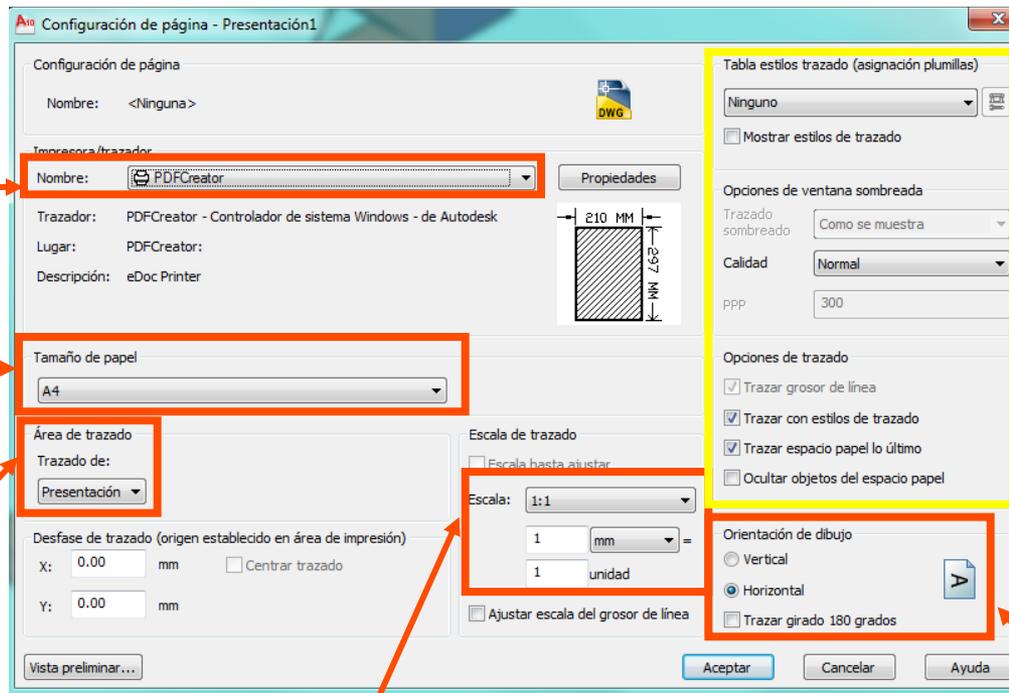
# Escalas de Impresión

## PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER LAS ESCALAS DE VENTANA

### 1. Anteriormente:

- Dibujar / Modelar en el Espacio Modelo
- Crear una presentación en el Espacio Papel

### 2. Configuración de la página



**Trazador o Impresora**  
Si no tenemos ninguna definida, se puede trabajar sin ella.

**Tamaño del papel**  
Muy importante: forzar al sistema a definir el tamaño de salida de nuestro plan.

**Area de impresión:**  
«Presentación», siempre que nuestro plano esté en el espacio papel

**Escala:**

**Muy importante: por defecto, establecer 1:1 siempre que el tamaño del plano en AutoCad «quepa» en el plano de salida**

**Opciones:**  
Otras opciones adicionales o avanzadas, no esenciales en este capítulo

**Orientación del plano:**  
Vertical o apaisado



# Escalas de Impresión

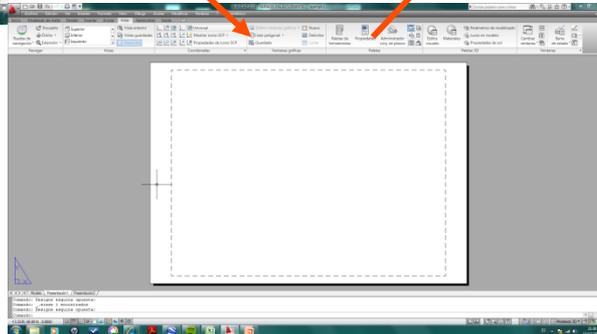
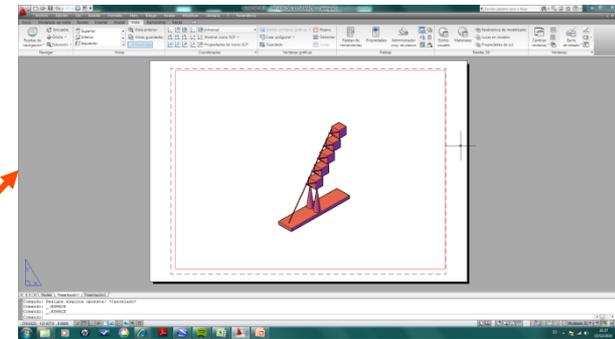
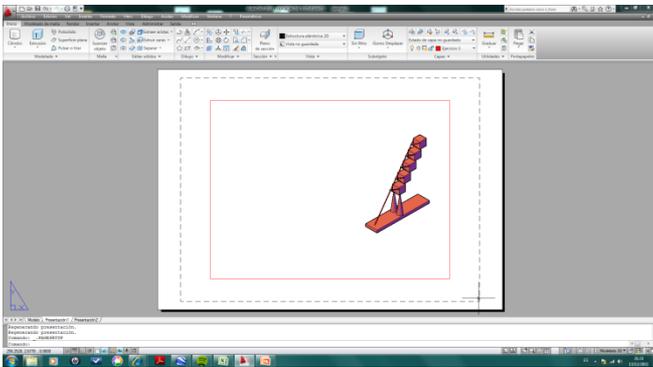
## PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER LAS **ESCALAS DE VENTANA**

