



UNIVERSITAT
JAUME I

Departament
d'Enginyeria
Mecànica i
Construcció

4.2 EXTRACCIÓN DE PLANOS DE DISEÑO

Pedro Company

Introducción

Introducción

Modelo

Extracción

Delineación



La ejecución del módulo de planos tiene cuatro fases:

- 1 Configurar la hoja
- 2 Seleccionar el modelo
- 3 Extraer información del modelo
 - ✓ Extraer vistas
 - ✓ Extraer cortes
 - ✓ Extraer cotas
- 4 Delinear los detalles que faltan

“Decorar” el plano

Introducción

Introducción

Modelo

Extracción

Delineación



La ejecución del módulo de planos tiene cuatro fases:

~~1 Configurar la hoja~~

Se ha estudiado en la lección anterior!

2 Seleccionar el modelo

3 Extraer información del modelo

✓ Extraer vistas

✓ Extraer cortes

✓ Extraer cotas

4 Delinear los detalles que faltan

“Decorar” el plano

Selección del modelo

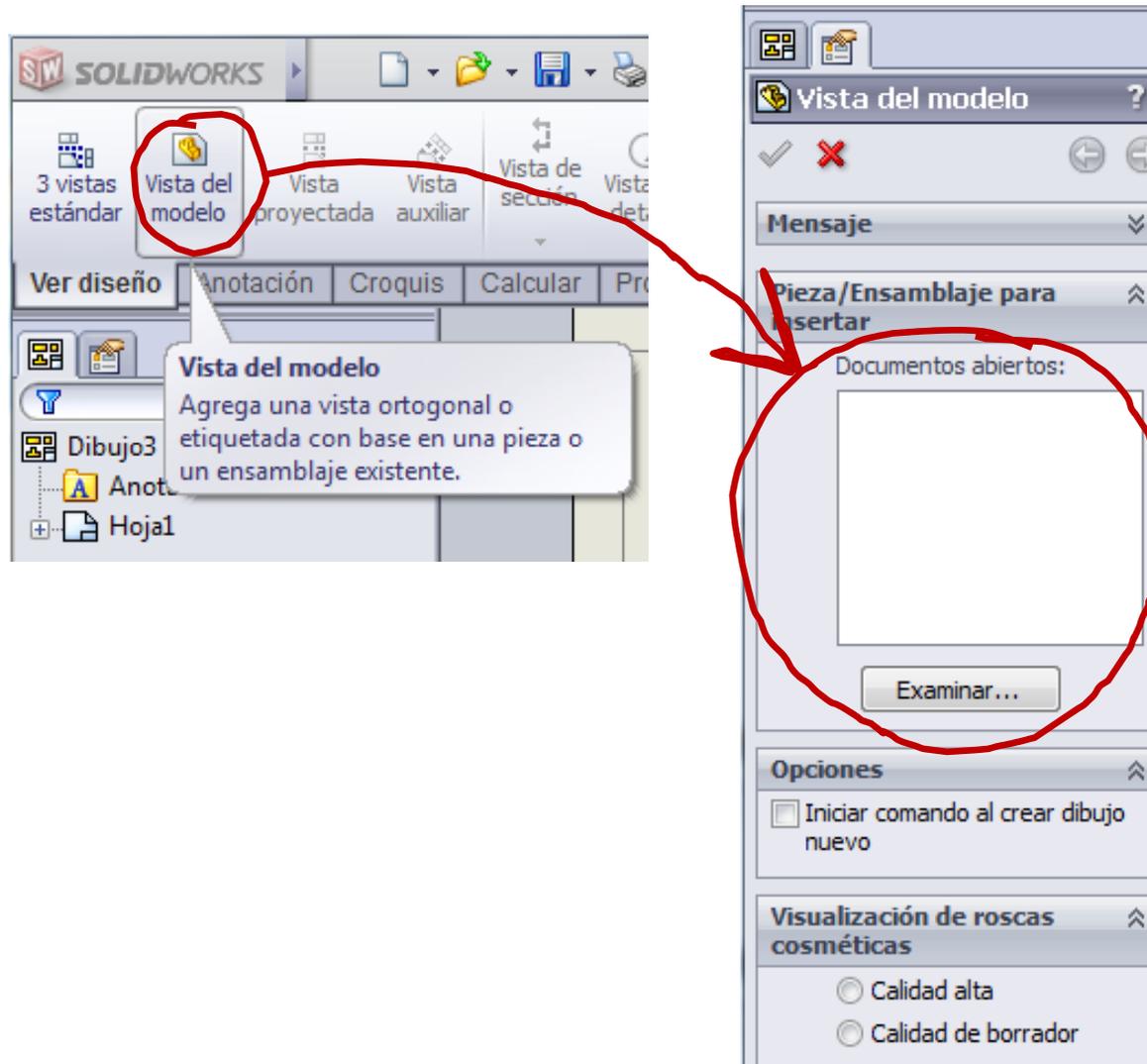
Introducción

Modelo

Extracción

Delineación

El proceso de selección del modelo se ejecuta automáticamente al solicitar una “Vista del modelo”



Selección del modelo

Introducción

Modelo

Extracción

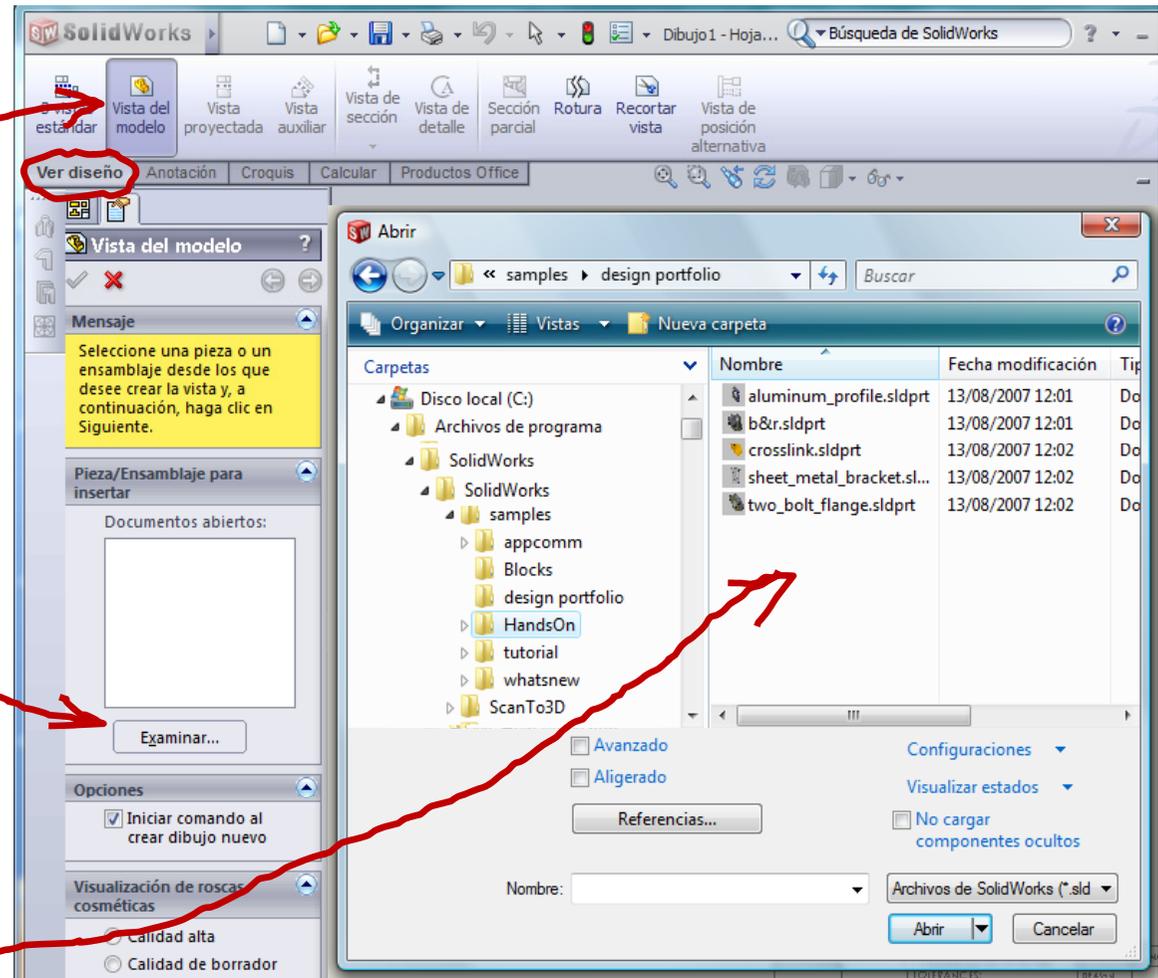
Delineación

El fichero que contiene al modelo se selecciona mediante un explorador de ficheros

✓ Inicie el comando "vista del modelo"

✓ Abra el explorador de ficheros

✓ Seleccione un modelo (o ensamblaje)



Extracción de planos desde modelos

Introducción

Modelo

Extracción

Delineación

La secuencia de extracción de planos es:

- 1 Seleccione la vista principal
- 2 Extraiga secuencialmente tantas vistas como se necesiten
- 3 Extraiga los cortes necesarios
- 4 Extraiga las cotas necesarias

