

# PRÁCTICAS SOLIDWORKS

GRUPO DE TRABAJO IES VIRGEN DE LA  
ENCINA

CURSO 2019-2020

### SOLIDWORKS: Características generales y ámbito de aplicación. ENTORNO DE VISUALIZACIÓN

SolidWorks es una solución de **diseño tridimensional completa** que integra un gran número de funciones avanzadas para facilitar el modelado de sólidos en 3D y superficies avanzadas, crear grandes ensamblajes, generar planos, así como otras funcionalidades que permiten validar, gestionar y comunicar proyectos de forma rápida, precisa y fiable.

#### PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE SOLIDWORKS:

- PARÁMETROS CLAVE: DIMENSIONES O COTAS Y RELACIONES GEOMÉTRICAS.
- ASOCIATIVIDAD: Solidworks tiene tres módulos: pieza, ensamblaje y dibujo.

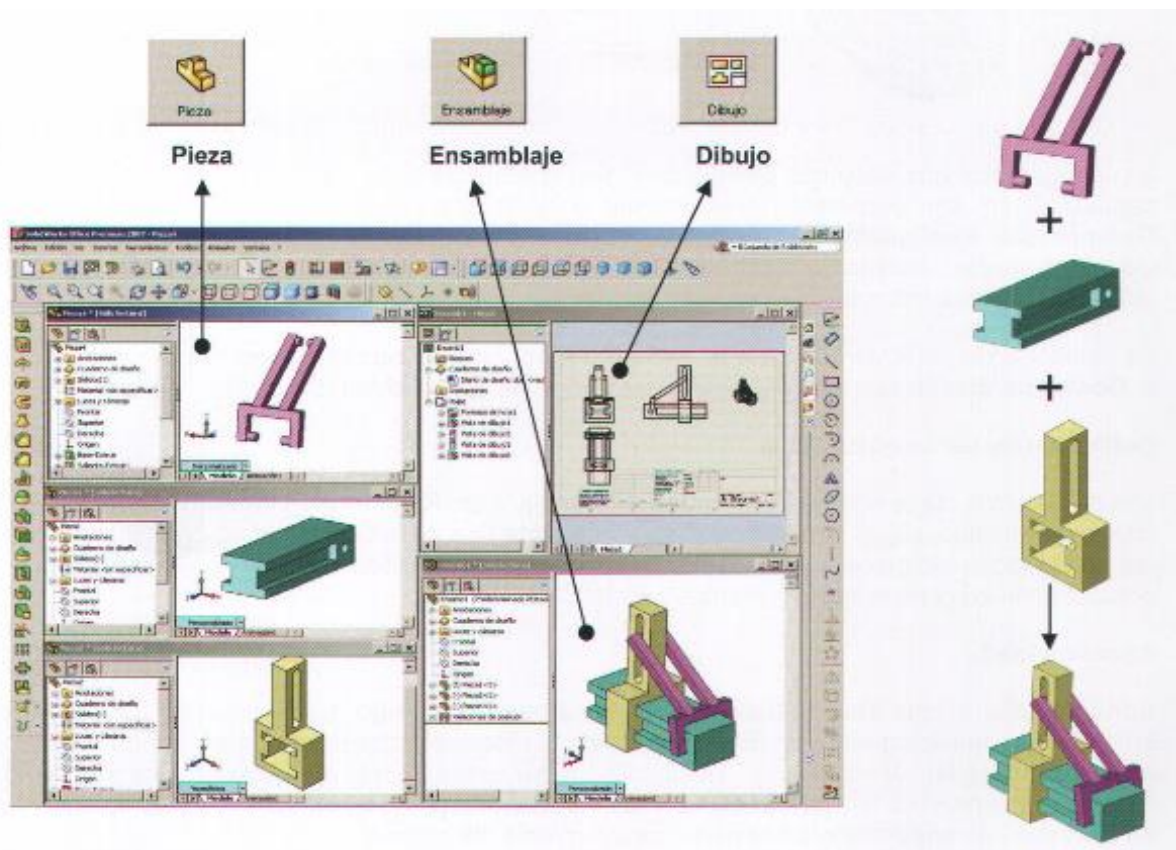


Representación en 3D de un único componente de diseño

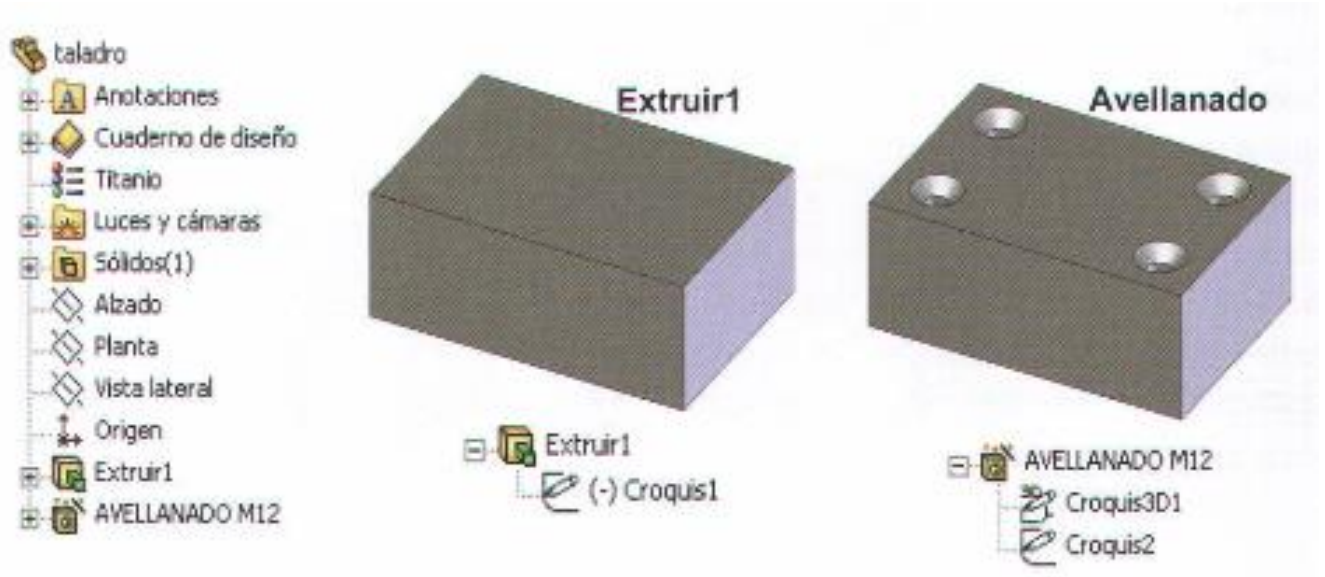
Disposición en 3D de piezas y/o otros ensamblajes

Plano o dibujo en 2D, normalmente de una pieza o de un ensamblaje.

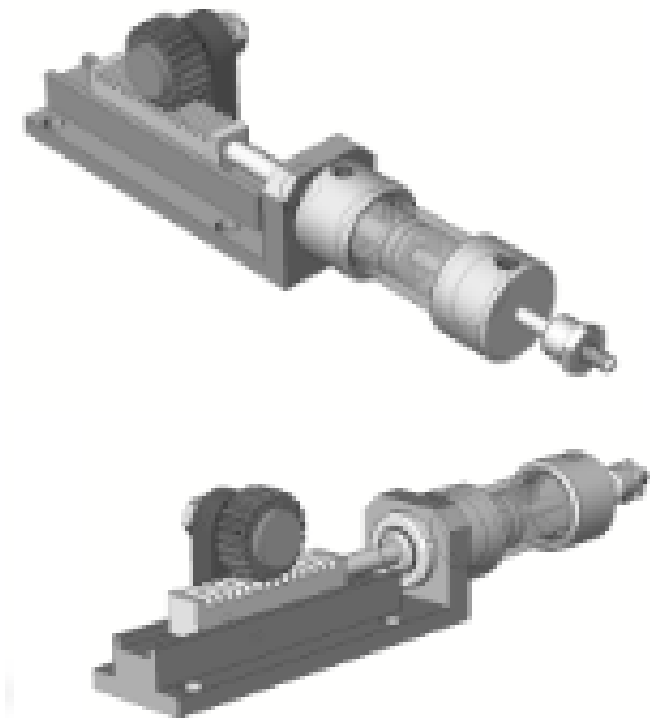
Cuando se dice que SolidWork es asociativo quiere decir que todos los documentos están vinculados y que la modificación de un fichero de pieza modifica el ensamblaje y los planos asociados de forma automática.