### 1. Anteriormente:

- Dibujar / Modelar en el Espacio Modelo
- Crear una presentación en el Espacio Papel

### 2. Configuración de la página

1. **Borramos** la Ventana existente por defecto
2. Nos **creamos** una nueva mediante:
  1. VMULT
  2. Vista → Ventana Gráfica → Nueva



# Escalas de Impresión

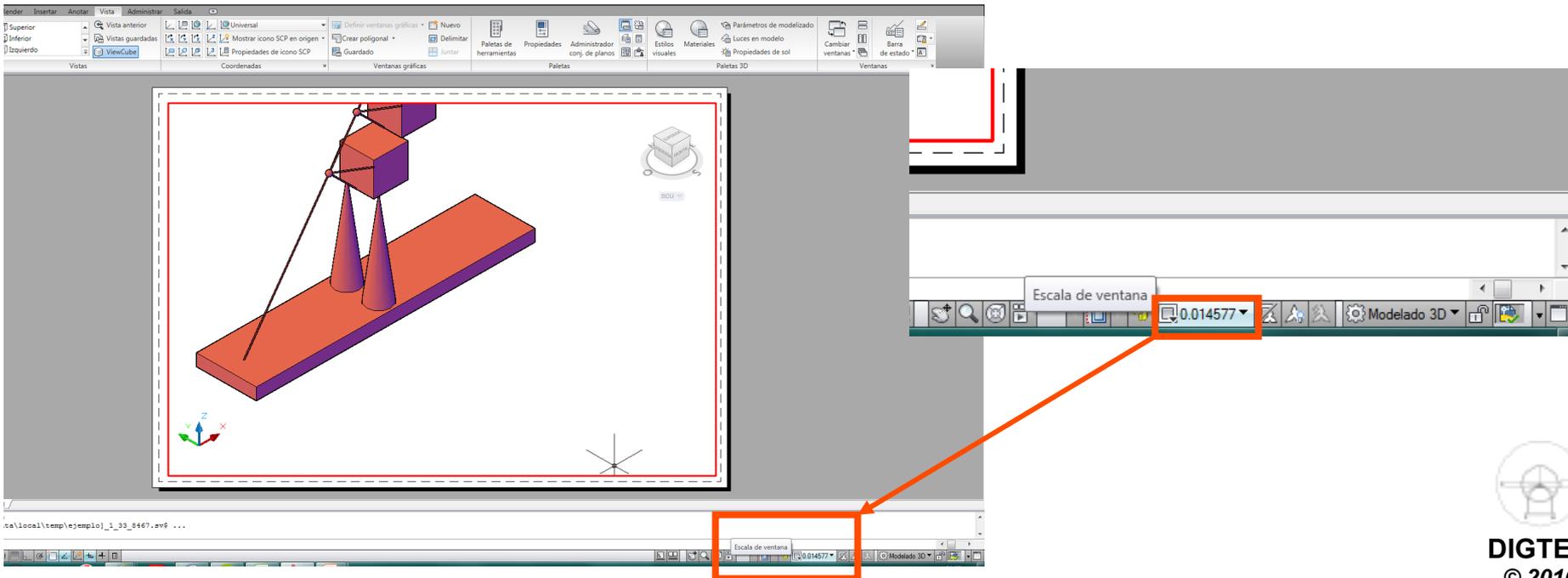
## PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER LAS **ESCALAS DE VENTANA**

### 1. Anteriormente:

- Dibujar / Modelar en el Espacio Modelo
- Crear una presentación en el Espacio Papel

