

Proyectos de Innovación en  
la Formación Profesional  
I Convocatoria

# INCORPORACIÓN DE TECNOLOGÍAS AVANZADAS EN EL DISEÑO Y FABRICACIÓN DE PRODUCTOS INDUSTRIALES



#### Realizado por

I.E.S. "Virgen del Camino" de Pamplona  
Escuela de Arte de Pamplona  
I.E.S. "Politécnico" de Estella

#### Coordinador

Narciso Cruz Marín Chocarro

#### Profesores

Miguel Ángel Hernández Barricarte  
Jesús Zubicoa Ventura

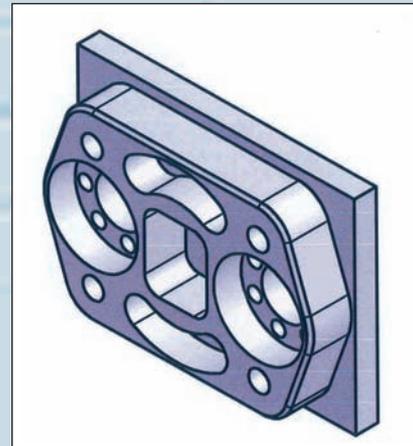
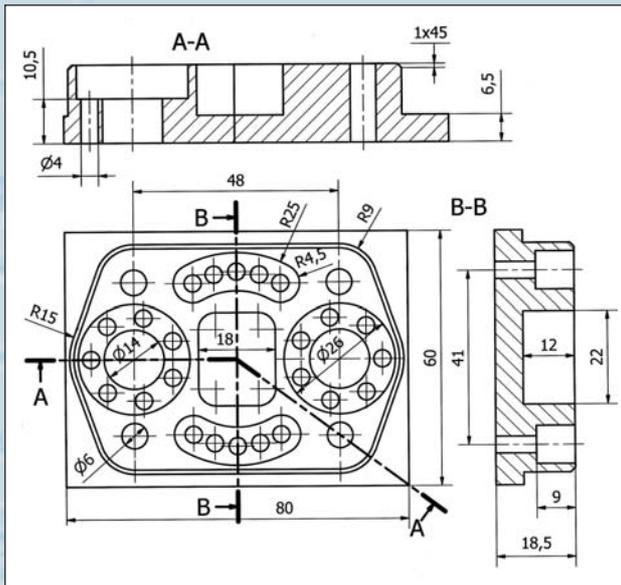
## Objetivo

Definir y desarrollar las fases que intervienen en la fabricación de un producto industrial, desde la idea, hasta su fabricación, utilizando tecnologías avanzadas, con el fin de incorporarlas a los ciclos formativos.



## Utilidad del Proyecto

- **Para el alumno.** Representación de sistemas en 3D y fabricación de las piezas a partir del diseño 3D.
- **Para los centros.** Implantación de software de diseño en 3D y de Fabricación Asistida por Ordenador (CAM). Fomento del intercambio de información intercentros.



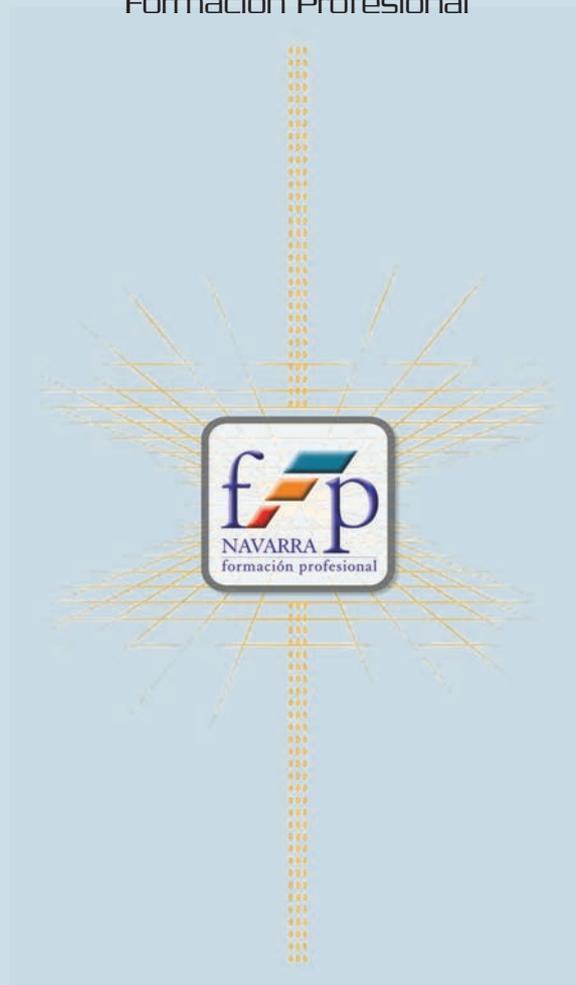
## Productos alcanzados

- Metodología de diseño de un producto.
- Incorporación de software de Diseño 3D en los ciclos formativos.
- Incorporación de software de Fabricación Asistida por Ordenador (CAM) en los ciclos formativos.

```

;CAM2
T1 D1 ; Plato widea 50 M6 S600 M3 G43 Z 10
X80 Y0 Z0
N10 G91 Z-4
G1 G90 G42 X40 Y0 F200
N15 G3 X40 Y0 I-40 J0
N20 G0 G40 X80
(RPT N10,N20)N2 G0 Z10
T3 D3 ; Fresa 16 M6
S350 M3 G43 Z10 X80 Y0 Z-12
G1 G42 X40 Y0 F60 (RPT N15,N20)N1
G0 Z10
G88 G98 X0 Y0 Z2 I-21 J10 B6 C14 D2
F35
G0 G80 Z10
T4 D4 ; fresa 12 M6
S5550 M3 G43 Z10
N30 X60 Y0 Z-6
G1 X21 Y0 F40 G0 Z2
X60 Y0 Z-12
G1 X21 Y0 G0 Z2 X60 Y0
N40 G73 Q90 (RPT N30,N40)N3 G73
G0 Z10
T2 D2 ;fresa 6 M6
S950 M3 G43 Z10
N45 G93 I0 J0 R30 Q45
Z2
G1 Z0 F20
N50 G1 G91 Z-2.5 G90 G42 R35 Q45
G2 G36 R4 X33.2265 Y11 R35
G1 X21 Y11
G3 G36 R4 X12.9762 Y7.5245 R11
G3 G36 R4 X7.5245 Y12.9762 R15
G3 X11 Y21 R11
G1 G36 R4 X11 Y33.2265
G93 I0 J0
G2 Q45
N60 G0 G40 R30 Q45
(RPT N50,N60)N3
G0 Z10
N70 G73 Q90 (RPT N45,N70)N3 G73
G88 G98 X19.09 Y19.09 Z2 I-10 J6 B3 C4
D2 F25
X-19.09
Y-19.09 X19.09
G0 G80 Z10 M30
    
```

I Convocatoria de  
Proyectos de  
Innovación en la  
Formación Profesional



**Incorporación de Tecnologías Avanzadas en el Diseño  
y Fabricación de Productos Industriales**