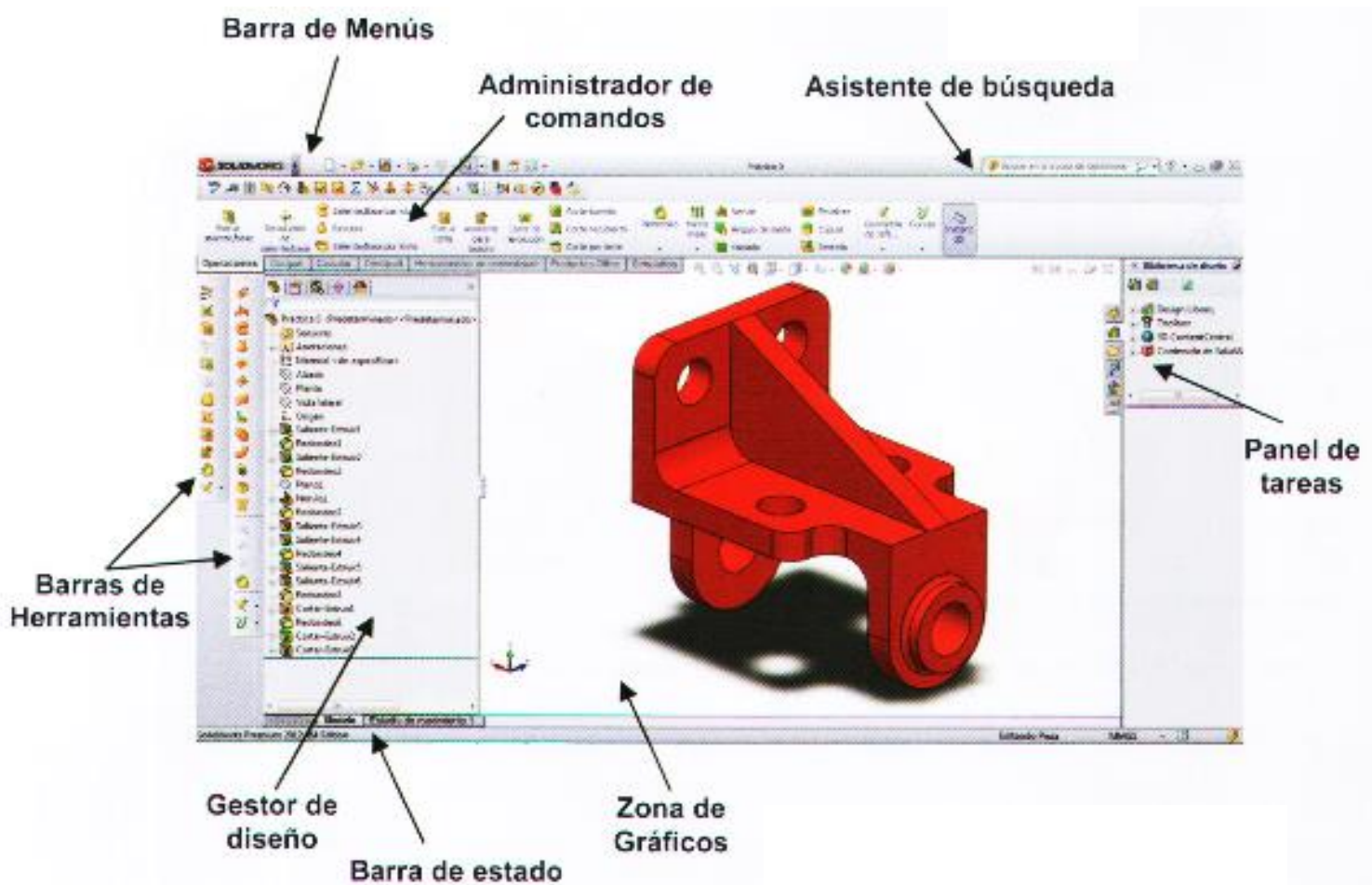
- **FUNCIONES GEOMÉTRICAS INTELIGENTES:** la creación de **Taladros**, **Chaflandes**, **Redondeos**, **Vaciados** o la creación de **Nervios**, entre otras operaciones, son creadas de forma rápida, ágil e intuitiva.
- **GESTOR DE DISEÑO:** También es conocido como **árbol** de operaciones. En él se incluyen todas las operaciones que ha sido necesario efectuar para conformar la pieza durante su diseño. El Gestor de Diseño permite **Visualizar/ocultar** operaciones, **Suprimirlas** o **Eliminarlas**, **Cambiar el color** y, lo que es más importante, **Modificar sus parámetros de definición**.



**ÁMBITO DE APLICACIÓN:** se emplea en sectores tan variados como Aeroespacial, Automoción, Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial, Ingeniería mecánica, etc



## ENTORNO DE VISUALIZACIÓN



## PRINCIPIOS BÁSICOS

ELEGIR PLANO TRABAJO



CROQUIS



DEFINIR CROQUIS



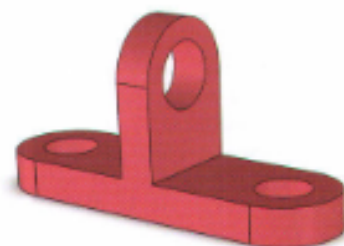
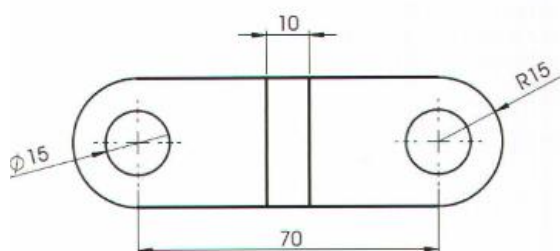
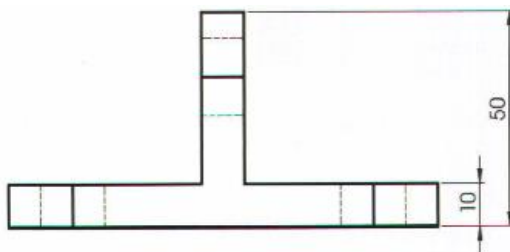
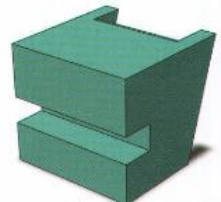
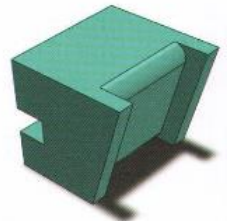
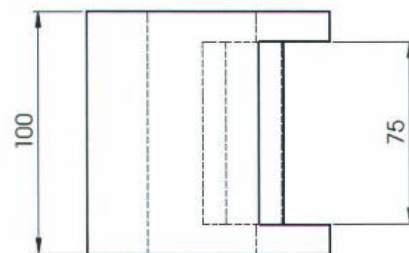
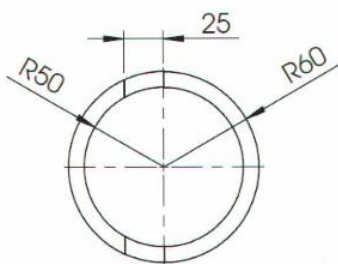
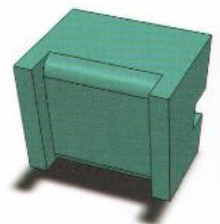
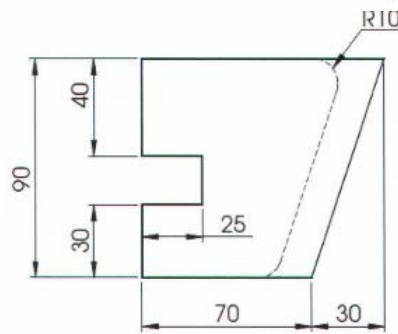
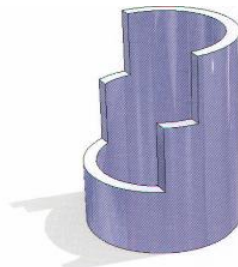
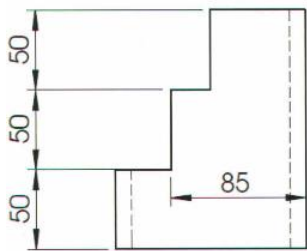
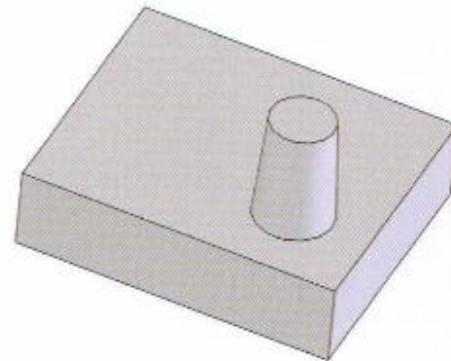
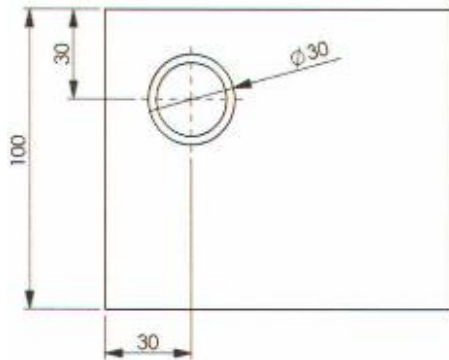
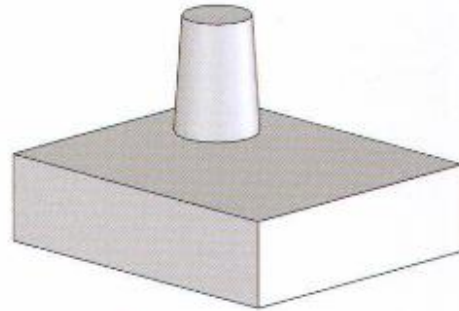
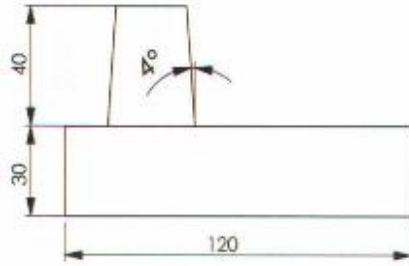
OPERACIÓN