### 2. Configuración de la página

### 3. Seleccionar Escala de Ventana



# Escalas de Impresión

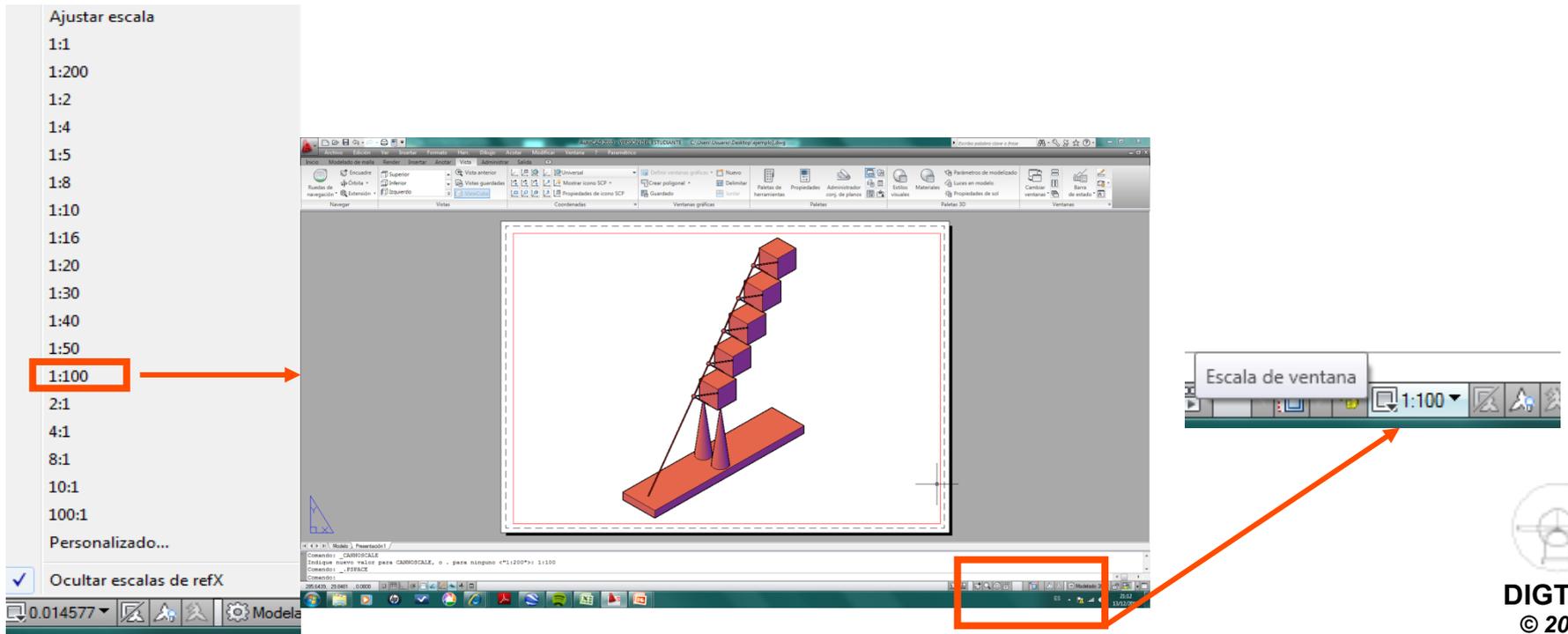
## PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER LAS **ESCALAS DE VENTANA**

### 1. Anteriormente:

- Dibujar / Modelar en el Espacio Modelo
- Crear una presentación en el Espacio Papel

### 2. Configuración de la página

### 3. Seleccionar Escala de Ventana



The image shows the AutoCAD interface with the 'Ajustar escala' (Adjust scale) dialog box open. The dialog lists various scale options, with '1:100' highlighted by an orange box and an orange arrow pointing to the 'Escala de ventana' (Window scale) toolbar. The toolbar also shows '1:100' with a dropdown arrow, and an orange arrow points from the toolbar to the '1:100' selection in the dialog. The background shows a 3D model of a staircase in the 'Espacio Modelo' (Model Space) environment.