Extracción de planos desde modelos

Introducción

Modelo

Extracción

Vista principal

Otras vistas

Cortes

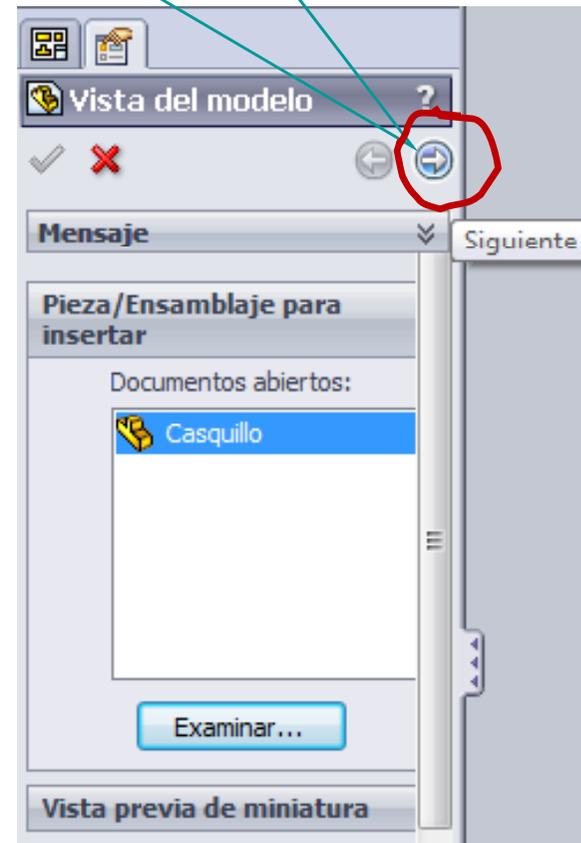
Cotas

Delineación

La selección de la vista principal es consecutiva con la selección del modelo

Tras seleccionar el modelo, pase a la página siguiente

Normalmente, el paso es automático



Extraer la vista principal

Introducción

Modelo

Extracción

Vista principal

Otras vistas

Cortes

Cotas

Delineación

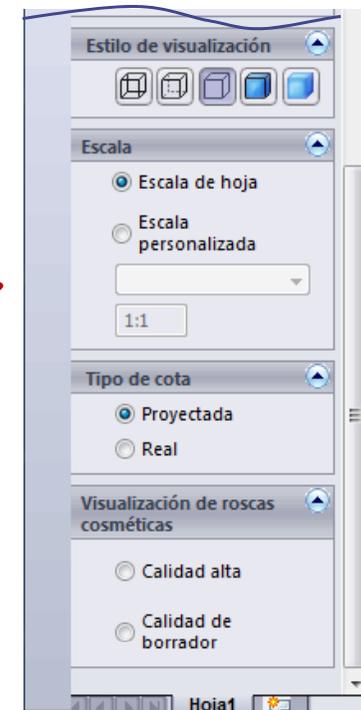
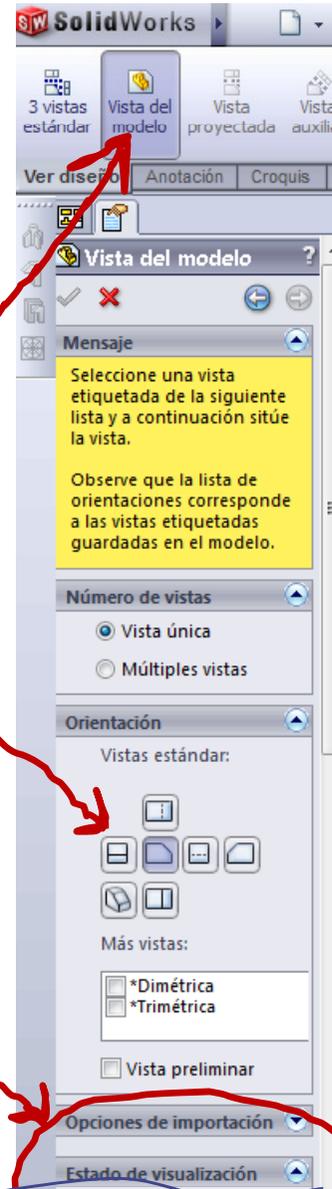
Seleccione la **vista principal**
en el PropertyManager
"Vista del modelo"

- ✓ Active el comando "vista del modelo"

Tras seleccionar el modelo,
pase a la página siguiente

- ✓ Seleccione una vista

- ✓ Defina las opciones de visualización



Extraer otras vistas

Introducción

Modelo

Extracción

Vista principal

Otras vistas

Cortes

Cotas

Delineación

Hay dos métodos para añadir secuencialmente **otras vistas**:

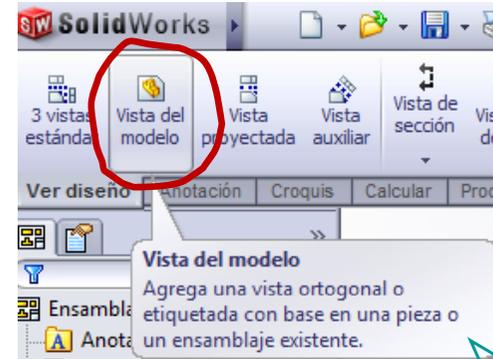
1 Añadir al mismo tiempo que la vista principal

2 Añadir después

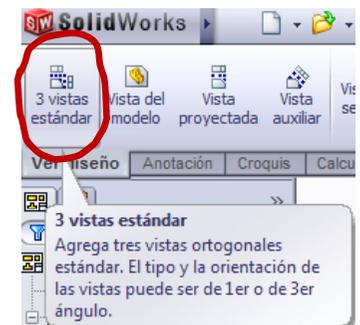
✓ Ejecute "vista del modelo"

✓ Seleccione "múltiples vistas"

✓ Marque las vistas deseadas



Hay una variante, que selecciona las tres vistas principales



La selección está limitada a vistas principales

Extraer otras vistas

Introducción

Modelo

Extracción

Vista principal

Otras vistas

Cortes

Cotas

Delineación

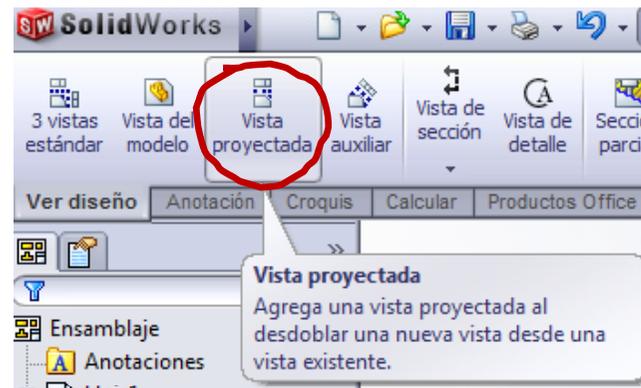
Hay dos métodos para añadir secuencialmente **otras vistas**:

1 Añadir al mismo tiempo que la vista principal

2 Añadir después

Se añaden **vistas proyectadas**

Necesariamente después de la vista principal



El proceso tiene dos pasos:

- ✓ Seleccione la vista “padre” en el plano
- ✓ Indique la línea de proyección (moviendo el ratón desde la vista padre)

Extraer otras vistas

Introducción

Modelo

Extracción

Vista principal

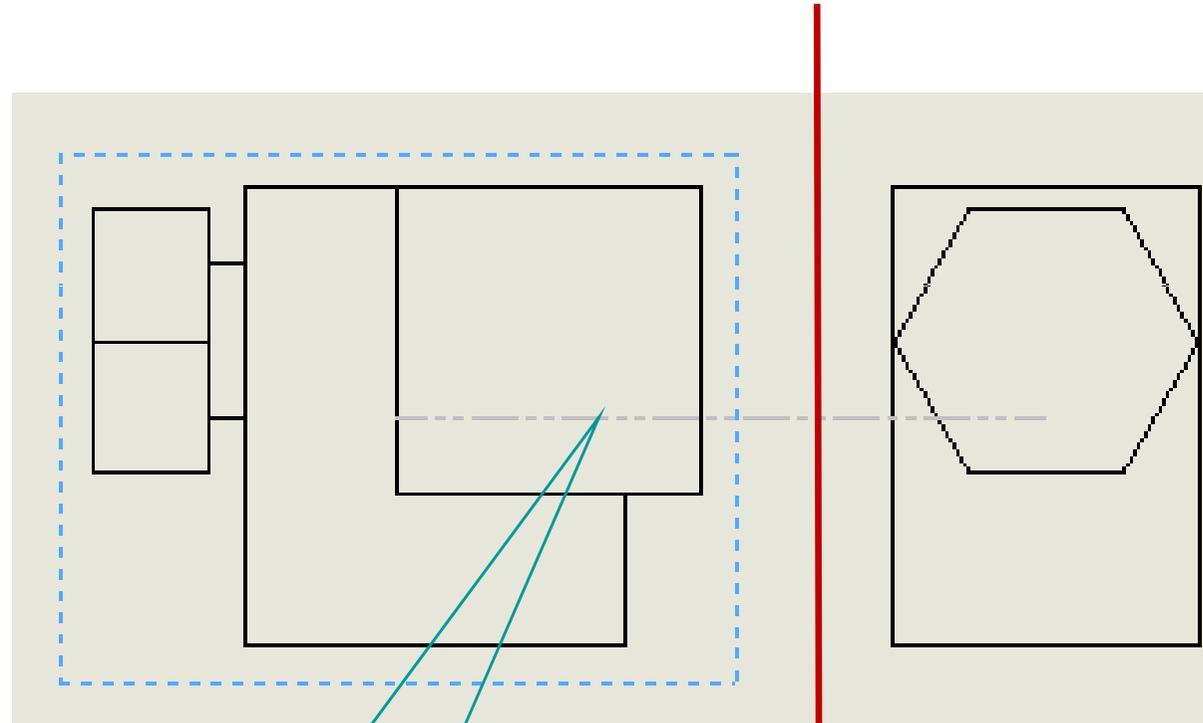
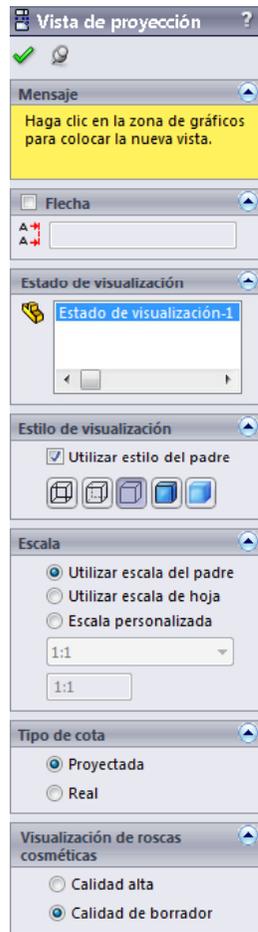
Otras vistas

Cortes

Cotas

Delineación

La vista proyectada es un cambio de plano de la vista padre, con una línea de tierra perpendicular a la línea de proyección



Línea de proyección
marcada por el usuario

Línea de tierra
calculada por la aplicación

¡No se muestra
en pantalla!