Acotar

Relaciones geométricas

## 2ª SESIÓN PRÁCTICAS SOLIDWORKS

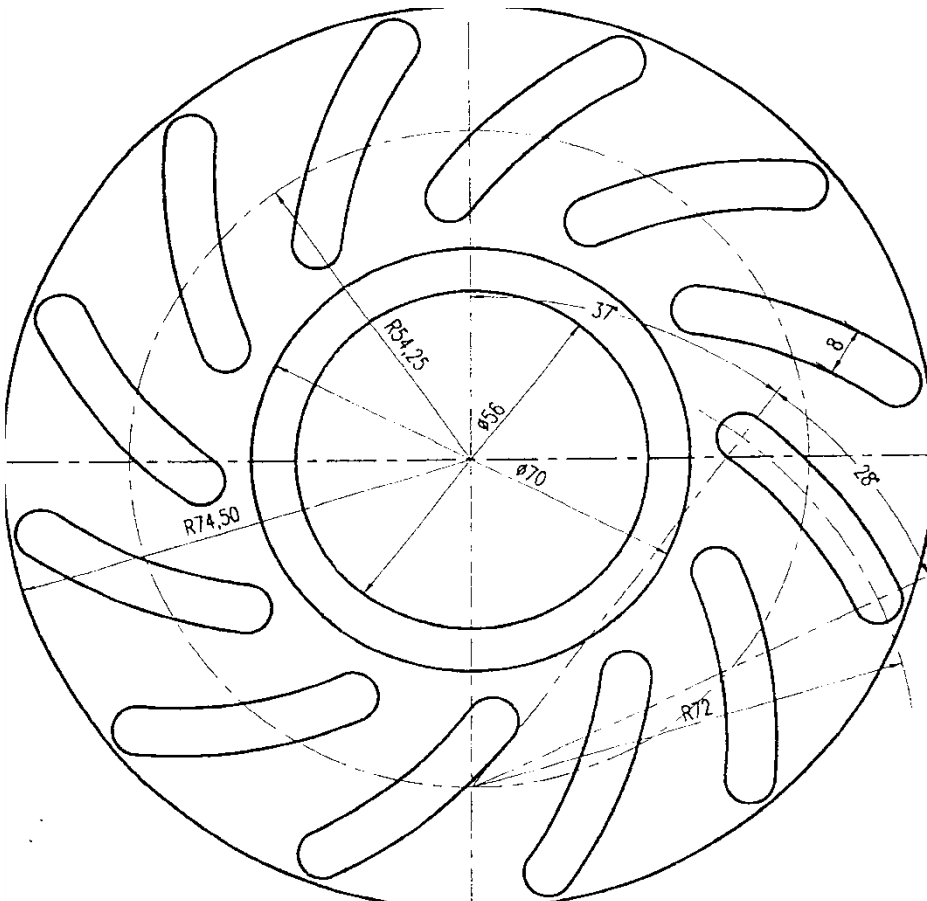
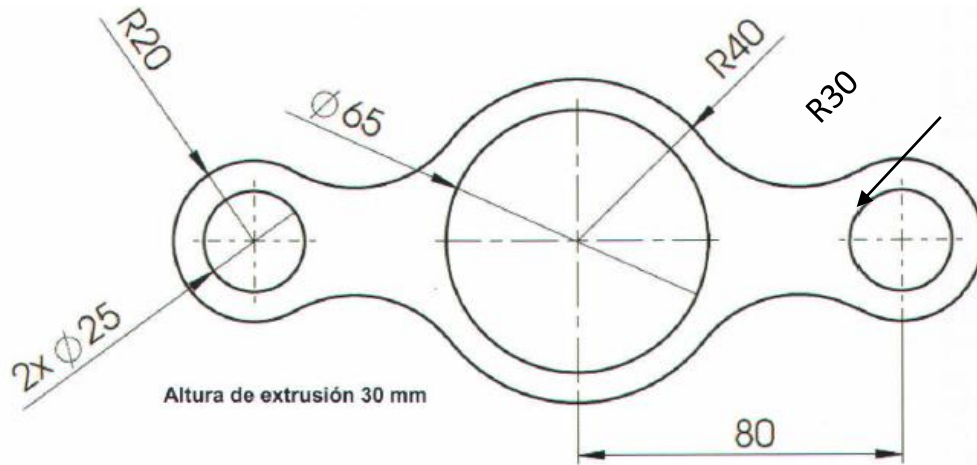
CROQUIS: Línea, Rectángulo, Círculo, Ranura. OPERACIONES: Extruir saliente, Extruir corte, Redondeo.  
EDITAR OPERACIONES Y EDITAR CROQUIS.

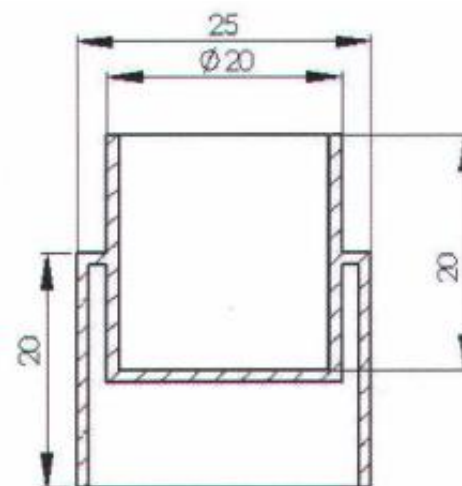
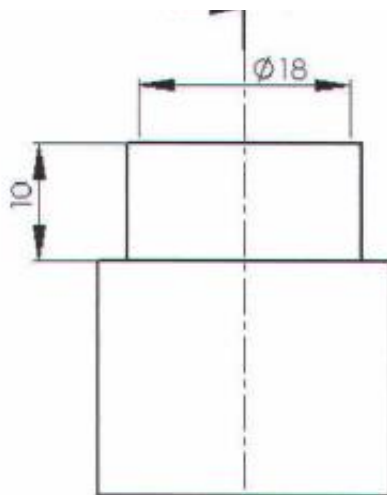
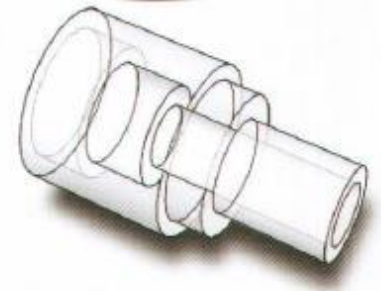
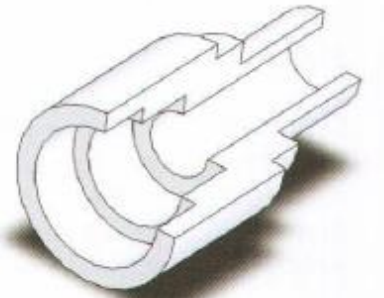
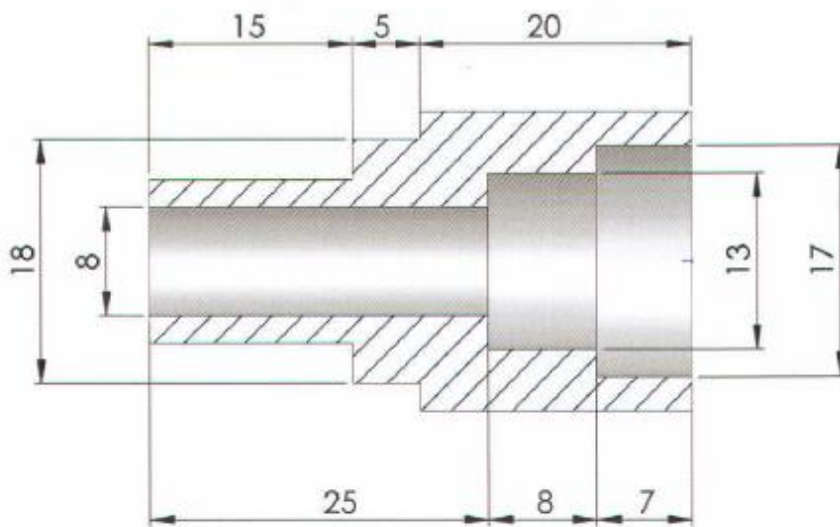
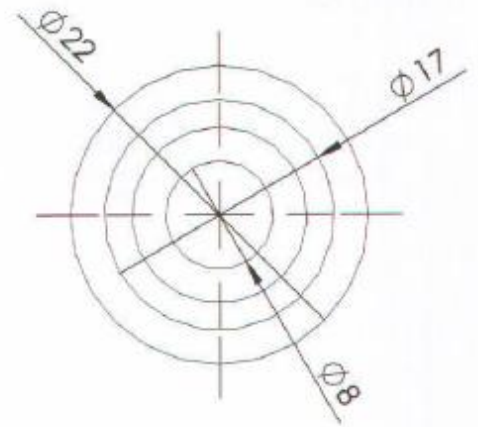
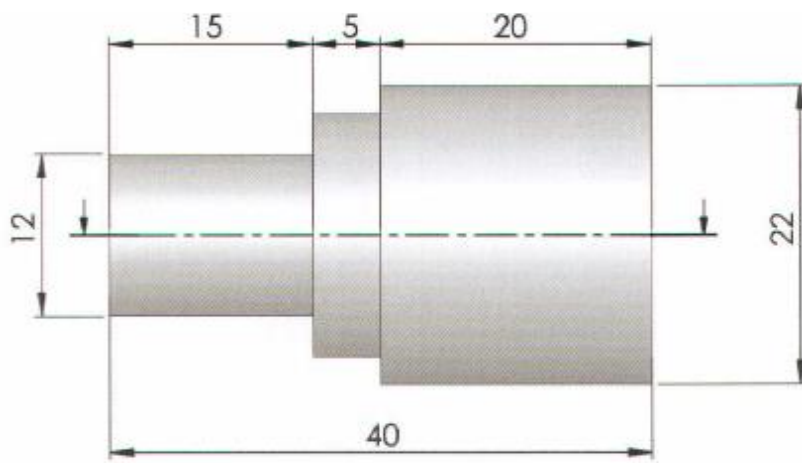