# Escalas de Impresión

## PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER LAS **ESCALAS DE VENTANA**

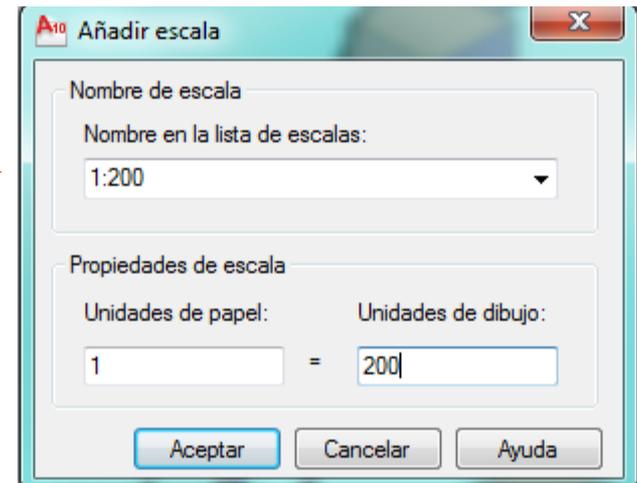
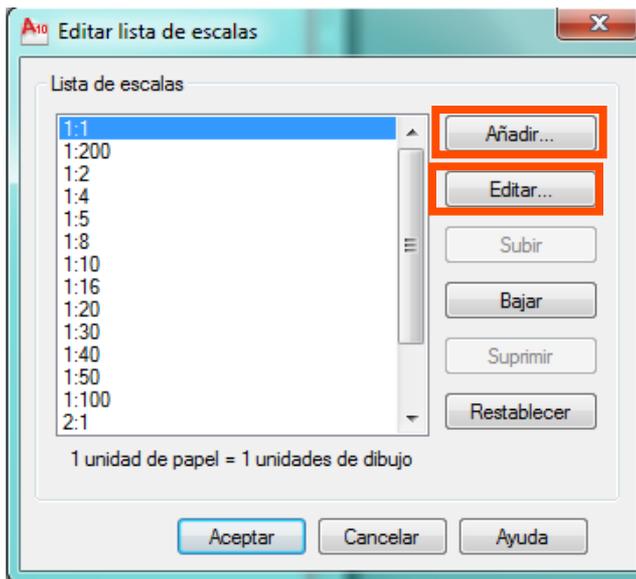
### 1. Anteriormente:

- Dibujar / Modelar en el Espacio Modelo
- Crear una presentación en el Espacio Papel

### 2. Configuración de la página

### 3. Seleccionar Escala de Ventana

Podemos Editar/Añadir nuevas escalas



AutoCAD®

2010

Autodesk®

UC

UNIVERSIDAD  
DE CANTABRIA

# Acotación



DIGTEG  
© 2010

- Tipos de cotas



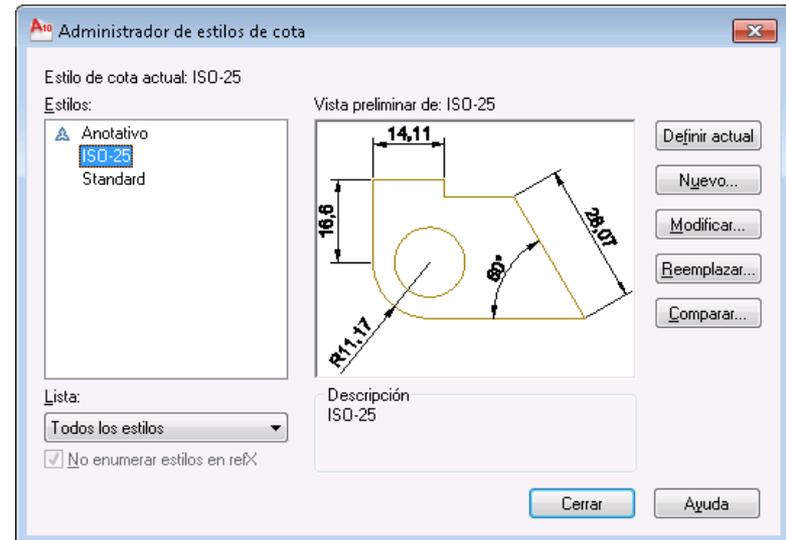
- Lineal → Distancia vertical/horizontal entre 2 puntos
- Alineada → Distancia vertical/horizontal entre 2 puntos alineada con contorno
- Angular → Valor del ángulo entre dos líneas
- Longitud de arco → Longitud real de un arco
- Radio → Radio de círculo/arco
- Diámetro → Diámetro de círculo/arco
- Con recodo → Permite acotaciones de grandes radios
- Coordenada → Cotas X/Y de un punto seleccionado