Extraer otras vistas

Introducción

Modelo

Extracción

Vista principal

Otras vistas

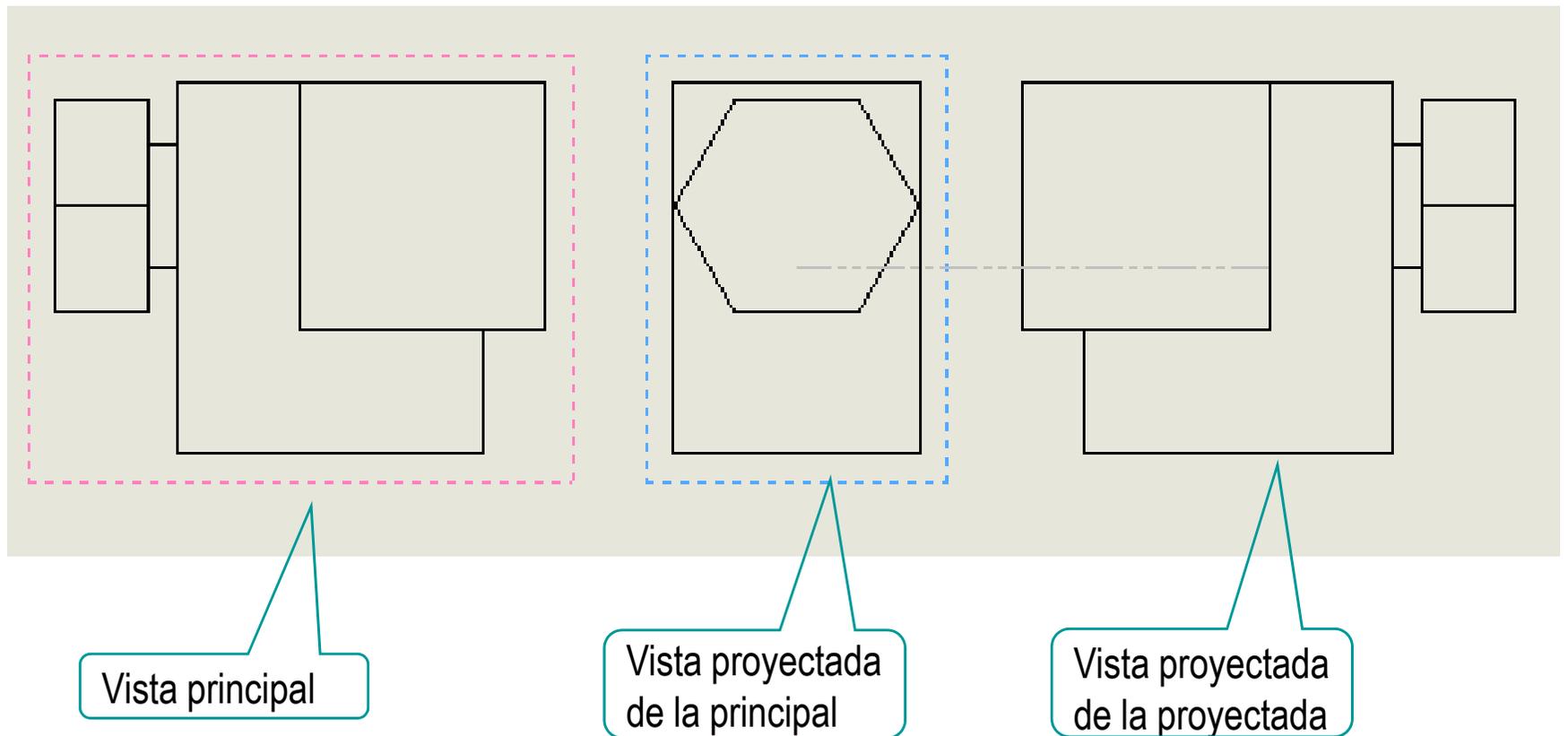
Cortes

Cotas

Delineación



Se pueden extraer vistas proyectadas de otras vistas proyectadas



Extraer otras vistas

Introducción

Modelo

Extracción

Vista principal

Otras vistas

Cortes

Cotas

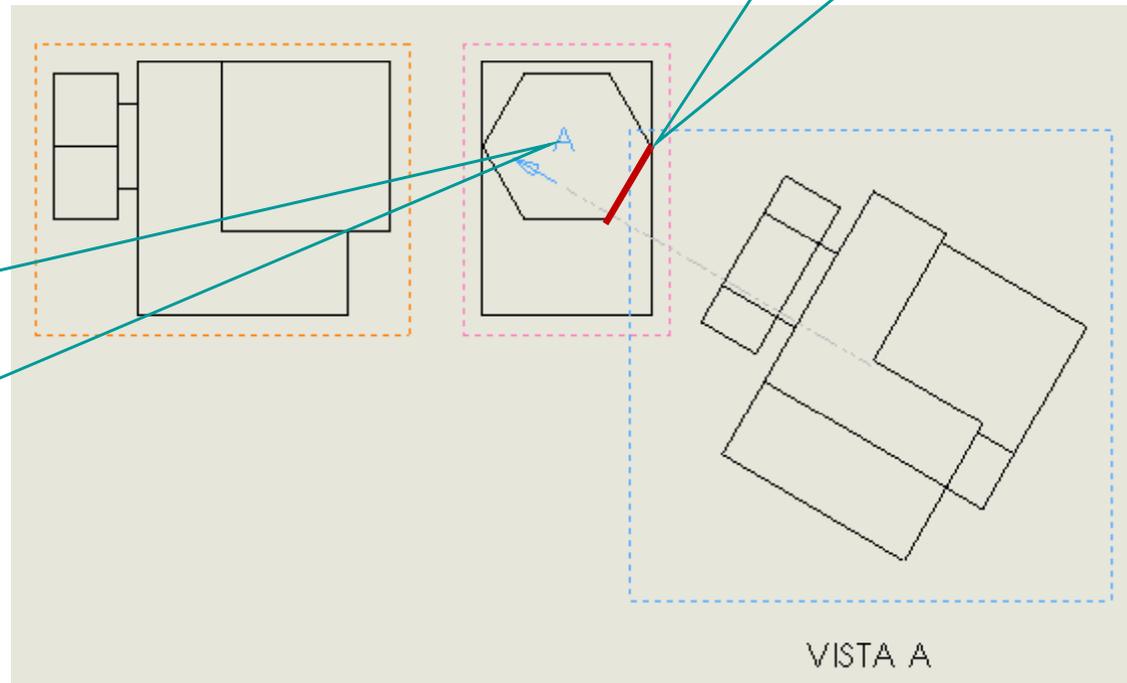
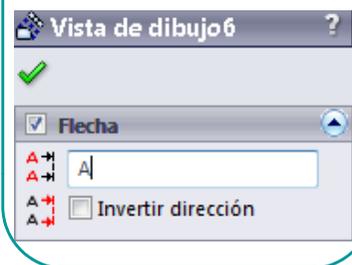
Delineación

El mismo procedimiento sirve para extraer **vistas particulares**



El usuario señala una línea paralela a la línea de tierra

El usuario fija la etiqueta y el sentido



Extraer otras vistas

Introducción

Modelo

Extracción

Vista principal

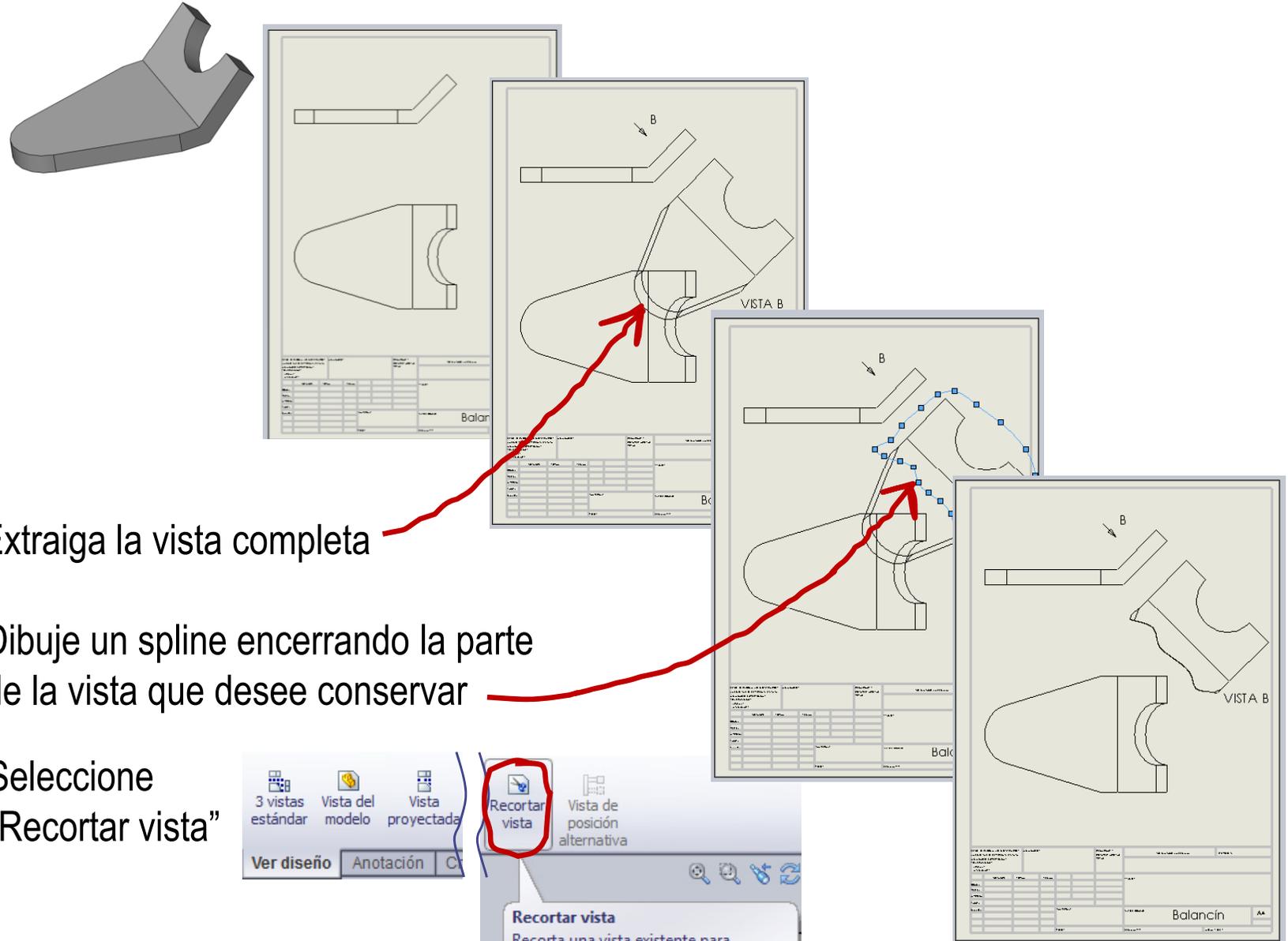
Otras vistas

Cortes

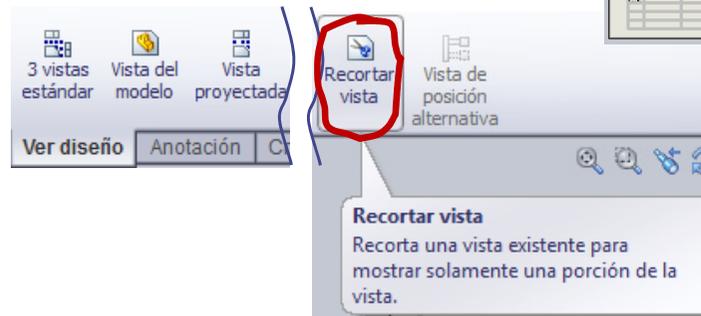
Cotas

Delineación

El procedimiento para extraer **vistas parciales** es:



- ✓ Extraiga la vista completa
- ✓ Dibuje un spline encerrando la parte de la vista que desea conservar
- ✓ Seleccione “Recortar vista”



Extraer otras vistas

Introducción

Modelo

Extracción

Vista principal

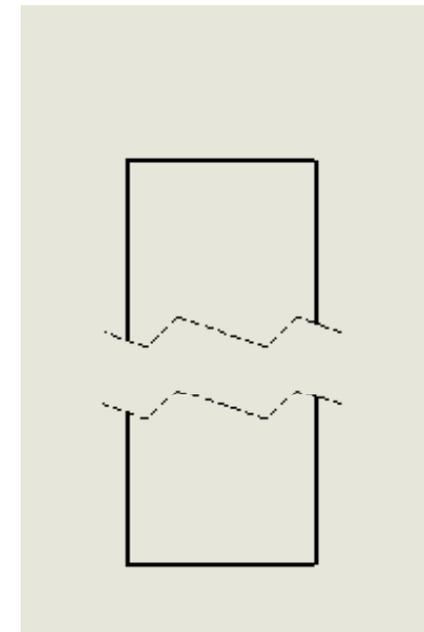
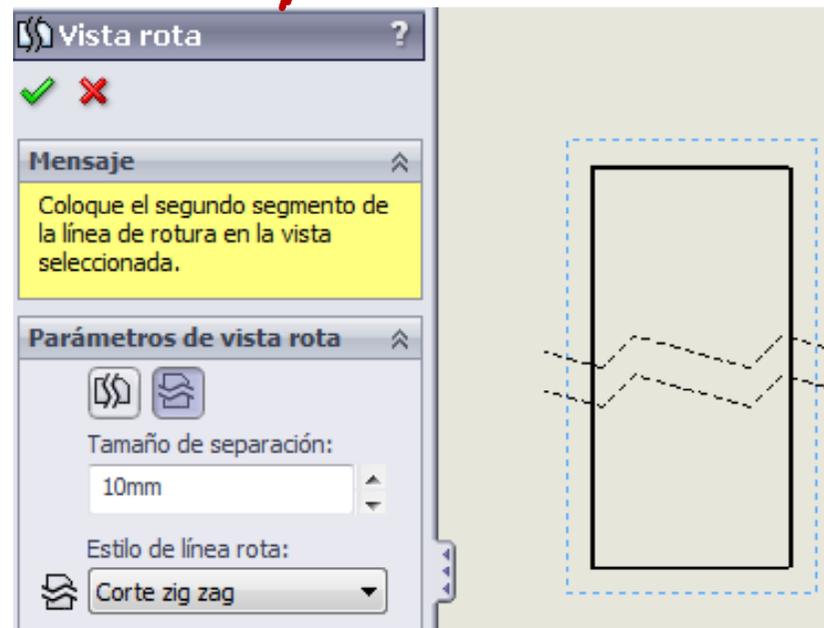
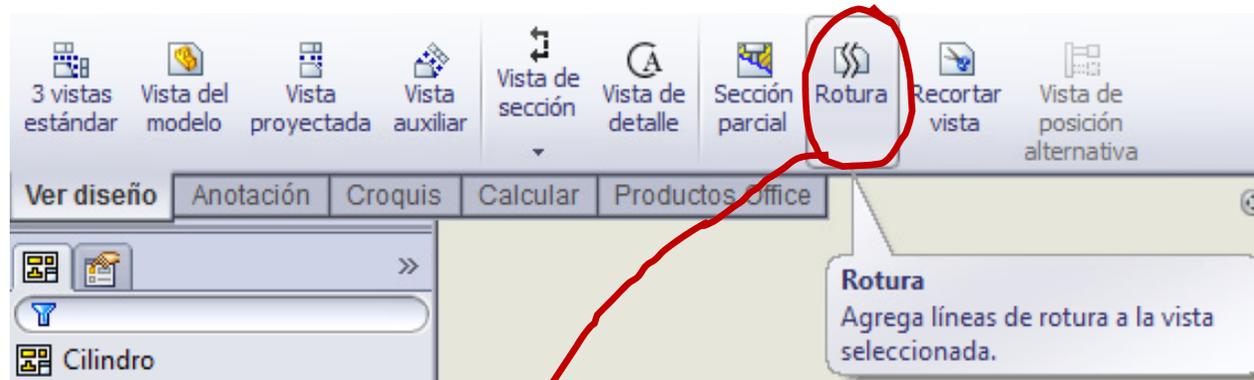
Otras vistas