### 3ª SESIÓN PRÁCTICAS SOLIDWORKS

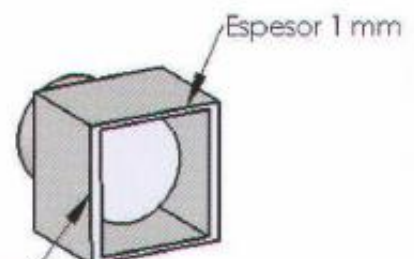
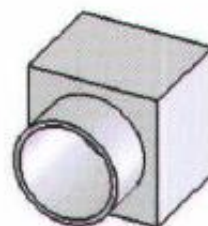
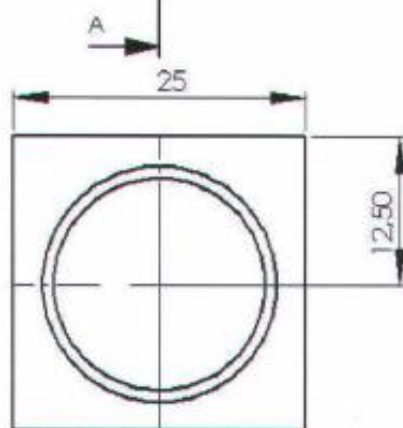
CROQUIS: Arco tangente, Recortar, Simetría, Matriz circular, Equidistanciar y Relación de tangencia.

OPERACIONES: Revolución, Corte revolución y Vaciado.





SECCIÓN A-A  
ESCALA 2:1

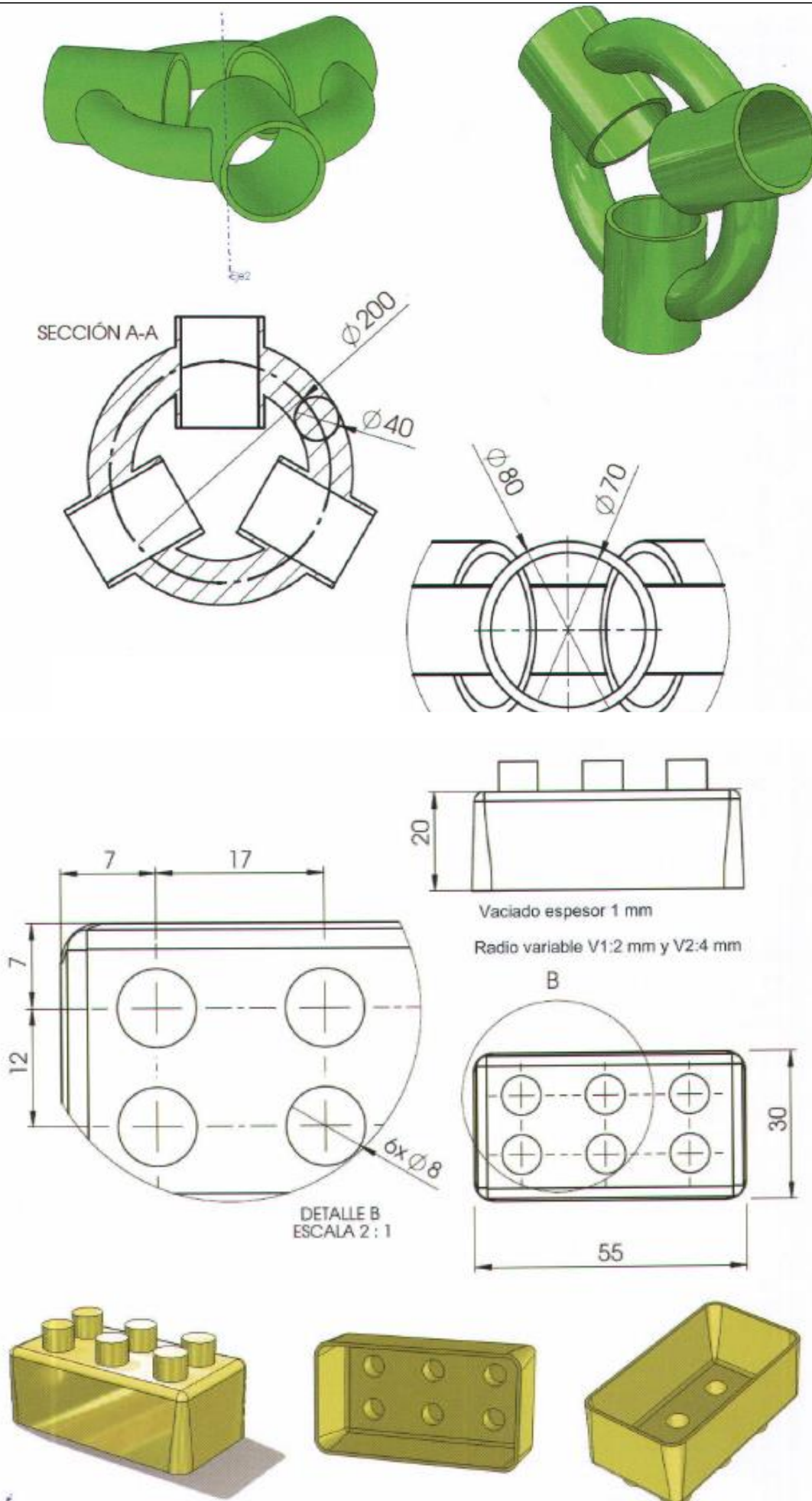


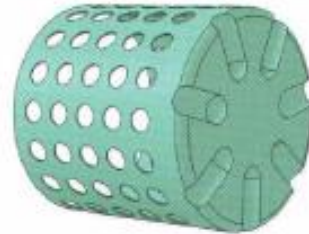
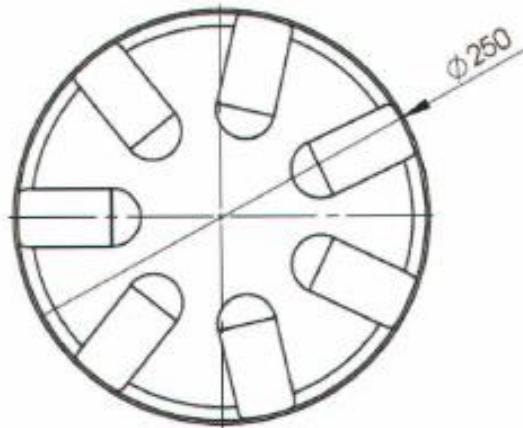
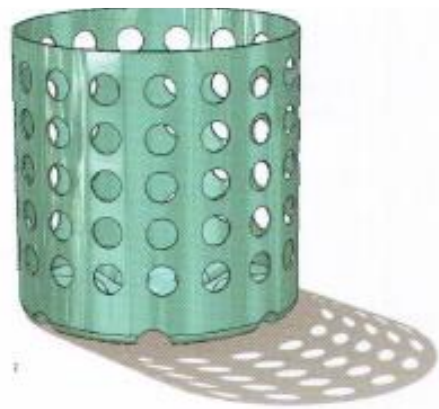
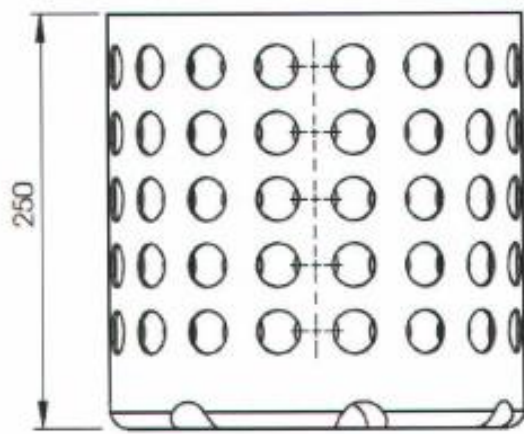
2 mm