- Tipos de cotas

Cotas continuas

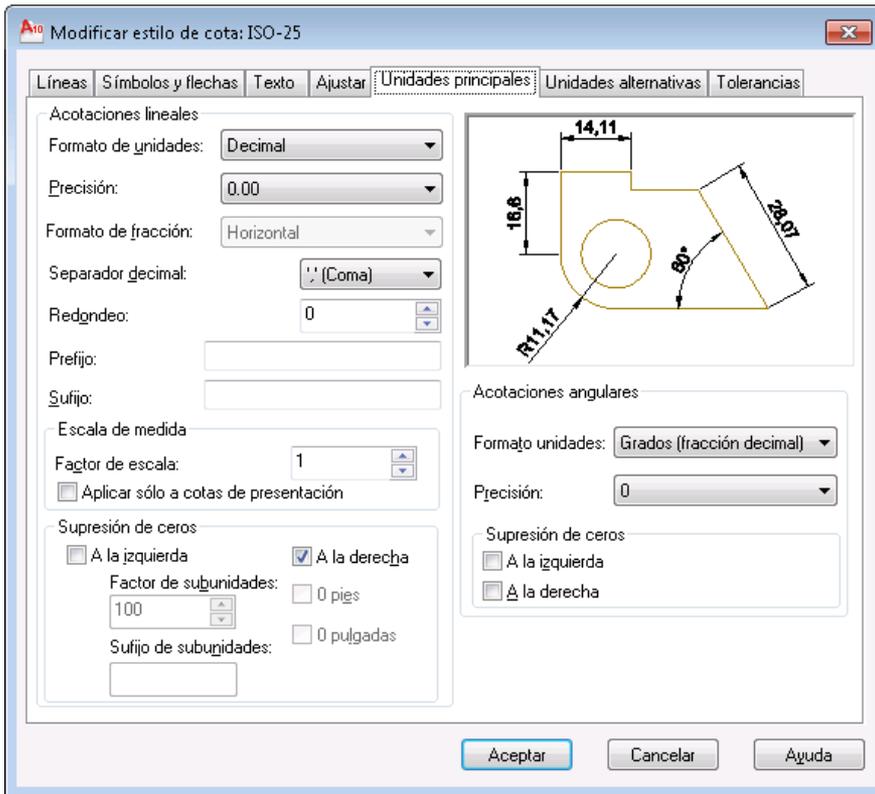


Marca de centro

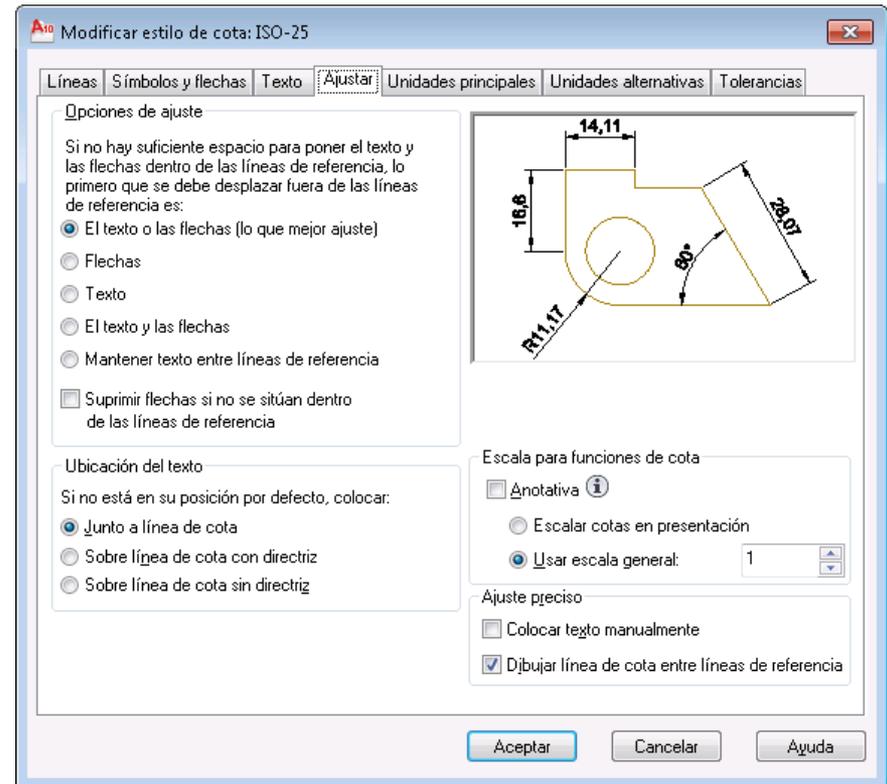


- Administrador estilos de cota (modificar)