Cortes

Cotas

Delineación

El procedimiento para extraer **vistas interrumpidas** es:



Extraer cortes

Introducción

Modelo

Extracción

Vista principal

Otras vistas

Cortes

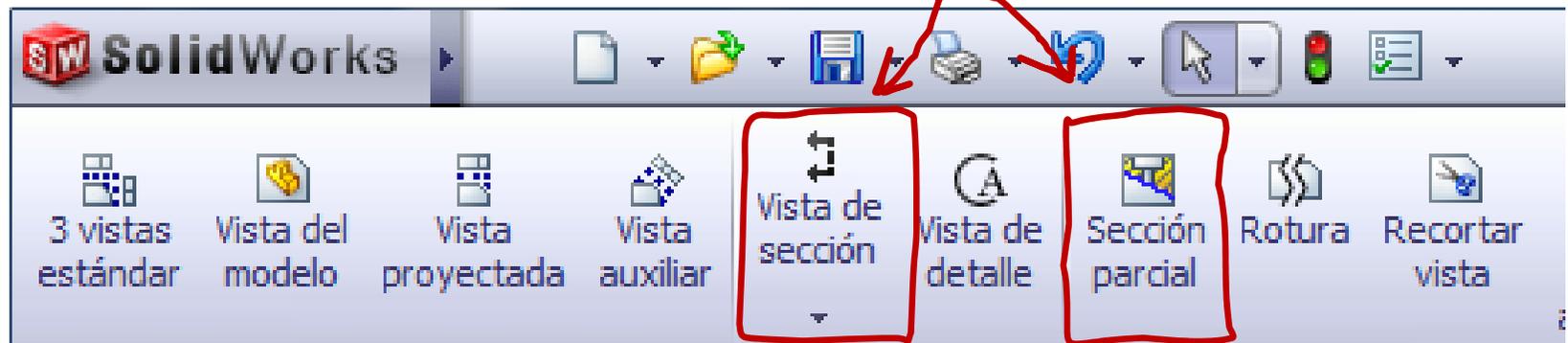
Cotas

Delineación

Existen dos herramientas para extraer **cortes**:

1 Cortes indicados mediante trazas

2 Cortes locales



Extraer cortes

Introducción

Modelo

Extracción

Vista principal

Otras vistas

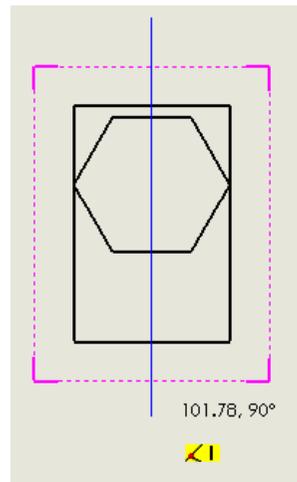
Cortes

Cotas

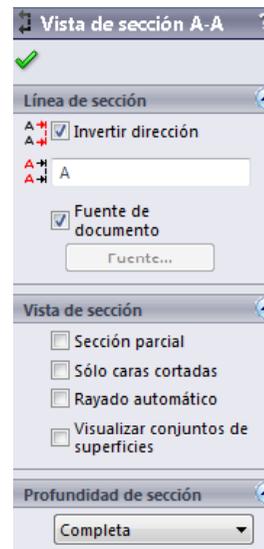
Delineación

El procedimiento es análogo para todos los cortes indicados mediante trazas:

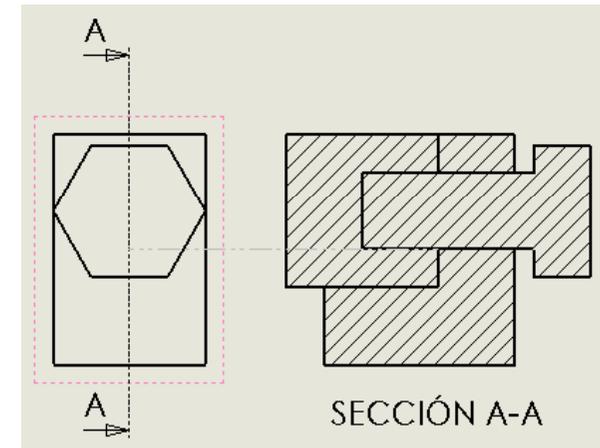
Marcar la traza del corte



Ajustar los parámetros



Marcar la posición de la vista cortada



Extraer cortes

Introducción

Modelo

Extracción

Vista principal

Otras vistas

Cortes

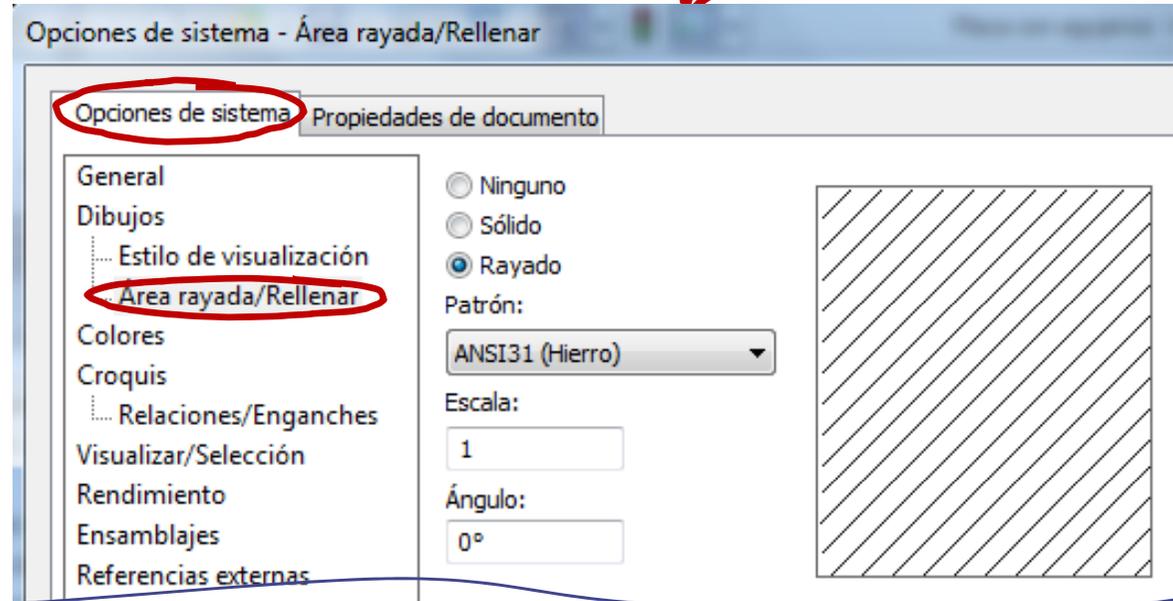
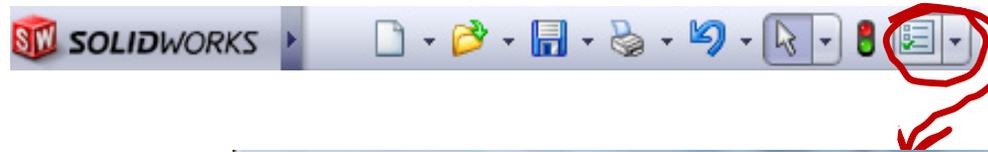
Cotas

Delineación



Antes de cortar hay que configurar los parámetros generales relacionados con los cortes

✓ Configure el patrón de rayado



Extraer cortes

Introducción

Modelo

Extracción

Vista principal

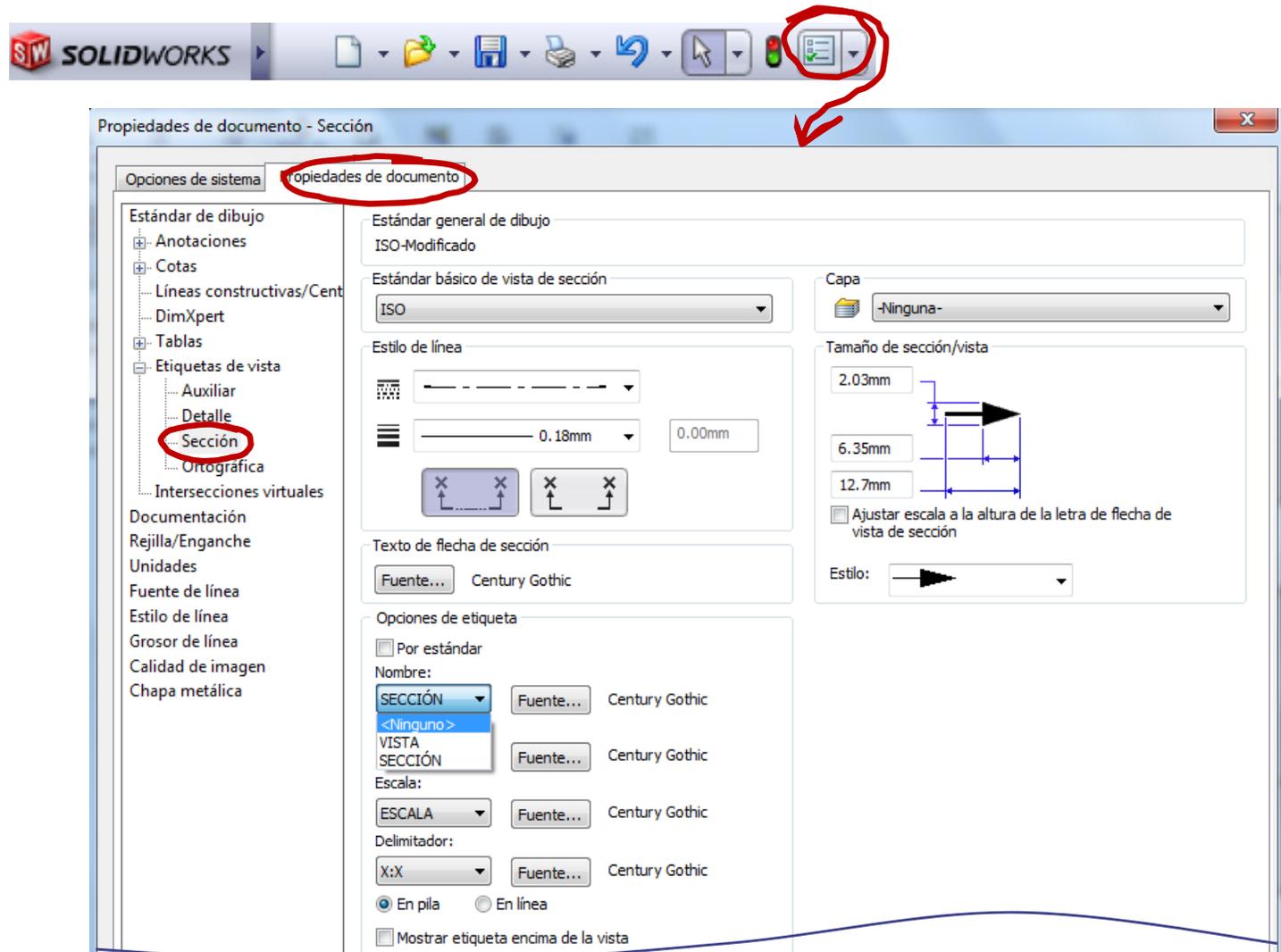
Otras vistas

Cortes

Cotas

Delineación

- ✓ Configure la línea de la traza
- ✓ Configure la flecha de la traza
- ✓ Configure el texto de las etiquetas