Espesor 1 mm

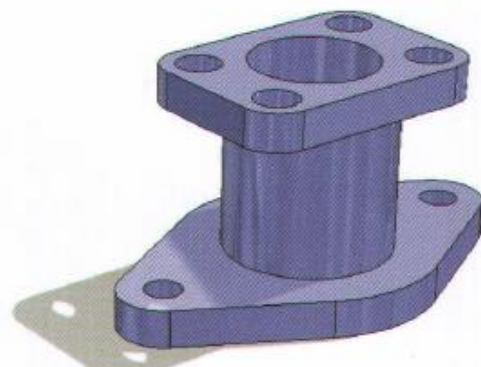
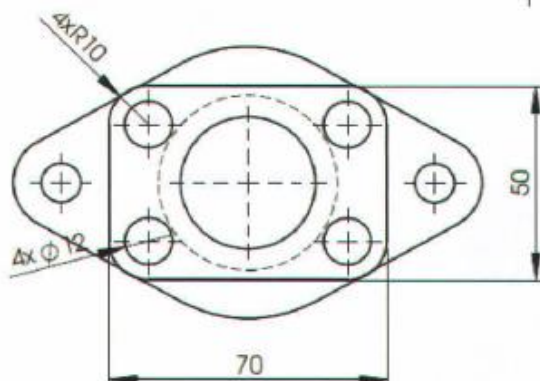
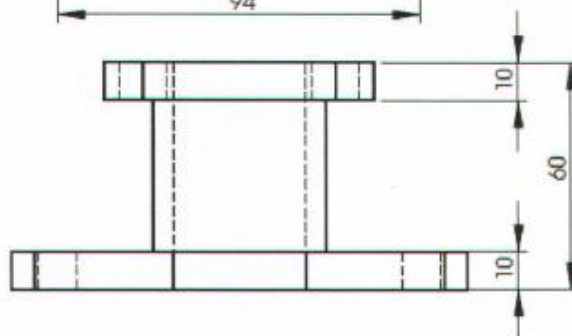
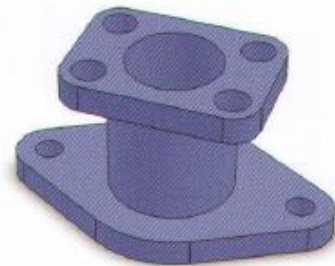
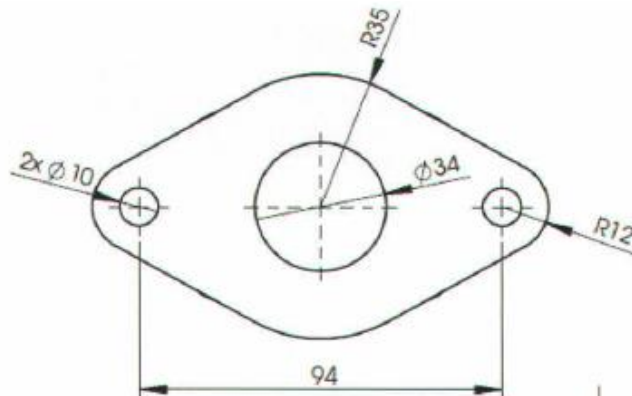
#### 4ª SESIÓN PRÁCTICAS SOLIDWORKS

OPERACIONES: Matriz circular, Matriz lineal, Redondeo de radio variable, Simetría.  
Crear ejes.





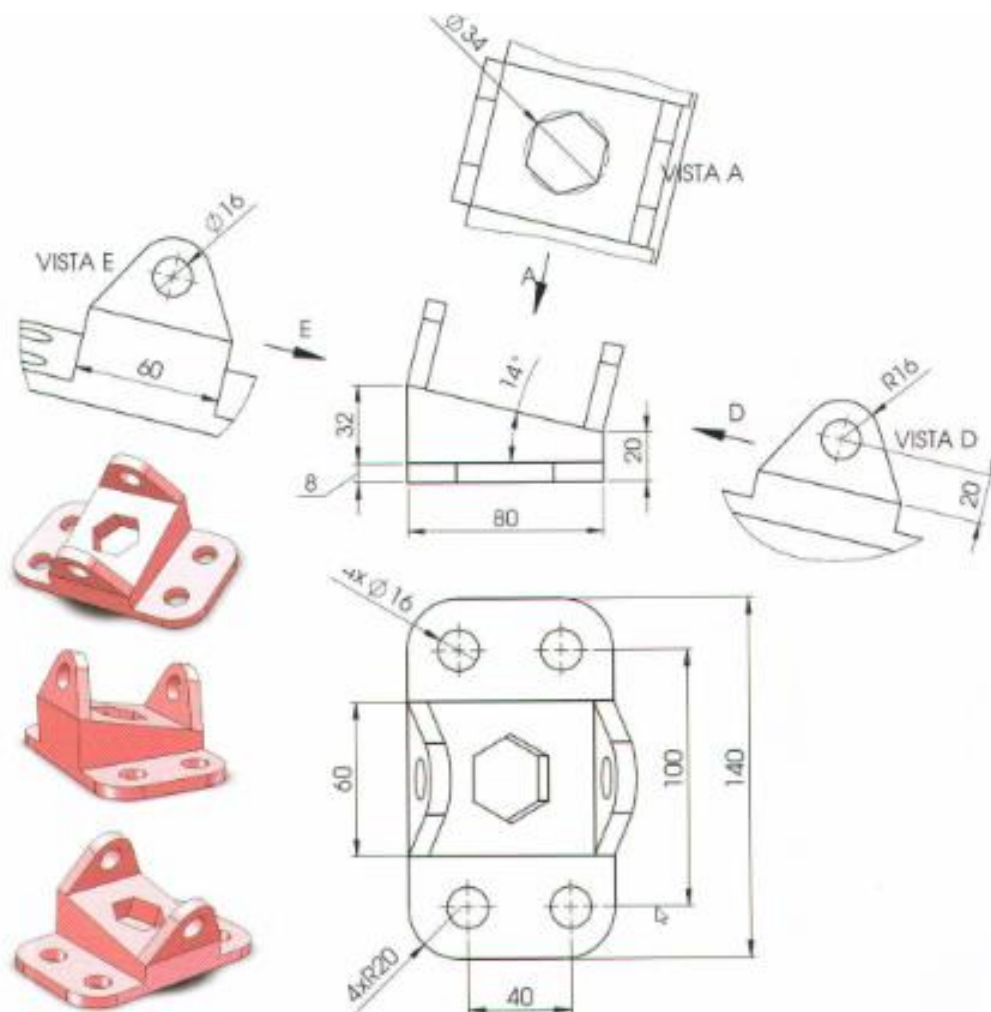
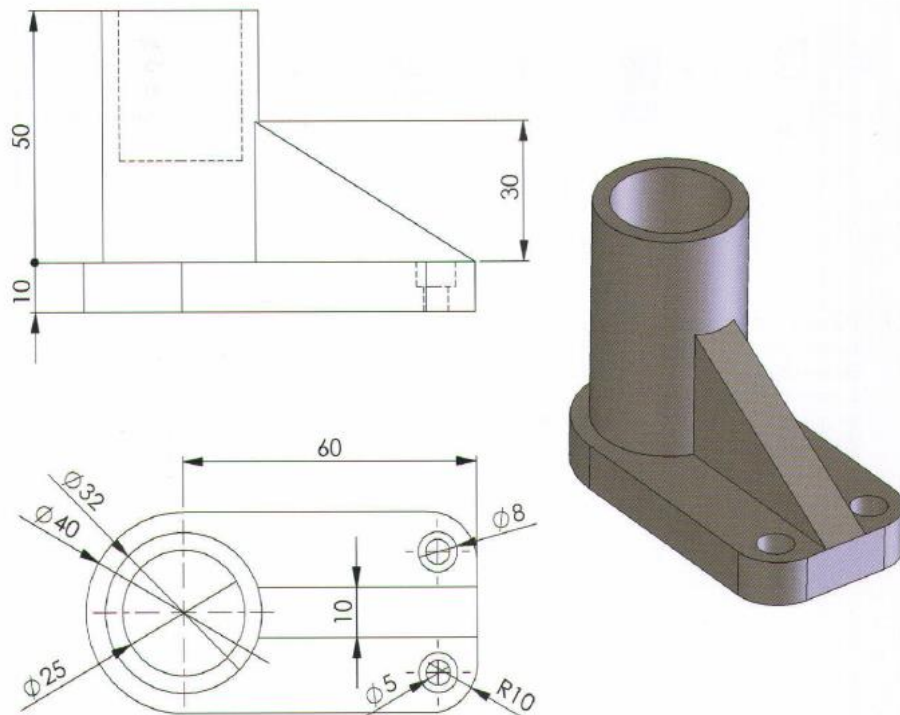
Matriz lineal (5 instancias/40 mm)  
Matriz circular (17 instancias/360°)