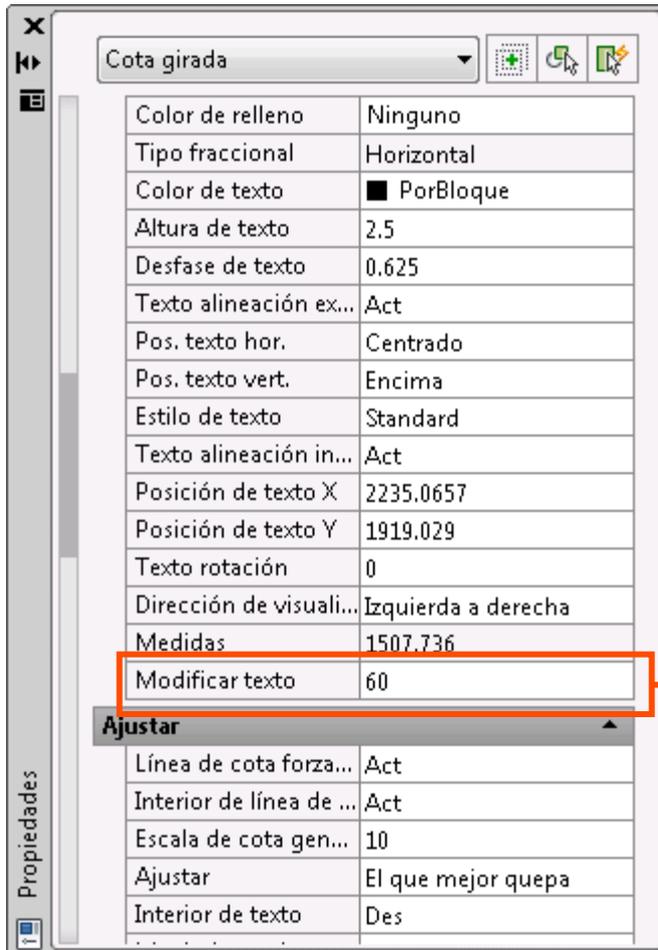
## Cambiar precisión unidades



## Escala general



- Propiedades cota



Permite cambiar el texto de una cota

**AutoCAD®**

2010

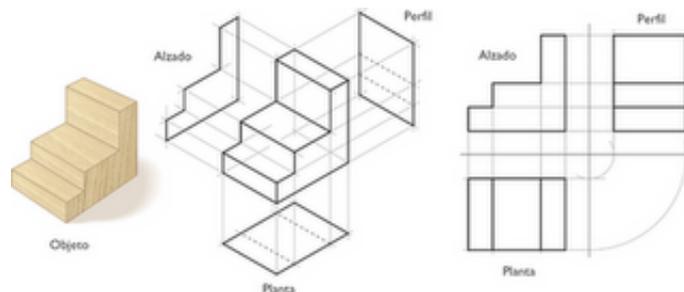
Autodesk®

# Vistas del modelo



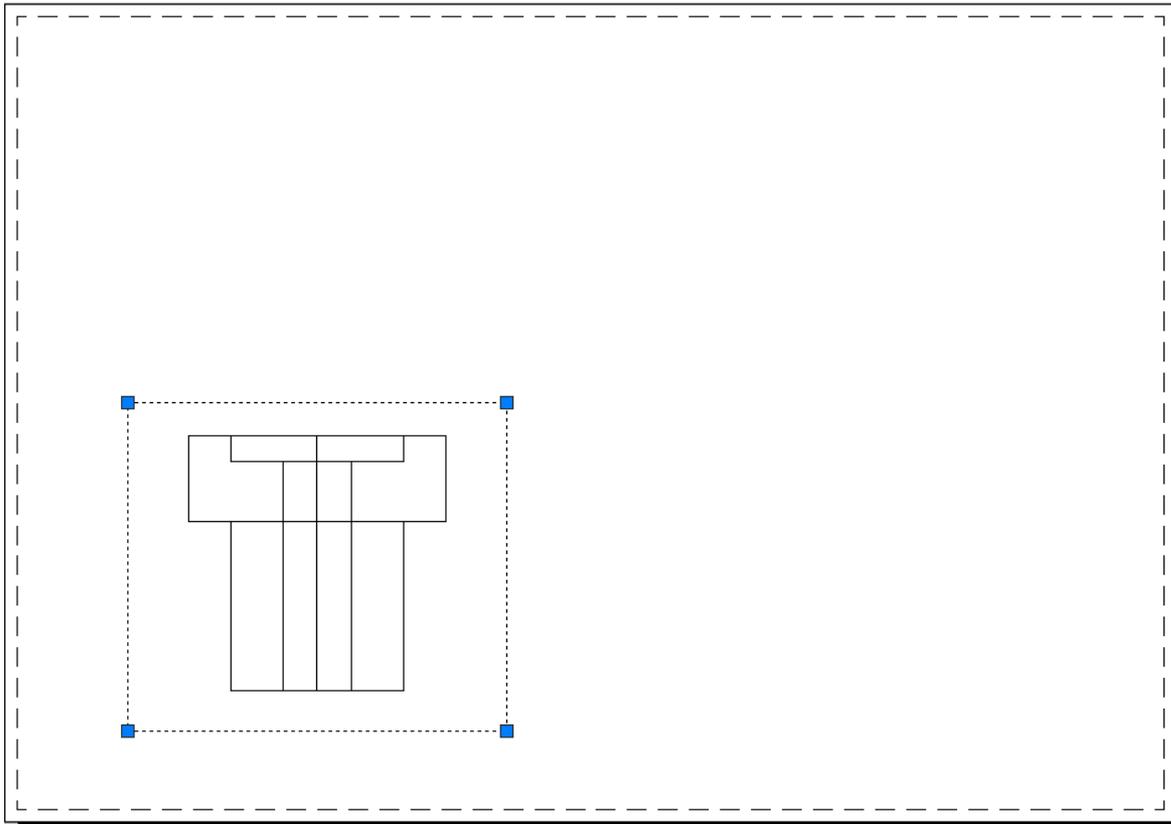
# Vistas de modelo

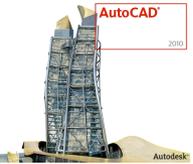
- Generación de planos técnicos
  1. Creación de una ventana gráfica mediante **VMULT**
  2. Para la creación de vistas normalizadas usar **SOLVIEW (ORTO)**