Extraer cortes

Introducción

Modelo

Extracción

Vista principal

Otras vistas

Cortes

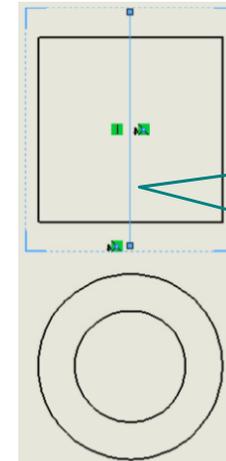
Cotas

Delineación

Se pueden extraer diferentes tipos de cortes:

- 1 Corte por un plano
- 2 Corte por planos paralelos
- 3 Corte por planos concurrentes
- 4 Corte local

✓ Dibuje la traza de corte en la vista apropiada (vista padre)



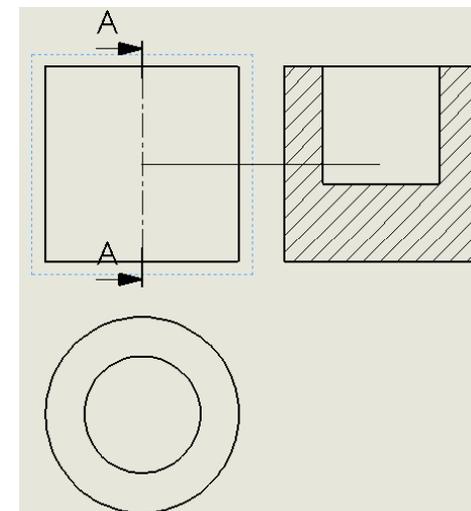
Utilice los comandos del menú CROQUIS para dibujar y restringir la línea

✓ Seleccione la traza

✓ Seleccione "vista de sección"



✓ Coloque la vista cortada



Extraer cortes

Introducción

Modelo

Extracción

Vista principal

Otras vistas

Cortes

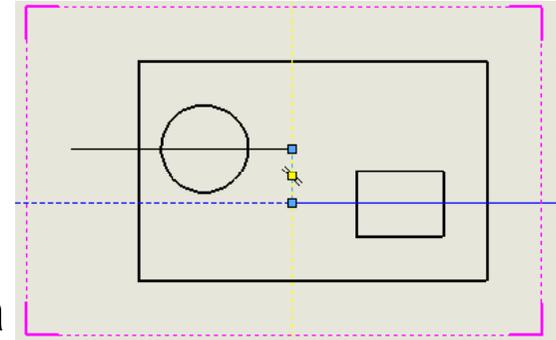
Cotas

Delineación

Se pueden extraer diferentes tipos de cortes:

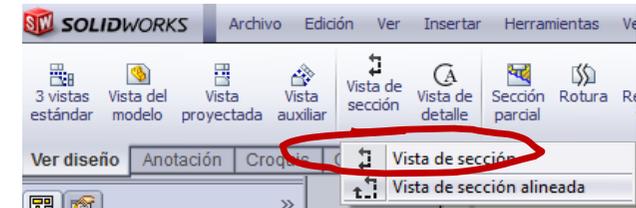
- 1 Corte por un plano
- 2 Corte por planos paralelos
- 3 Corte por planos concurrentes
- 4 Corte local

✓ Dibuje la traza de corte en la vista apropiada (vista padre)

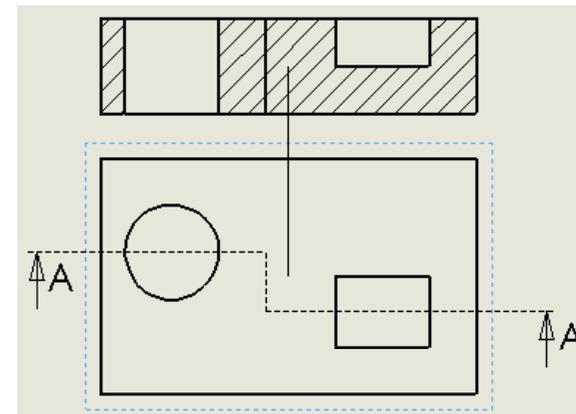


✓ Seleccione la traza

✓ Seleccione "vista de sección"



✓ Coloque la vista cortada



Extraer cortes

Introducción

Modelo

Extracción

Vista principal

Otras vistas

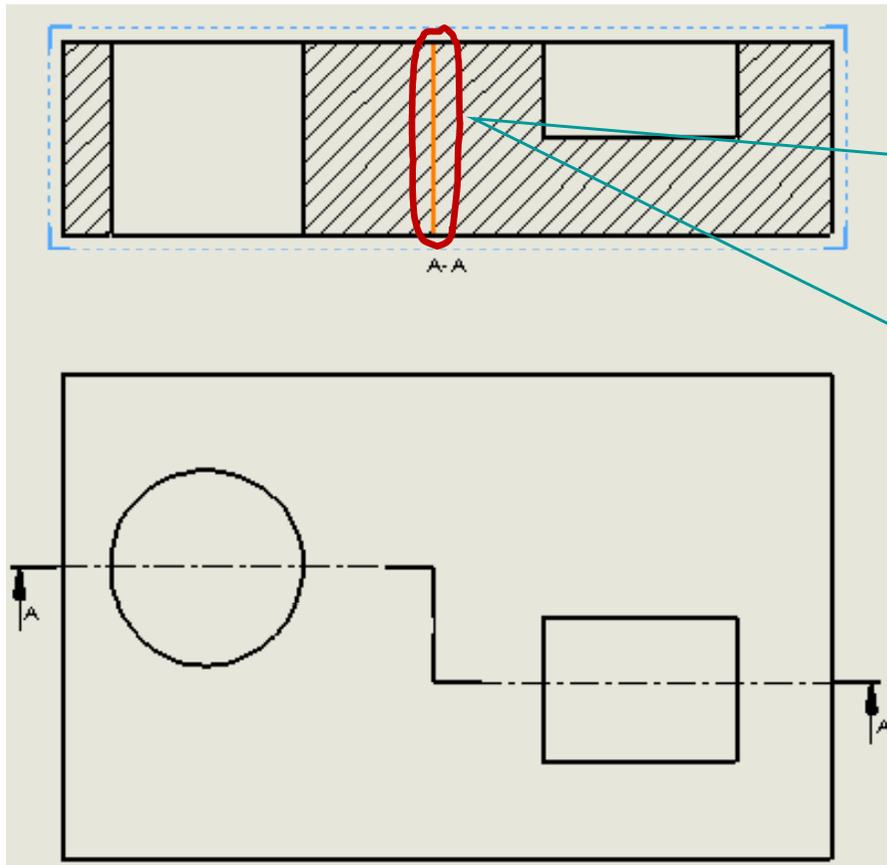
Cortes

Cotas

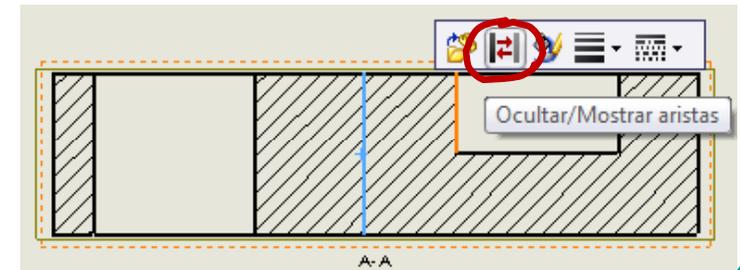
Delineación



Se puede editar el corte para ocultar la arista del escalón



- ✓ Seleccione la arista
- ✓ Si el menú contextual no aparece automáticamente, pulse el botón derecho
- ✓ Pulse "ocultar aristas"



Extraer cortes

Introducción

Modelo

Extracción

Vista principal

Otras vistas

Cortes

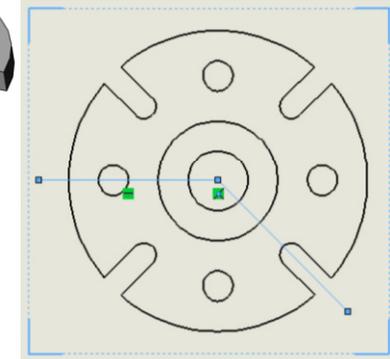
Cotas

Delineación

Se pueden extraer diferentes tipos de cortes:

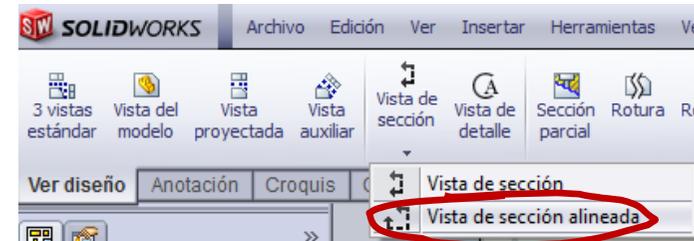
- 1 Corte por un plano
- 2 Corte por planos paralelos
- 3 Corte por planos concurrentes
- 4 Corte local

✓ Dibuje la traza de corte en la vista apropiada (vista padre)

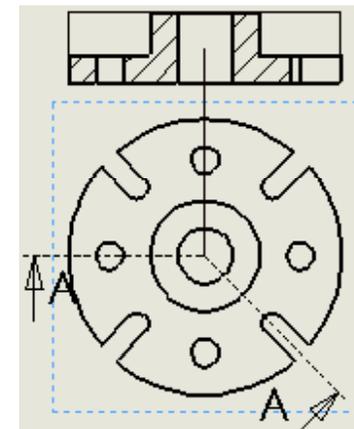


✓ Seleccione la traza

✓ Realice una "vista de sección alineada"



