

## Guía para simular el seguimiento de una ruta con el robot UR3

### 1. Preparación de la escena

#### 1. Montar los elementos principales:

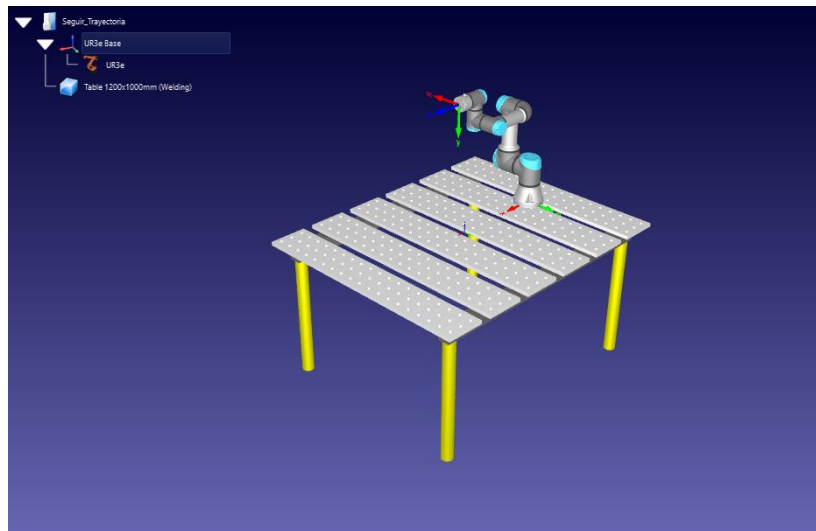
- Robot UR3.
- Mesa de trabajo ( mesa de soldadura)

#### 2. Posicionar el robot:

- Desplazar el robot sobre el eje **X = -400 mm**.

#### 3. Añadir herramienta de soldadura OTC:

- Ajustar la escala al tamaño del UR3 (escala = **0,5**).
- Girar la muñeca 6 **+45°** en sentido horario.

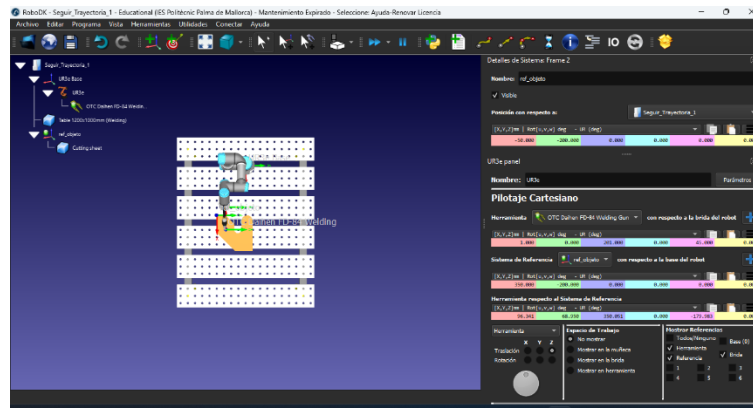


#### 4. Crear el sistema de coordenadas:

- Seleccionar la carpeta raíz antes de crear el eje.
- Nombrar el sistema de coordenadas.

#### 5. Importar el objeto:

- Formato recomendado: **STEP** (también admite IGES, STL, etc.).
- Insertar la pieza y alinearla con el eje del robot.
- Ajustar el giro de la herramienta usando el plano de Euler.
- Desplazar la pose si es necesario.



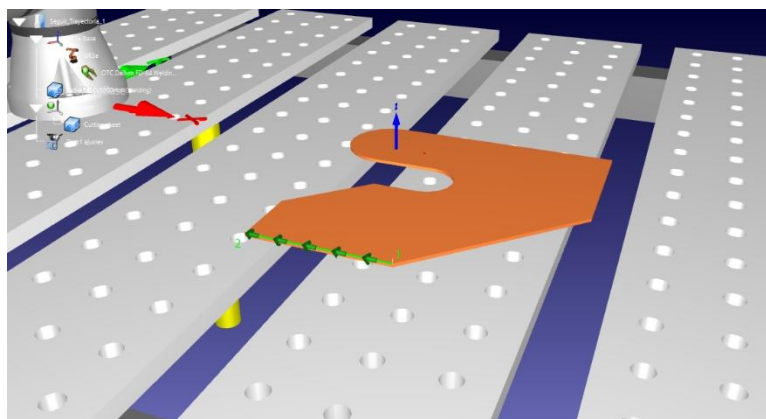
## 2. Crear el programa básico (corte de pieza)

### 1. Generar curvas:

- Ir a **Herramientas** → **Crear curvas**.
- Seleccionar paso de incremento: **90%**.
- Extraer curvas automáticamente.
- Seleccionar el contorno siguiendo el orden y cerrando la curva.

### 2. Configurar seguimiento de curva:

- Menú: **Utilidades** → **Proyecto seguimiento de curva**.
- Seleccionar con curva.
- Activar **autoextracción de curvas**.
- Seleccionar el costado (flecha hacia la izquierda).
- Cambiar a dirección inversa.
- Autoseleccionar todo y hacer clic en **Listo**.



### 3. Visualizar trayectoria:

- Marcar **Ver trayectoria deseada**.
- Actualizar y simular.

- Verificar en el árbol que se ha creado el programa.
- 

### 3. Método práctico (programación por puntos)

#### 1. Restaurar la situación inicial:

- Eliminar **Path ajustes 1** y el programa **Path** creado en el árbol.

#### 2. Definir coordenadas:

- Usar las coordenadas de la pieza (consultar PDF).
- Doble clic sobre el robot → abrir menú.
- Alinear el robot con el marco activo.
- Introducir el primer punto:
  - Bajar eje Z hasta **4 mm**.
  - Comprobar y marcar objetivo.

#### 3. Crear puntos:

- Repetir para los **12 puntos**.
- Añadir un punto de acercamiento y uno de salida.

#### 4. Crear el programa:

- Renombrar todos los targets:
  - Seleccionar todos (Target 1 → Shift + Target 12).
  - Renombrar el grupo (ej.: **\_corte**).
- Sin deseleccionar → botón derecho → **Crear programa**.

#### 5. Ajustes finales:

- Corregir errores si aparecen:
  - Modificar tipo de movimiento.
  - Si hay aviso de singularidad, mover la pieza.