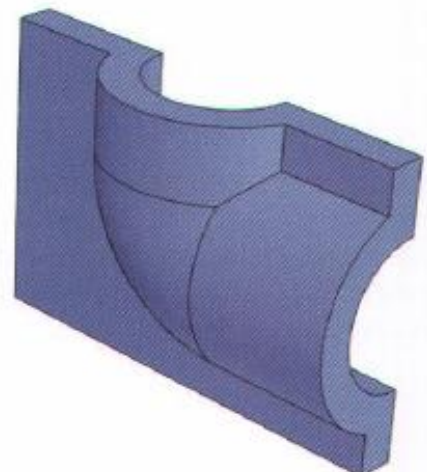
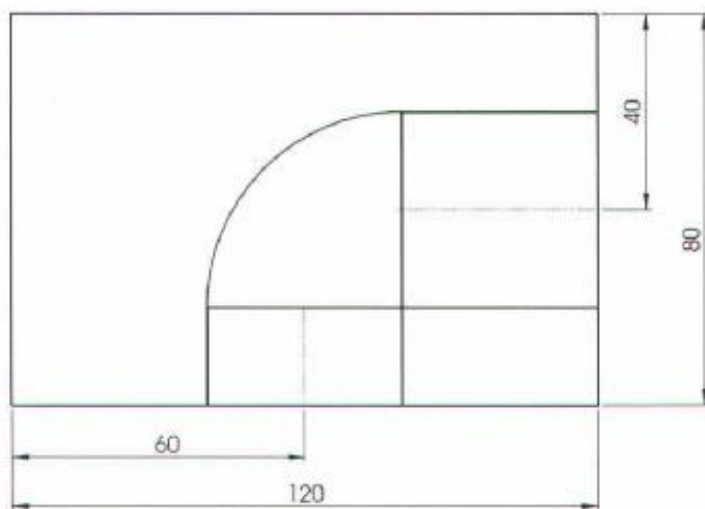
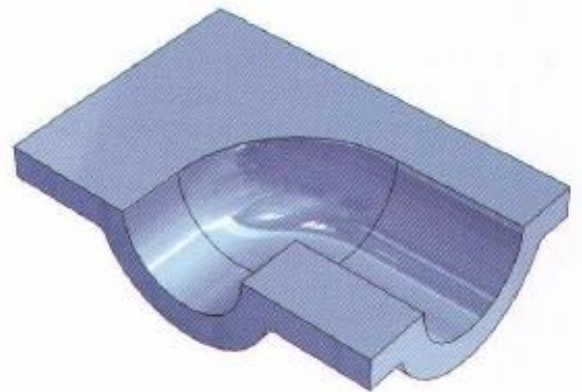
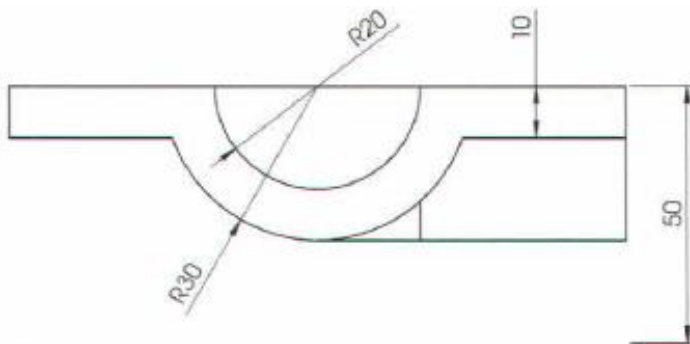
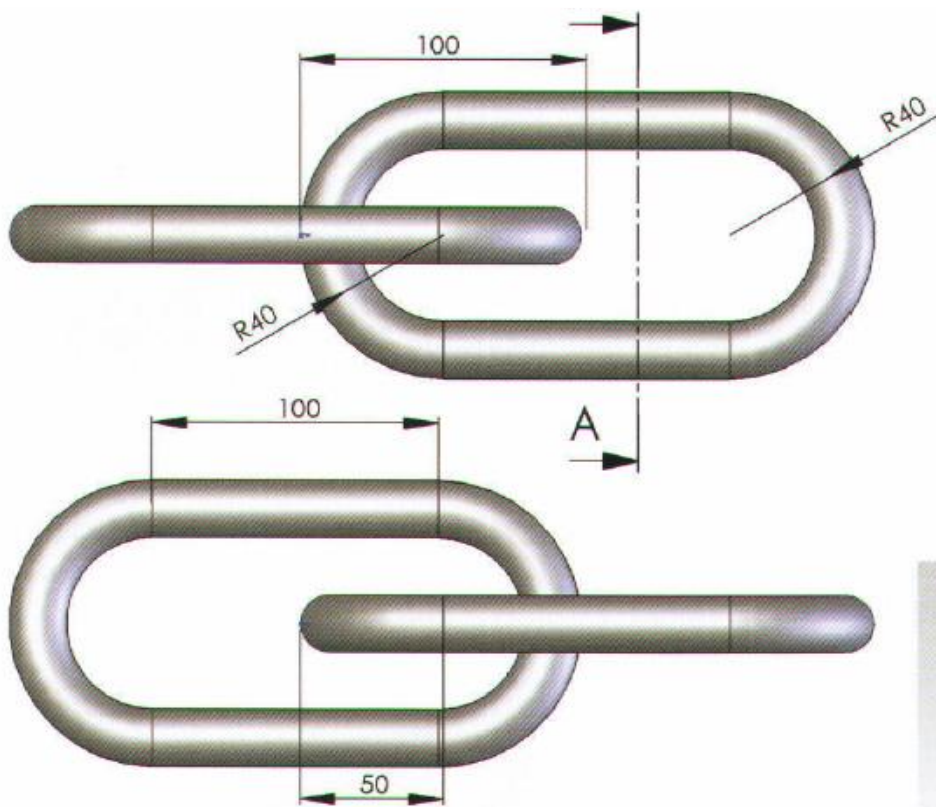


## 5ª SESIÓN PRÁCTICAS SOLIDWORKS

CROQUIS: Punto, Polígono.

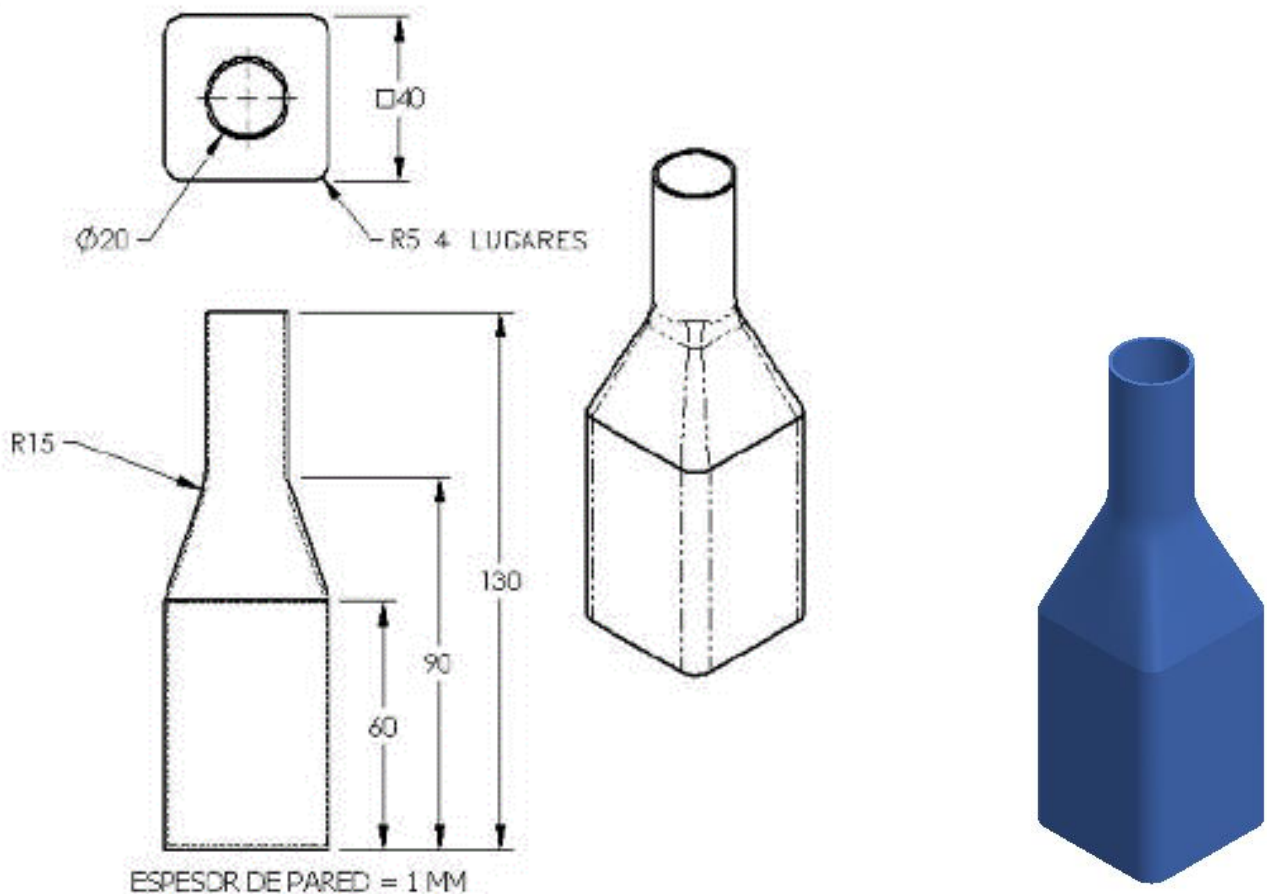
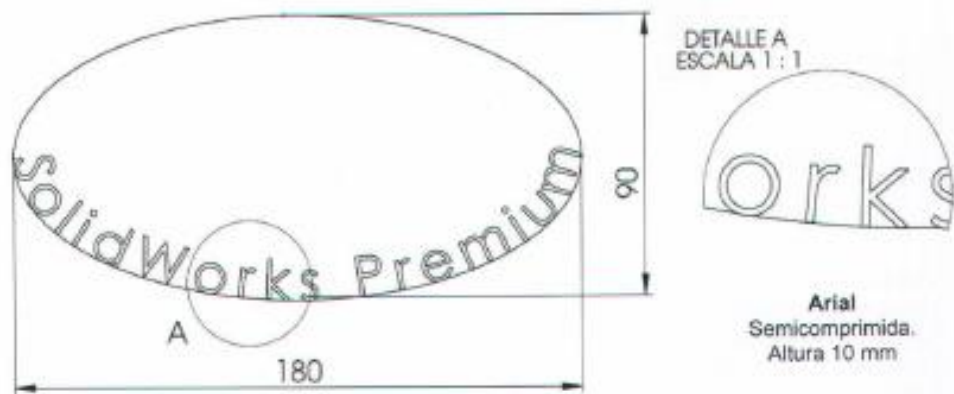
OPERACIONES: Nervio, Asistente de taladro, Barrido, Barrido corte, Copiar, Desplazar, Girar.  
Crear Planos.