✓ Coloque la vista cortada



Extraer cortes

Introducción

Modelo

Extracción

Vista principal

Otras vistas

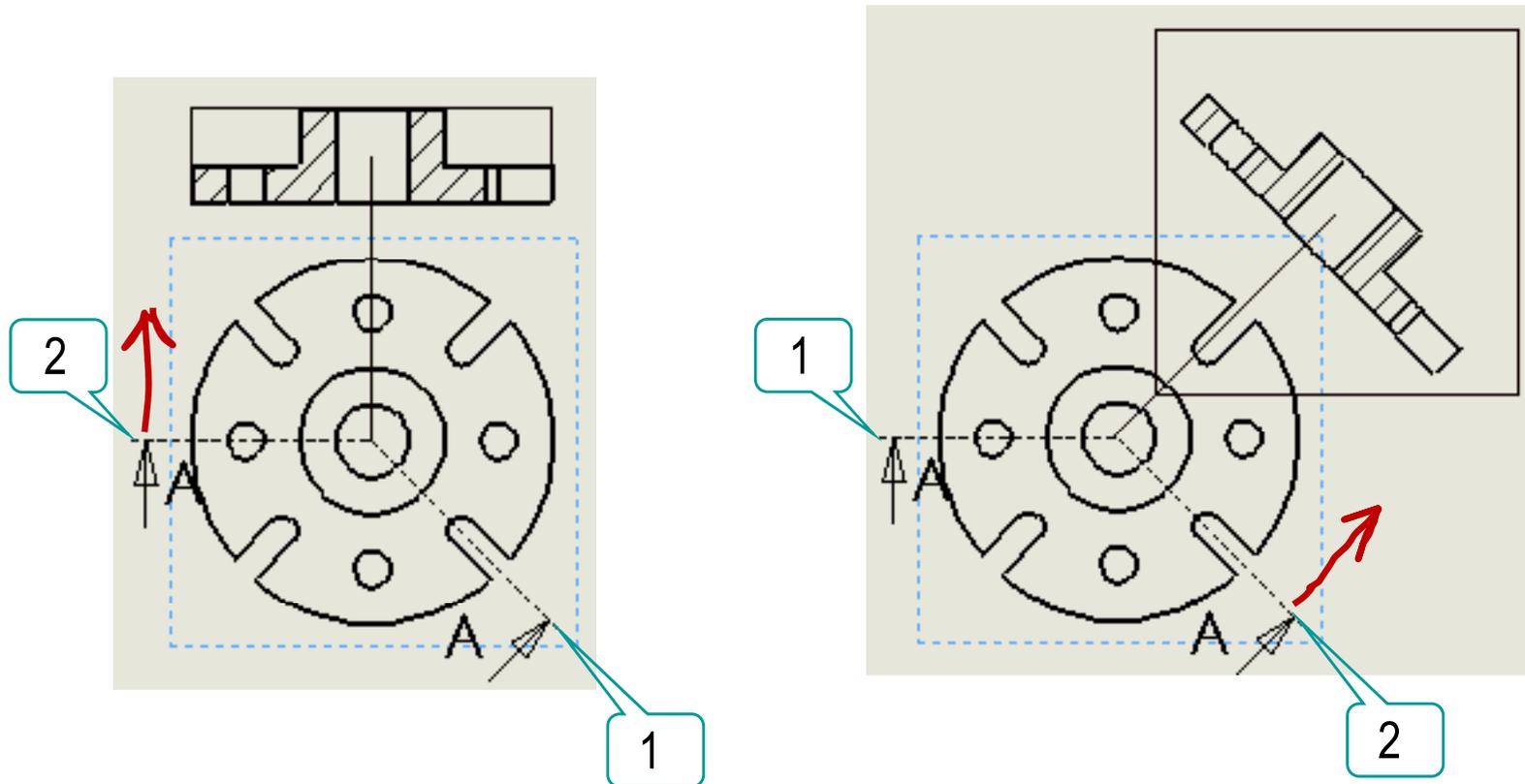
Cortes

Cotas

Delineación



El orden en el que se seleccionan las líneas de la traza afecta a la orientación de la vista cortada



Extraer cortes

Introducción

Modelo

Extracción

Vista principal

Otras vistas

Cortes

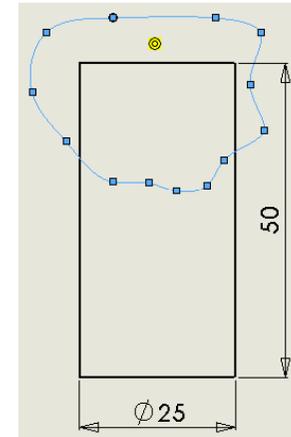
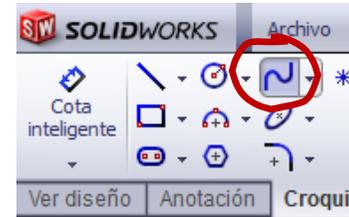
Cotas

Delineación

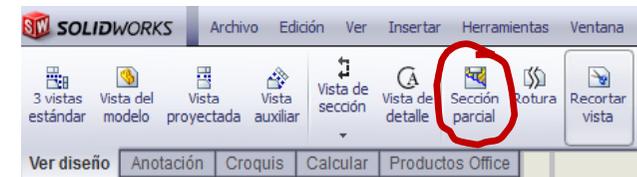
Se pueden extraer diferentes tipos de cortes:

- 1 Corte por un plano
- 2 Corte por planos paralelos
- 3 Corte por planos concurrentes
- 4 Corte local

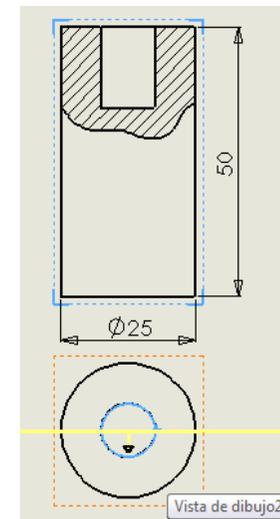
✓ Dibuje un spline en la vista padre, envolviendo la zona a cortar



✓ Seleccione "Sección parcial"



✓ Indique la profundidad del corte, marcando un elemento en una vista ortogonal



Extraer cortes

Introducción

Modelo

Extracción

Vista principal

Otras vistas

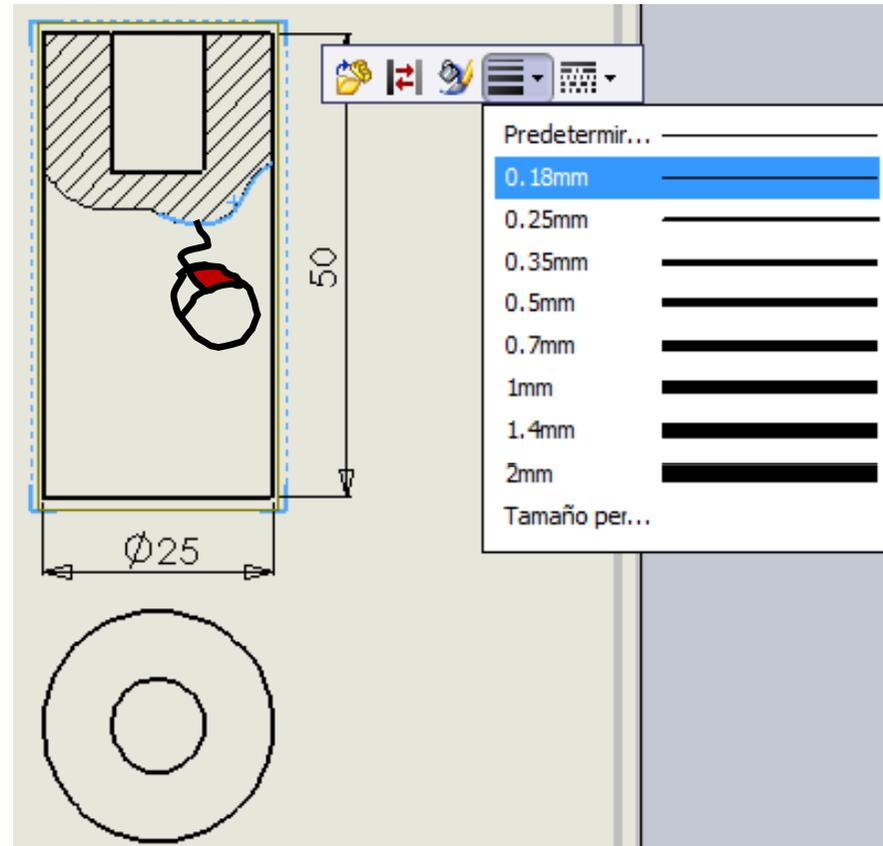
Cortes

Cotas

Delineación



Se puede cambiar el grosor de la línea de corte



Extraer cortes

Introducción

Modelo

Extracción

Vista principal

Otras vistas

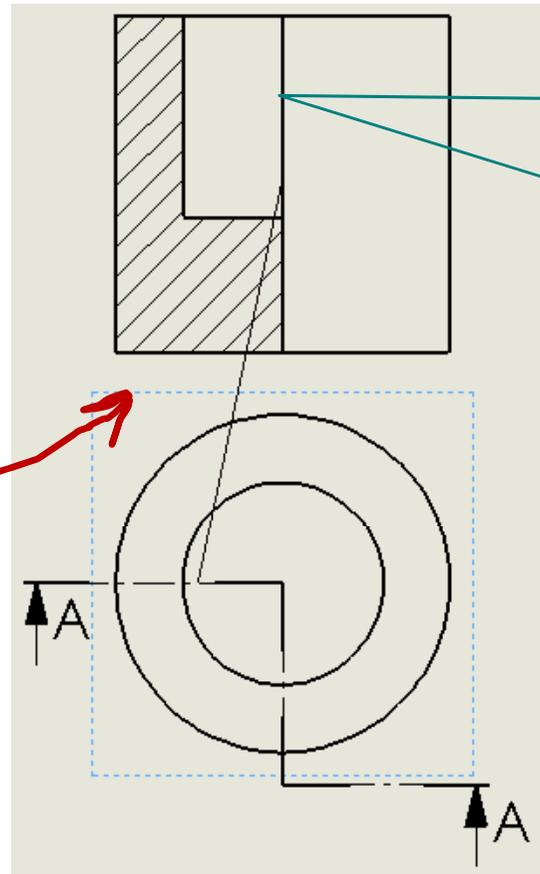
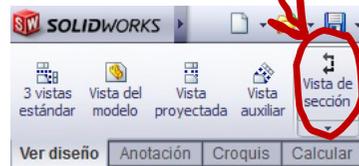
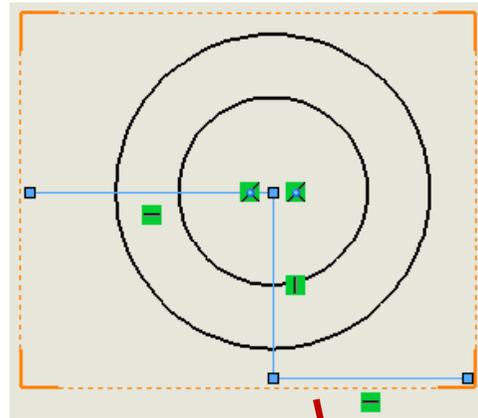
Cortes

Cotas

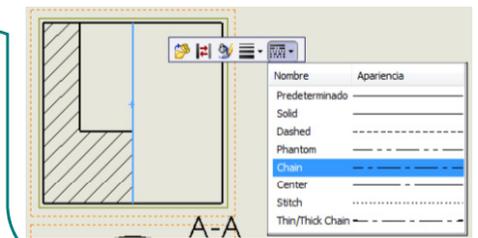
Delineación



La **semivista-semicorte** se obtiene como un corte por planos paralelos



Cambie el tipo de línea a punto y trazo



Extraer cortes

Introducción

Modelo

Extracción

Vista principal

Otras vistas

Cortes

Cotas

Delineación

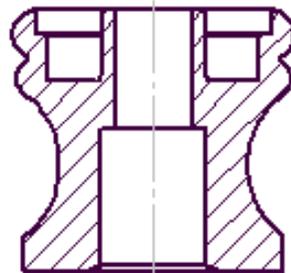


Para obtener **secciones** basta modificar el parámetro “vista de sección” al valor “solo caras cortadas”

Vista de sección

- **Sección parcial.** Crea una vista de sección que está limitada por la longitud de la línea de sección si la línea no se extiende por toda la vista.
- **Sólo caras cortadas.** Muestra sólo las caras cortadas por la línea de sección.