  3. Para la creación de secciones usar **SOLVIEW (SECCION)**
  4. Proyectar mediante **SOLDRAW**



# 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**



- Generación de planos técnicos

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

Comando: **SOLVIEW**

Indique una opción [SCP/Orto/Auxiliar/sEcción]: **0**

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

Indique centro de la vista:

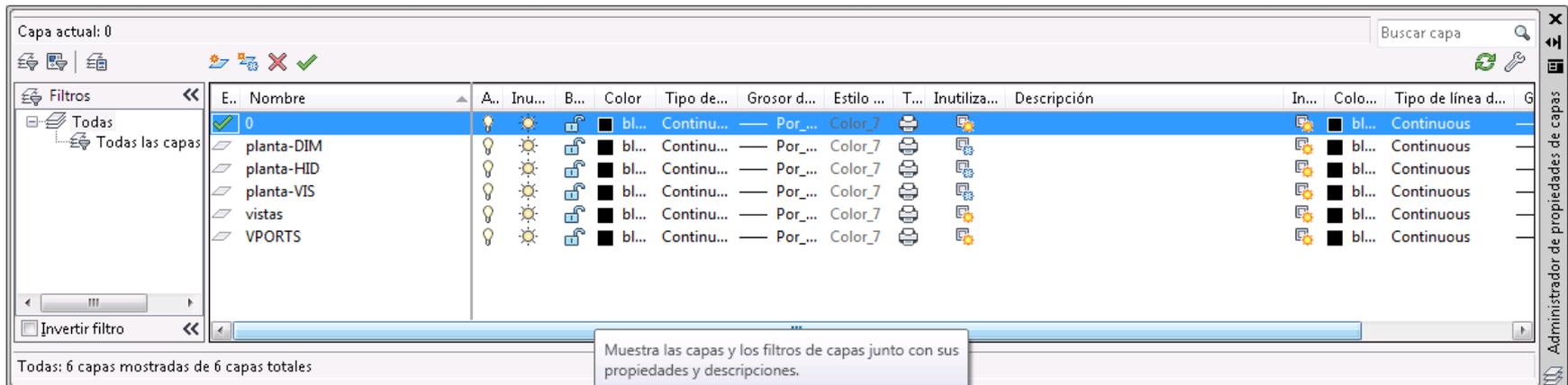
Precise centro de la vista <precisar ventana>:

