



# Trabajo 2 - Linea Indexada

Carlos Mira López

Nicolàs Miró Mira

Vittorio Alessandro Esposito

**Automatización Industrial**

**4.º curso - Grado en Informática Industrial y Robótica ...**

Noviembre del 2025

# Índice general

<b>Resumen</b>	<b>1</b>
<b>1 Metodología</b>	<b>1</b>
<b>2 Grafsets</b>	<b>2</b>
2.1 Grafset Principal . . . . .	2
2.2 Grafset Paro . . . . .	2
2.3 Grafset Cinta 1 . . . . .	3
2.4 Grafset Identificador de Tipo . . . . .	4
2.5 Grafset Transfer 1 . . . . .	5
2.6 Grafset Transfer 2 . . . . .	5
2.7 Grafset Posicionamiento Vacuna . . . . .	6
2.8 Grafset Empaquetado . . . . .	8
2.9 Grafset Encajado . . . . .	9
2.10 Grafset Gripper . . . . .	10
2.11 Grafset Seta . . . . .	11
2.12 Grafset Cinta Fin . . . . .	12
2.13 Grafset Alarma Cinta Fin . . . . .	13
2.14 Grafset Vaciado . . . . .	13
2.15 Grafset otro Vaciado . . . . .	14

## Índice de figuras

1	Grafset Principal . . . . .	2
2	Grafset del botón de Paro . . . . .	2
3	Grafset de la Cinta 1 . . . . .	3
4	Grafset que identifica el tipo de vacuna . . . . .	4
5	Grafset de la fresadora . . . . .	5
6	Grafset de la fresadora . . . . .	5
7	Grafset en el que se posiciona la vacuna . . . . .	6
8	Grafset de la fresadora . . . . .	8
9	Grafset del Encajado . . . . .	9
10	Grafset del Gripper . . . . .	10
11	Grafset de la seta . . . . .	11
12	Grafset de la Cinta Fin . . . . .	12
13	Grafset de la Alarma de la Cinta Final . . . . .	13
14	Grafset de vaciado . . . . .	13
15	Grafset de otro vaciado . . . . .	14