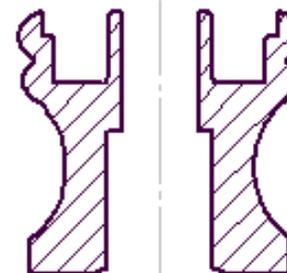
Sección completa



Sección parcial



Sólo caras cortadas.



Extraer cotas

Introducción

Modelo

Extracción

Vista principal

Otras vistas

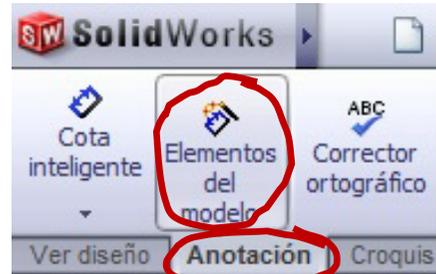
Cortes

Cotas

Delineación

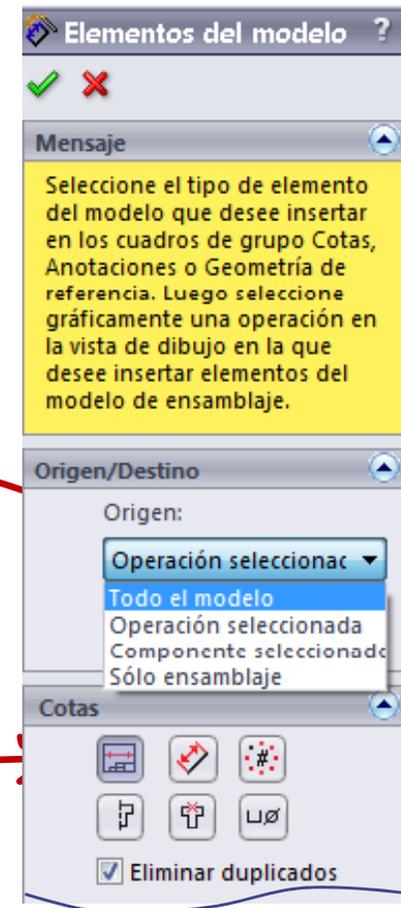
Se pueden extraer como cotas del plano las restricciones dimensionales del modelo

✓ Seleccione “Elementos del modelo”



✓ Seleccione las partes del modelo de las que se va a extraer la información

✓ Seleccione el tipo de cotas que quiera añadir



La acotación sólo será buena si se parte de unas buenas restricciones dimensionales del modelo

Extraer cotas

Introducción

Modelo

Extracción

Vista principal

Otras vistas

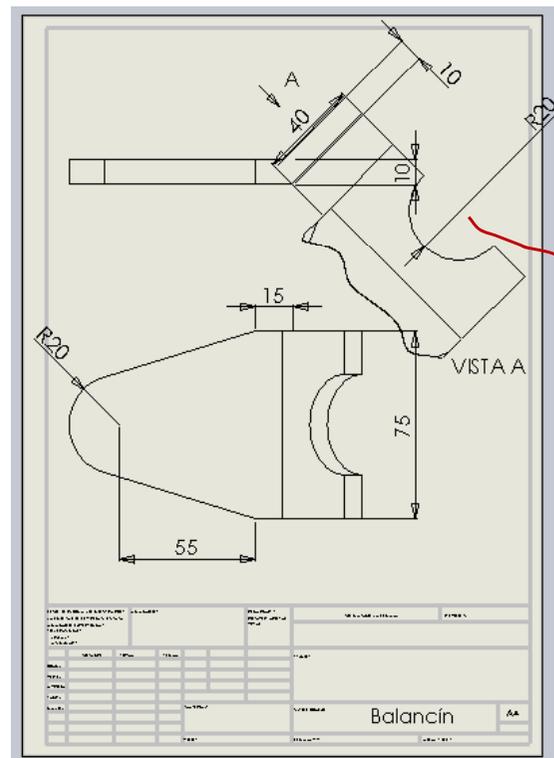
Cortes

Cotas

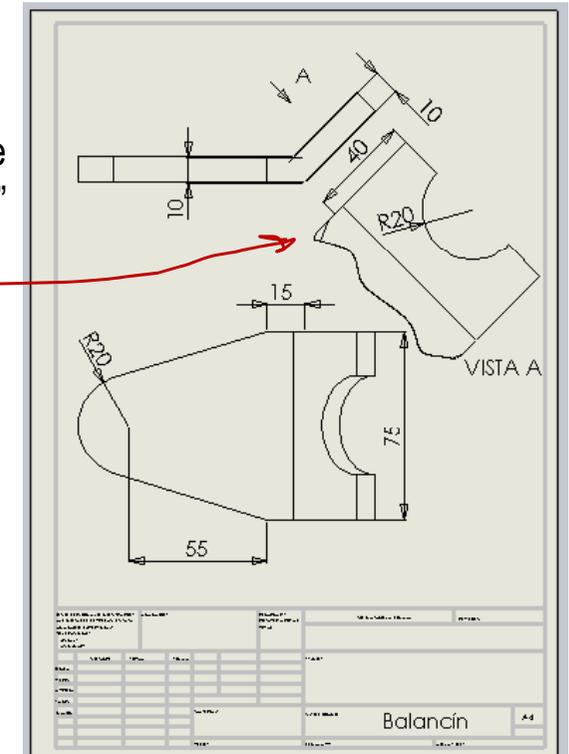
Delineación

Las cotas extraídas se tienen que editar para colocarlas donde mejor convenga

✓ Sitúe correctamente las cotas importadas



Seleccione y "arrastre" cada cota



✓ Elimine las cotas que sobren

Delinear detalles

Introducción

Modelo

Extracción

Delineación

Los planos automáticos suelen tener que “adornarse” por dos motivos:

- ✓ Hay detalles del plano que no se incluyen automáticamente
- ✓ Se quiere añadir información simbólica

Por ejemplo,
de fabricación

Delinear detalles

Introducción

Modelo

Extracción

Delineación

Los planos automáticos suelen tener que “adornarse” por dos motivos:

✓ Hay detalles del plano que no se incluyen automáticamente

✓ Se quiere añadir información simbólica

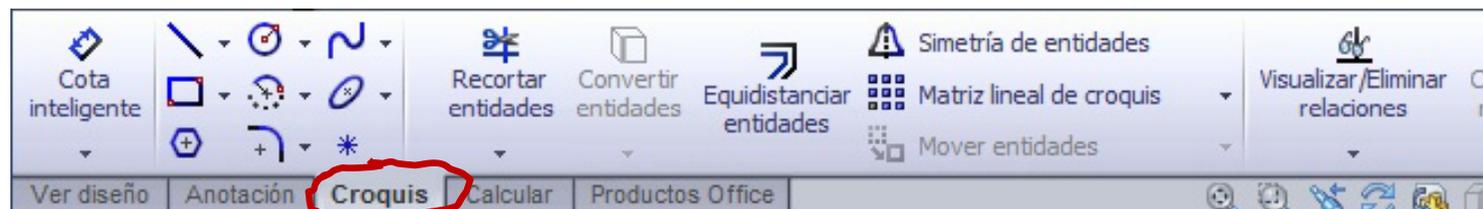


Si interesan cotas que no se puedan extraer, hay que añadirlas manualmente

Se utiliza un editor de dibujo semejante al de croquizar



El editor de “croquis” permite añadir otros detalles



Delinear detalles

Introducción

Modelo

Extracción

Delineación

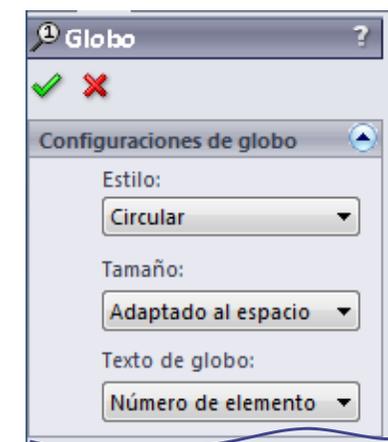
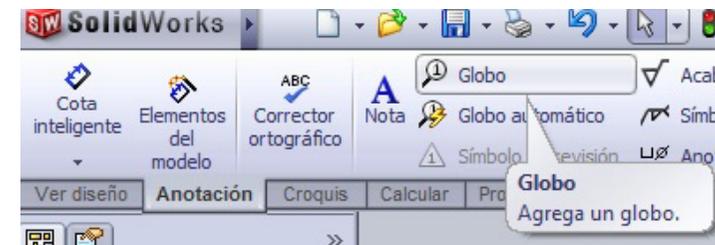
Los planos automáticos suelen tener que “adornarse” por dos motivos:

- ✓ Hay detalles del plano que no se incluyen automáticamente
- ✓ Se quiere añadir información simbólica

Se utilizan editores que producen los símbolos apropiados



Es el caso de las marcas de un dibujo de conjunto



Delinear detalles

Introducción

Modelo

Extracción

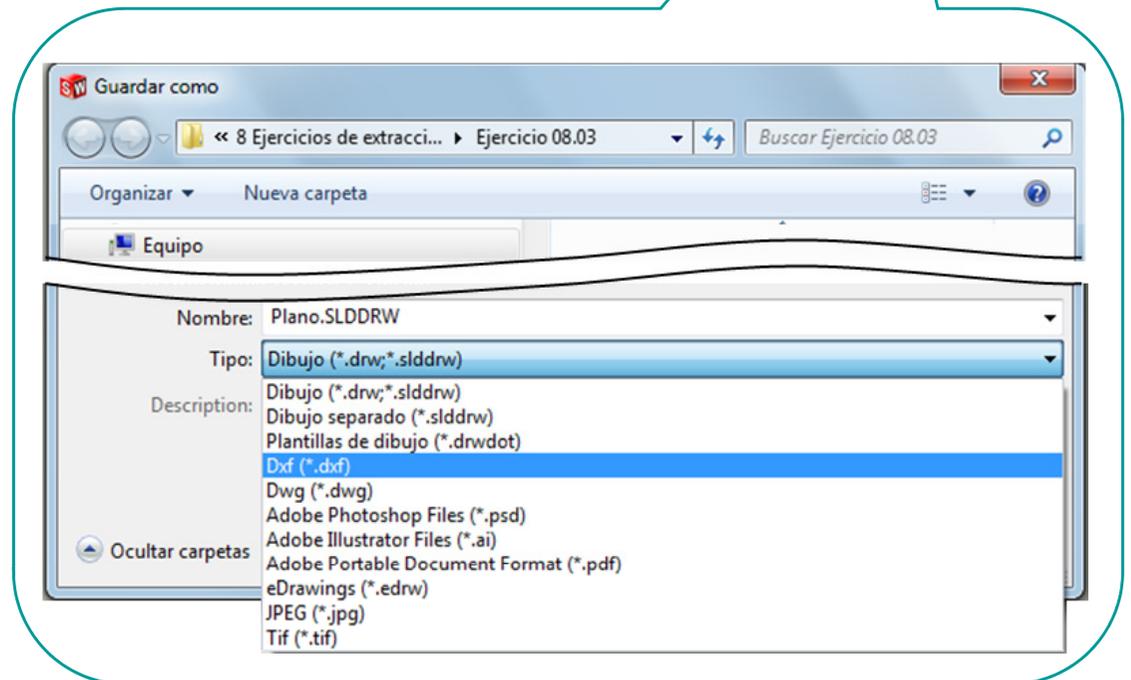
Delineación



Cuando la capacidad de edición de planos del programa CAD 3D no sea suficiente...