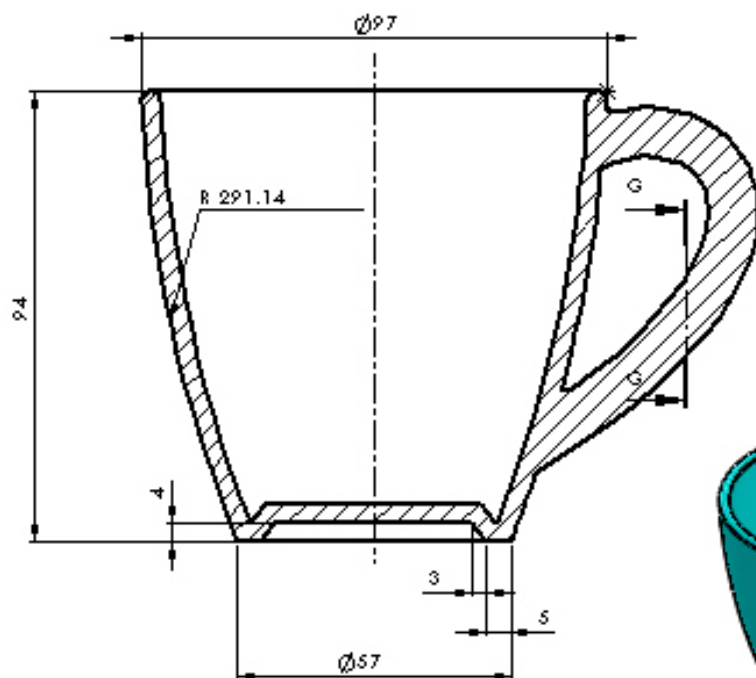




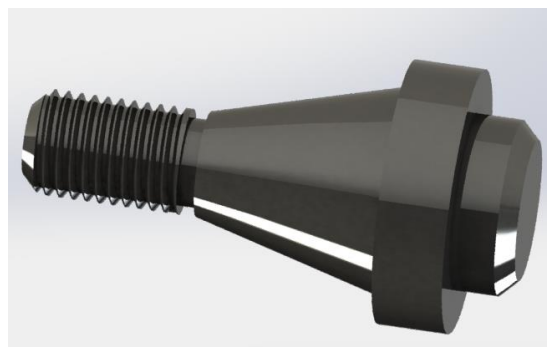
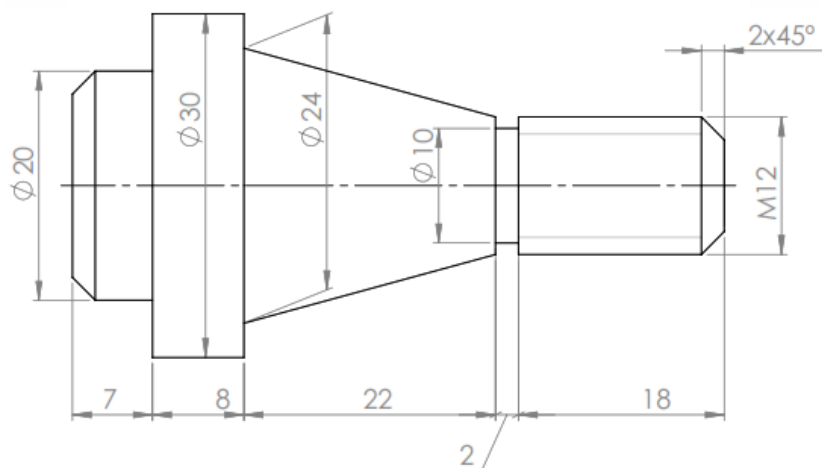
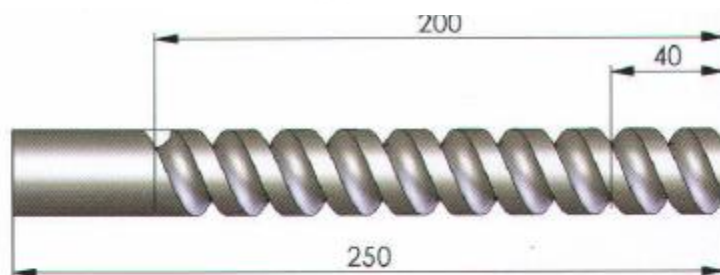
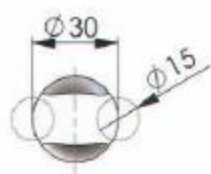
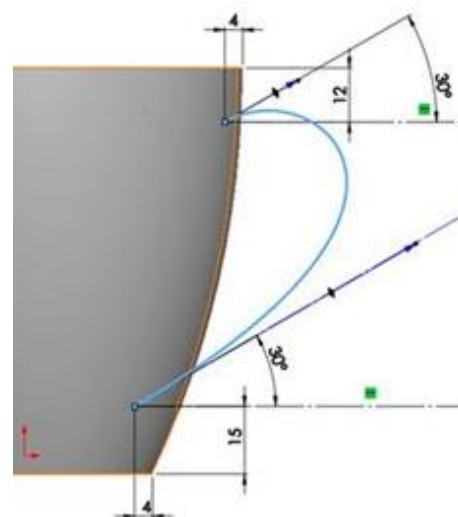
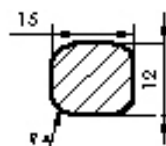
## 6ª SESIÓN PRÁCTICAS SOLIDWORKS

CROQUIS: Elipse, Texto, Spline  
OPERACIONES: Recubrir, Rosca, Chaflán.  
Crear hélice.



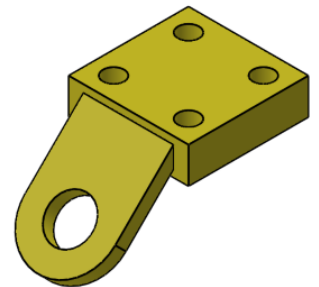
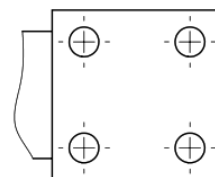
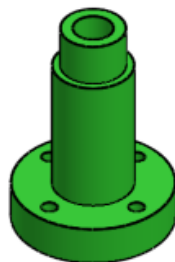
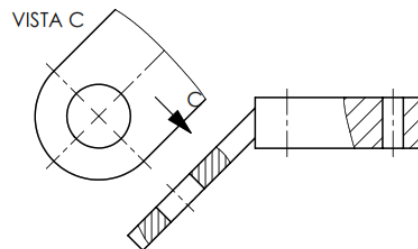
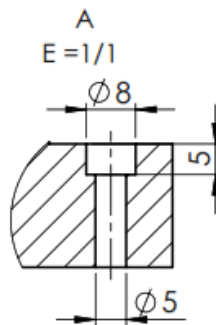
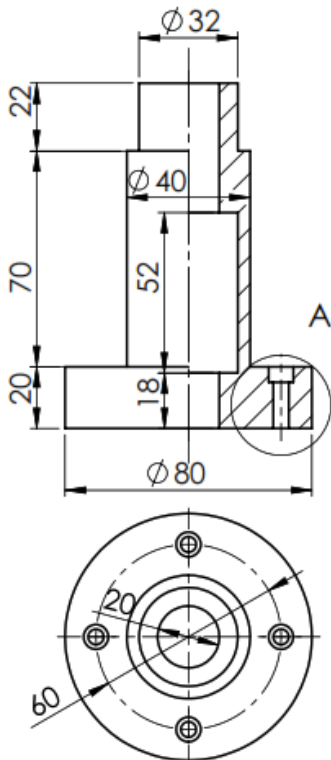
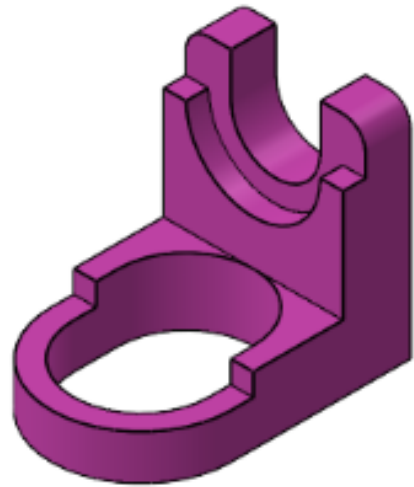
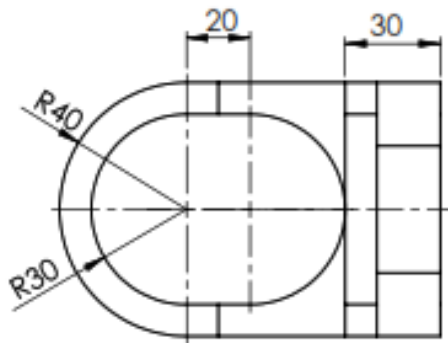
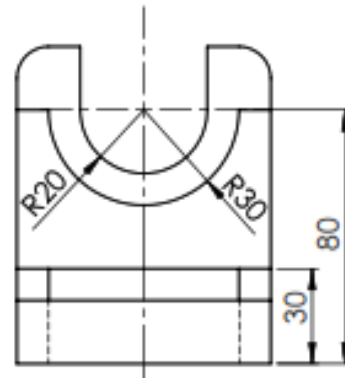
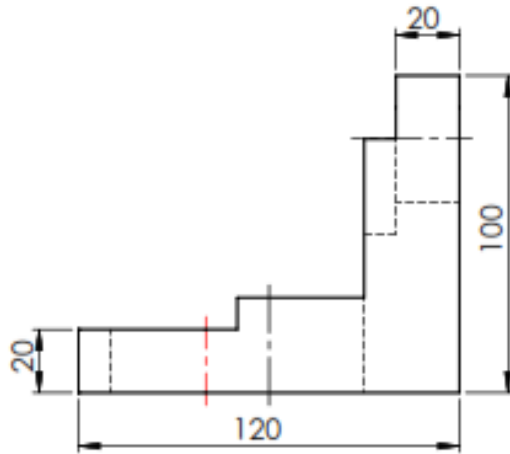