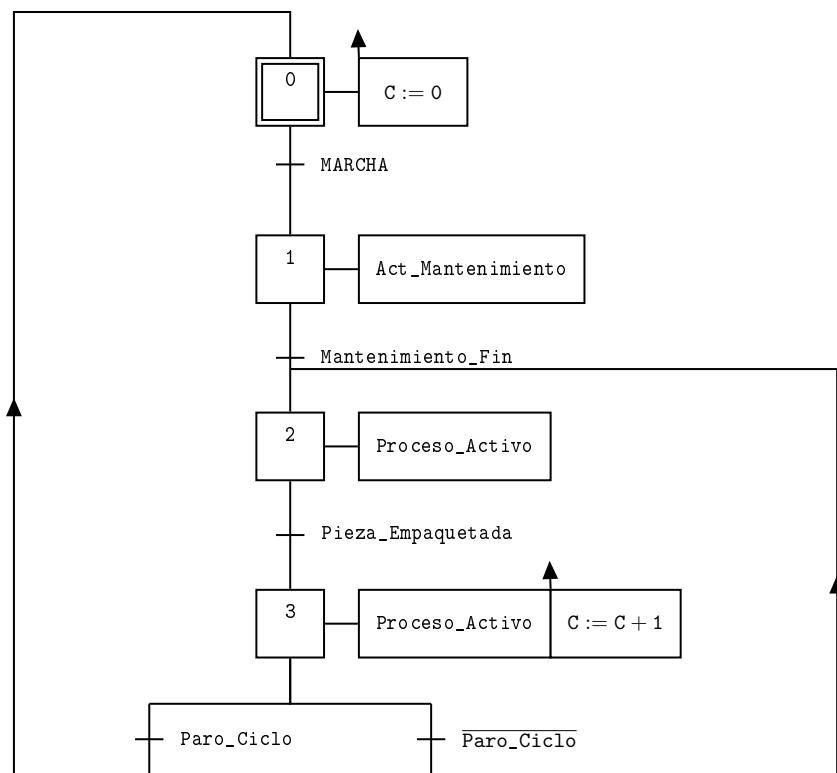
## Índice de tablas

## 1 Metodología

- Análisis del problema
- Crear el entorno virtual
- Comunicar el PLC con el entorno de la máquina en 3D
- Generar los grafsets para el proceso normal
- Implementar y evaluar la secuencia normal en el PLC
- Creación control con Marcha-Paro
- Implementar y evaluar el Marcha-Paro
- Generar el grafset de mantenimiento
- Implementar y evaluar el manteniendo
- Generar los grafsets de Alarmas
- Implementar y evaluar las Alarmas
- Generar el grafset de Emergencia
- Implementar y evaluar la Emergencia
- Generar el grafset de vaciado
- Implementar y evaluar el vaciado
- Crear el HMI
- Implementar y evaluar el HMI