...para obtener planos complejos:

- 1 Exporte el plano extraído automáticamente
- 2 Edítelo en una aplicación CAD 2D



Conclusiones

- 1 Los planos se extraen semi-automáticamente a partir de los modelos
- 2 Existe un **vínculo** entre el plano y su modelo “padre”

Si se modifica el modelo,
el plano se actualiza
automáticamente



Hay que evitar “adornar”
manualmente los planos



Porque los adornos no se
actualizan al modificar el modelo

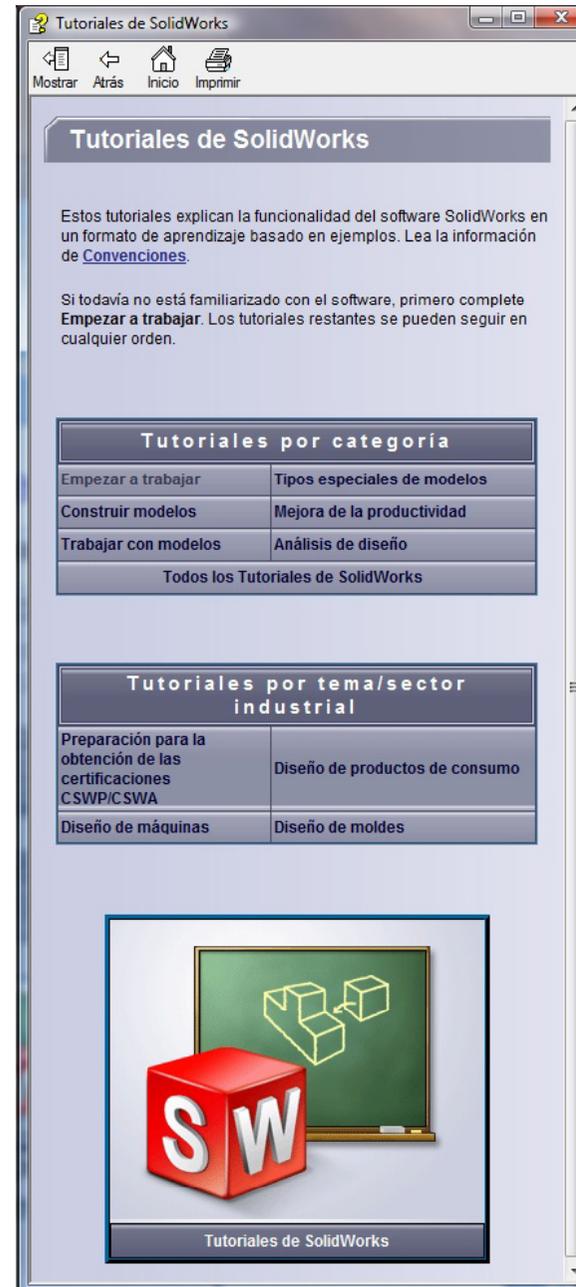
- 3 Algunas aplicaciones CAD también tienen el vínculo inverso

Si se modifica el plano,
el modelo se actualiza
automáticamente

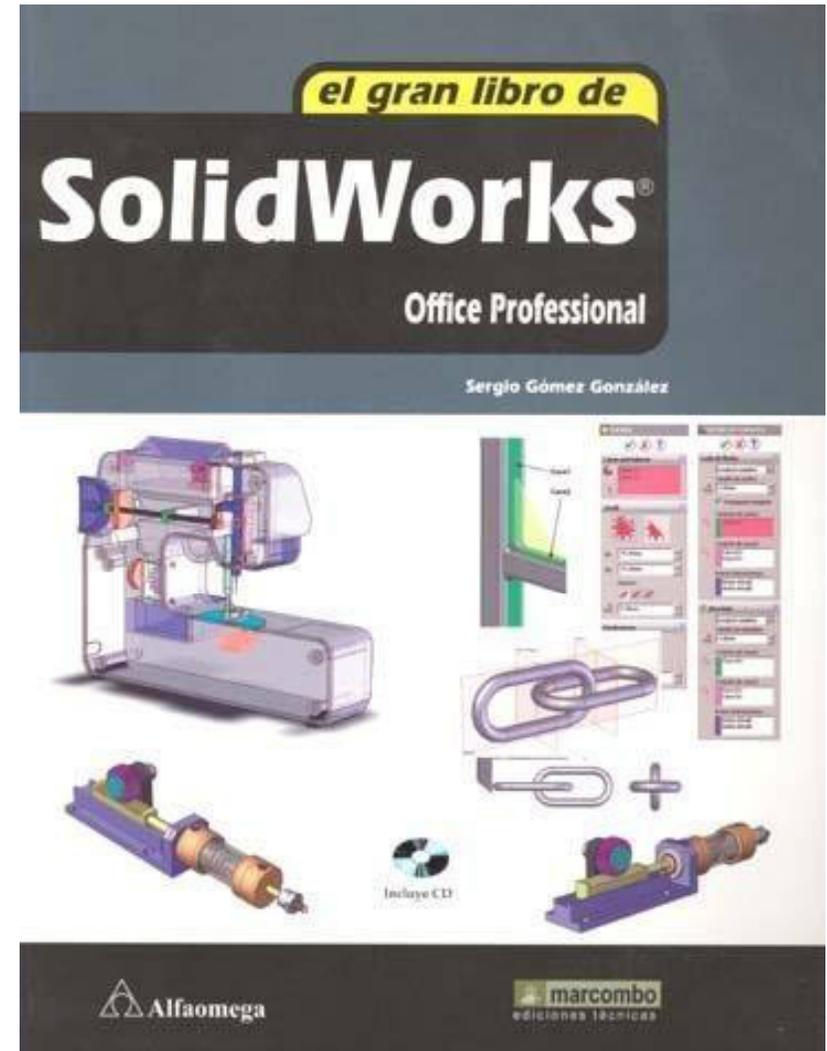
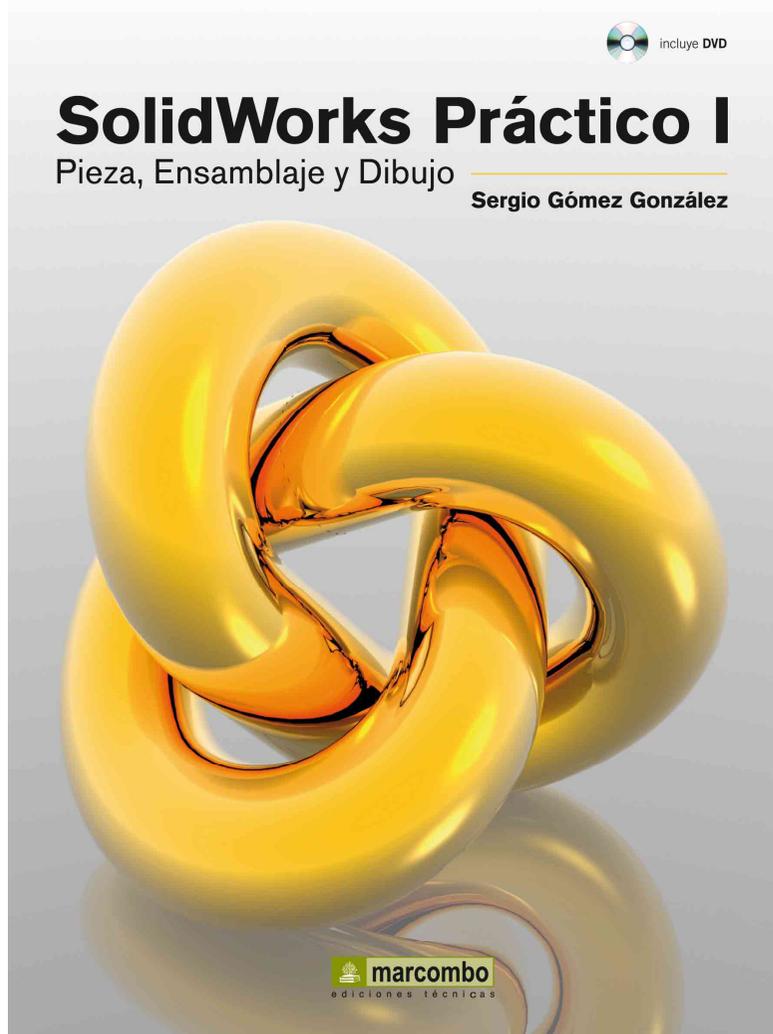
Para repasar

¡Cada aplicación CAD
tiene sus propias peculiaridades
para extraer planos!

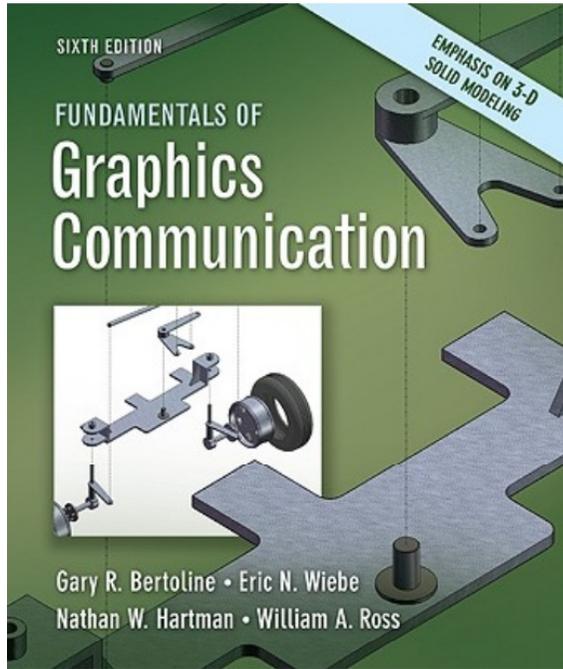
¡Hay que estudiar
el manual de la aplicación
que se quiere utilizar!



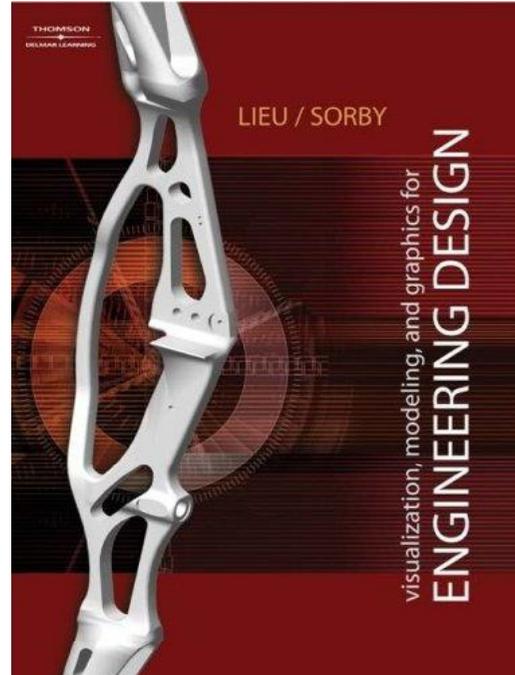
Para repasar



Para repasar



Capítulo 4: Modeling Fundamentals



Capítulo 6: Solid Modeling



Il disegno 2D

La quotatura in SolidWorks