SECCIÓN G-G



## 7ª SESIÓN PRÁCTICAS SOLIDWORS

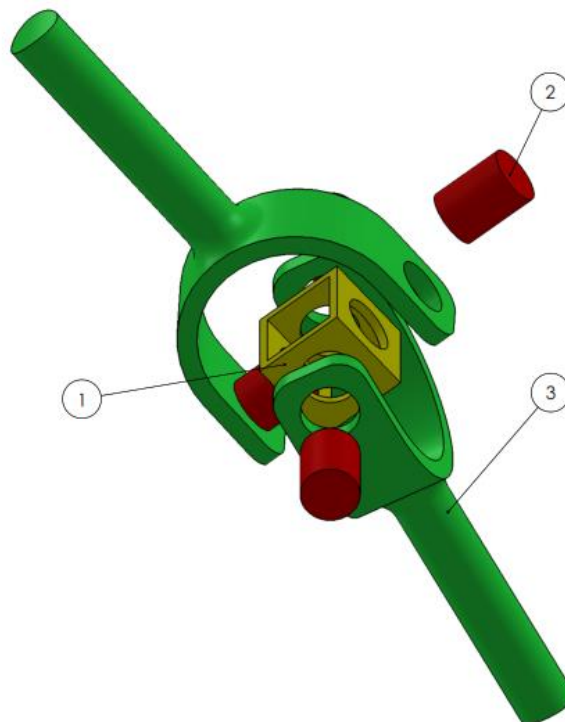
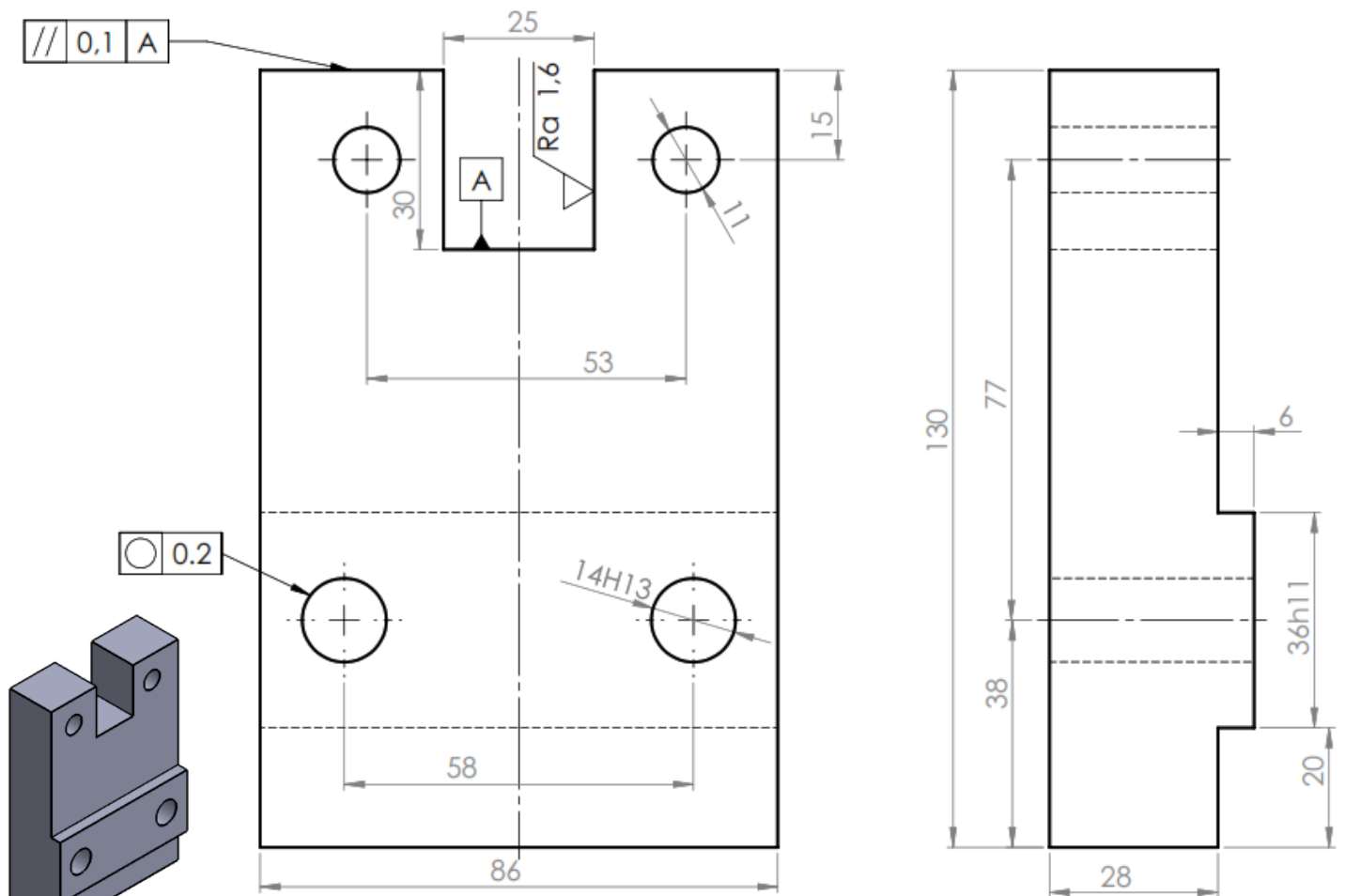
DIBUJO: 3 Vistas Estándar, Vista de sección, Vista de detalle, Vista auxiliar y Sección parcia.



## 8ª SESIÓN PRÁCTICAS SOLIDWORKS

DIBUJO: Vista del modelo, Acotación, Tolerancias, Acabado superficial, Nota, Globos, Tabla de materia

EDITAR FORMATO DE HOJA



|          |              |       |
|----------|--------------|-------|
| 2        | horquilla    | 3     |
| 4        | eje          | 2     |
| 1        | cubo         | 1     |
| CANTIDAD | DENOMINACIÓN | MARCA |

ENSAMBLAJE: Insertar piezas, Establecer relaciones básicas, Interferencias, Realizar explosionado.

TOOLBOX

### TRANSMISIÓN

**Datos polea:**  $\Phi$  exterior 100 mm;  
acanaladura de  $\Phi$  12 mm;  $\Phi$  cubo 16 mm;  
anchura 24 mm

Chaveta 5 x 5 x 25

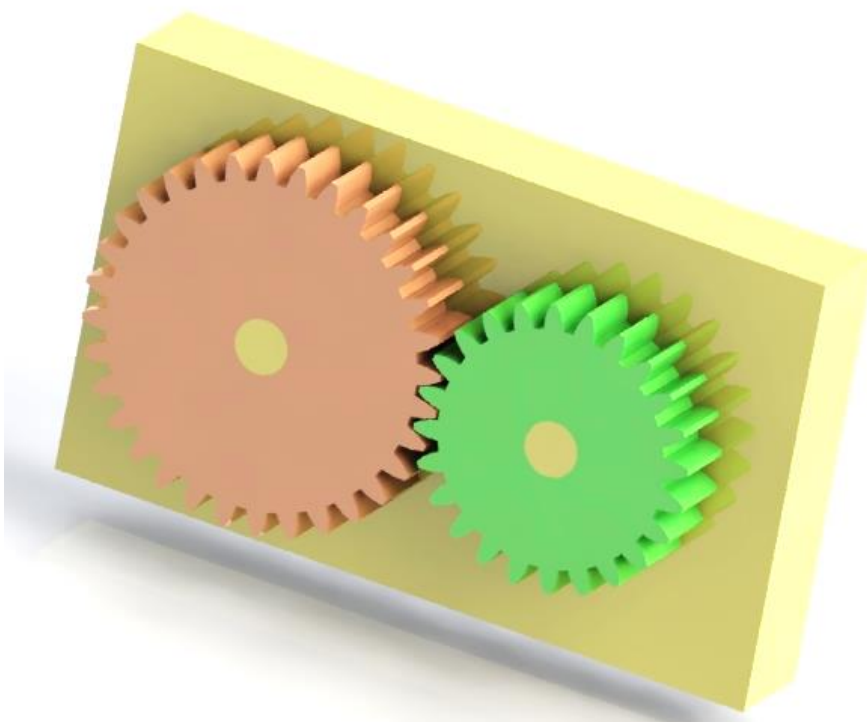
**Datos ejes:**  $\Phi$  mayor 35 mm;

Longitud total 250 mm

Chaveta 8 x 5 x 36

**Datos rueda:**  $m = 2,5$ ;  $z = 32$ ;

$\Phi$  cubo 25 mm; anchura 30 mm.



Módulo = 3

$Z_1 = 24$

$Z_2 = 32$

## 10ª SESIÓN PRÁCTICAS SOLIDWORKS

Definir APARIENCIAS y CALCOMANÍAS.

PHOTOVIEW: renderizar el modelo.