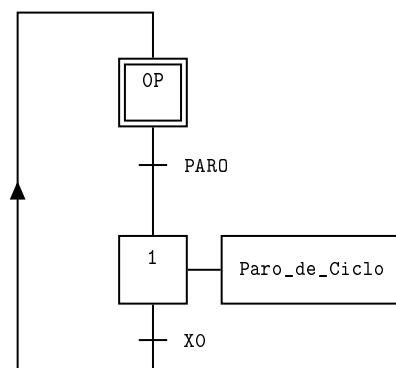
## 2 Grafcets

### 2.1 Grafcet Principal



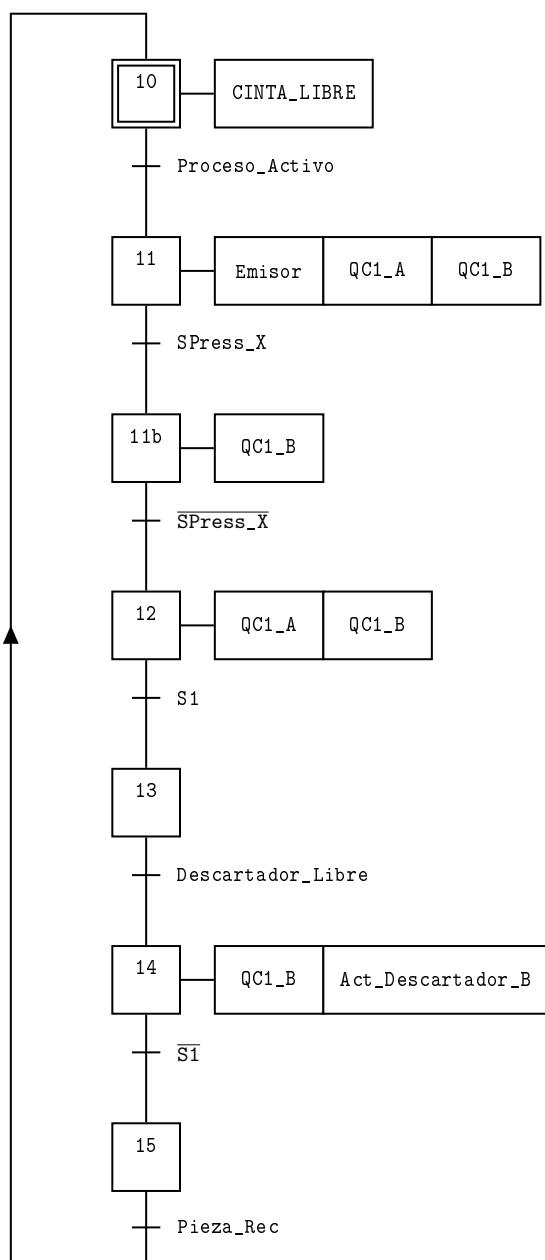
*Figura 1: Grafcet Principal*

### 2.2 Grafcet Paro



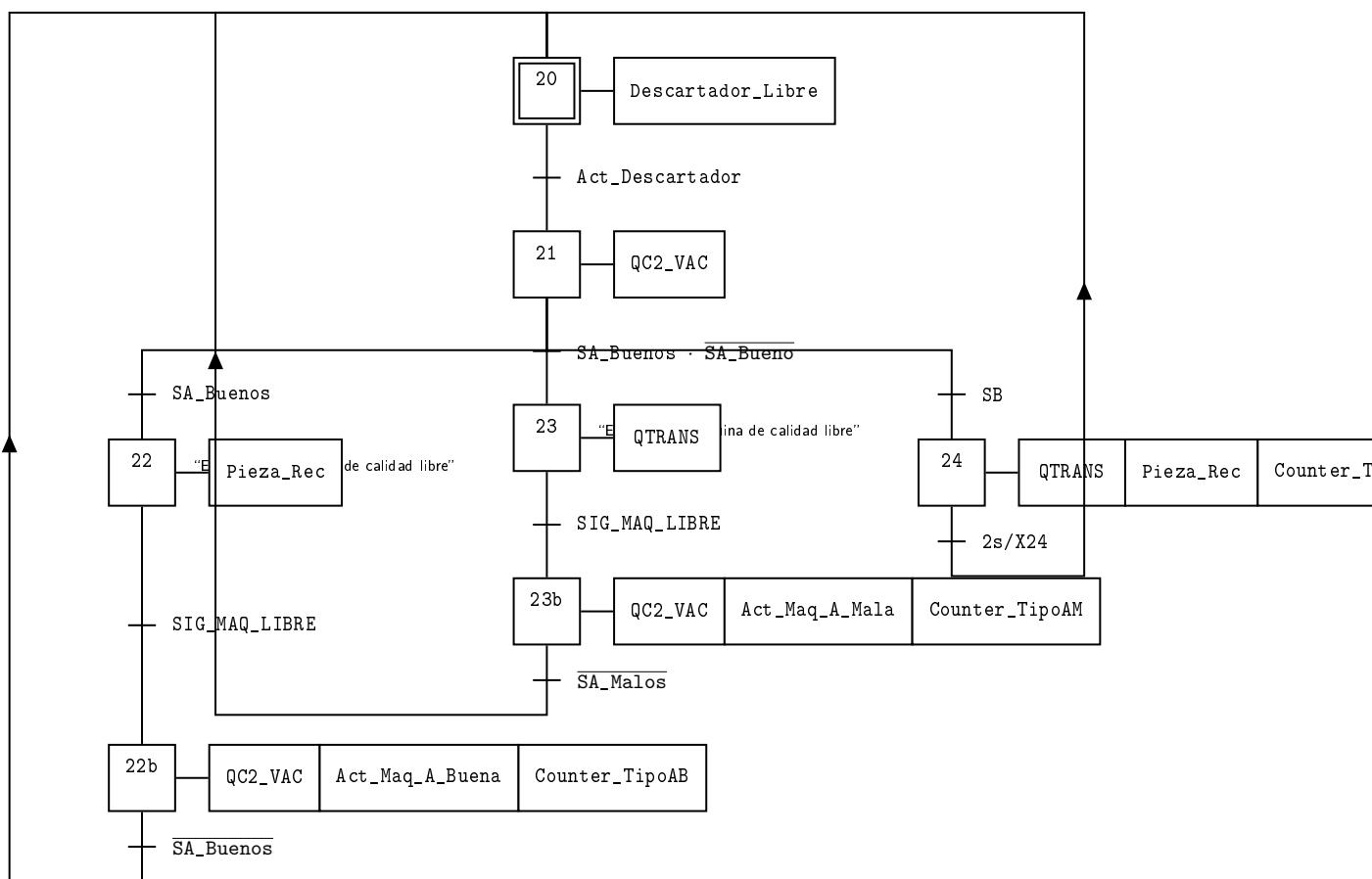
*Figura 2: Grafcet del botón de Paro*