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

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

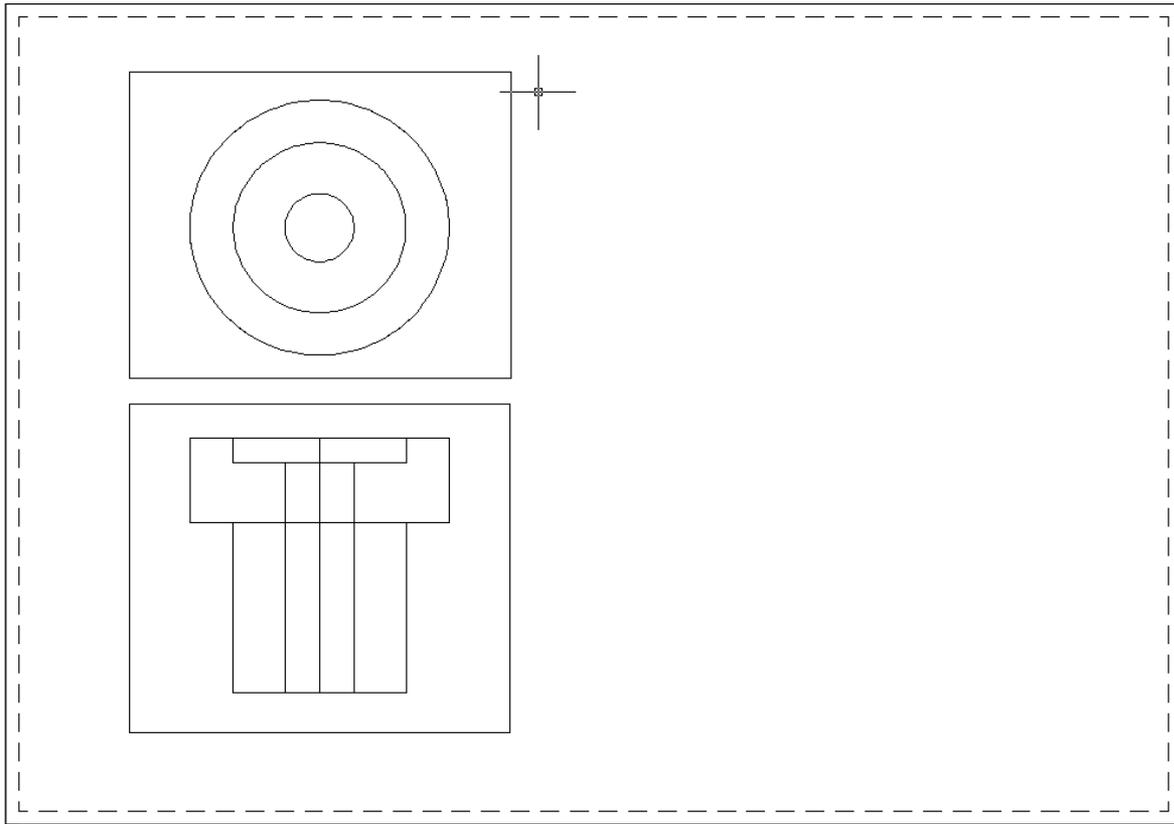
Indique nombre de la vista: **planta**

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

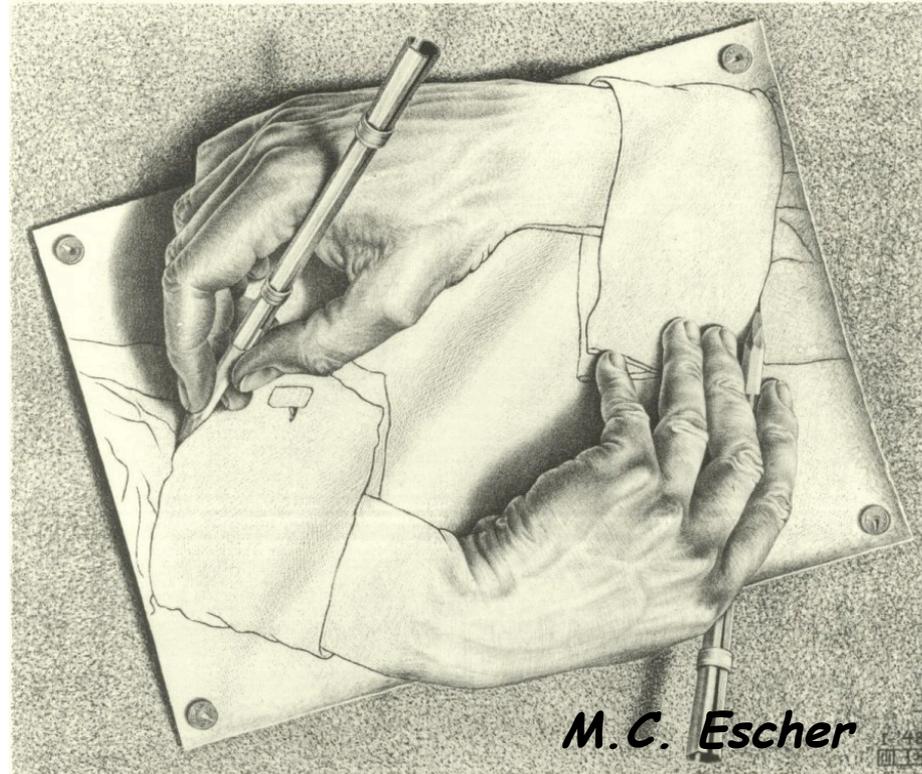


# Vistas de modelo

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



# A dibujar...



M.C. Escher