### 2.3 Grafset Cinta 1



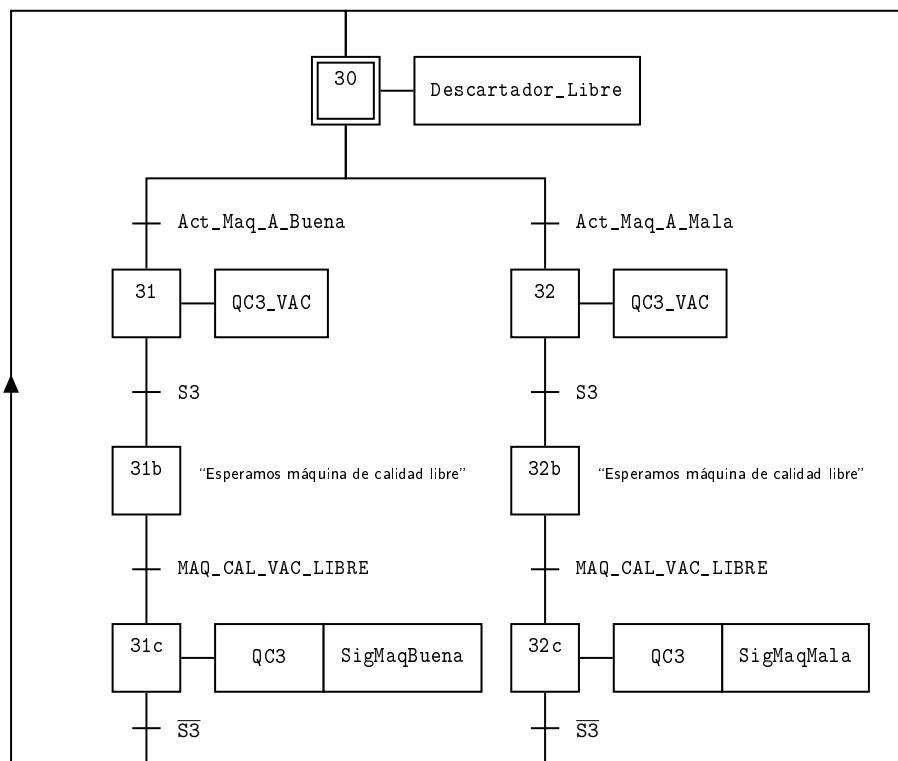
*Figura 3: Grafset de la Cinta 1*

## 2.4 Grafset Identificador de Tipo



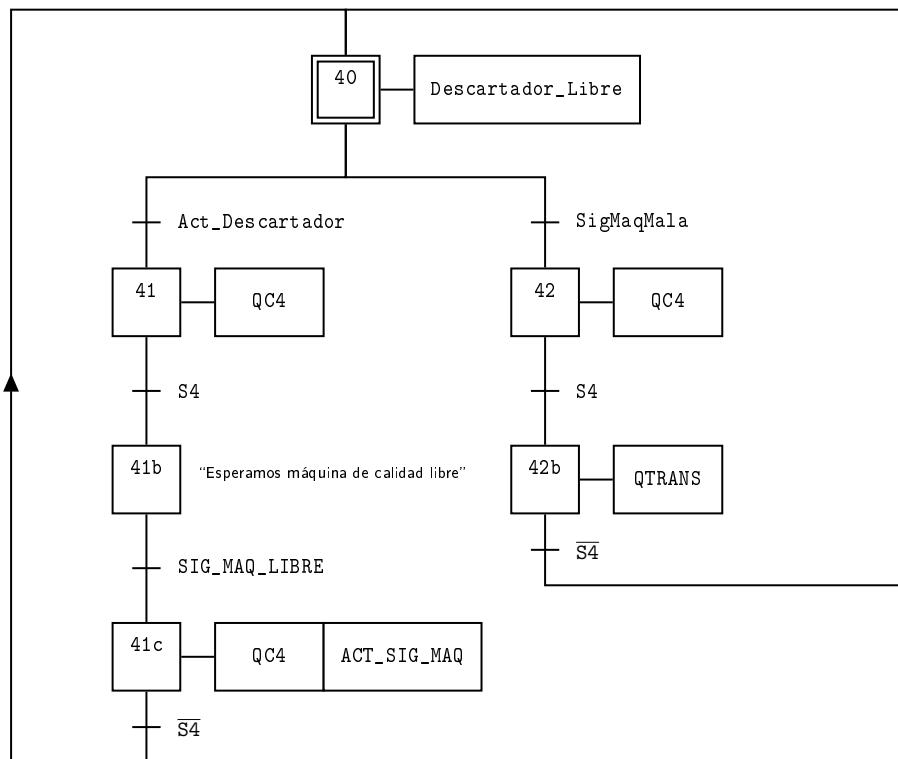
**Figura 4:** Grafset que identifica el tipo de vacuna

## 2.5 Grafcet Transfer 1



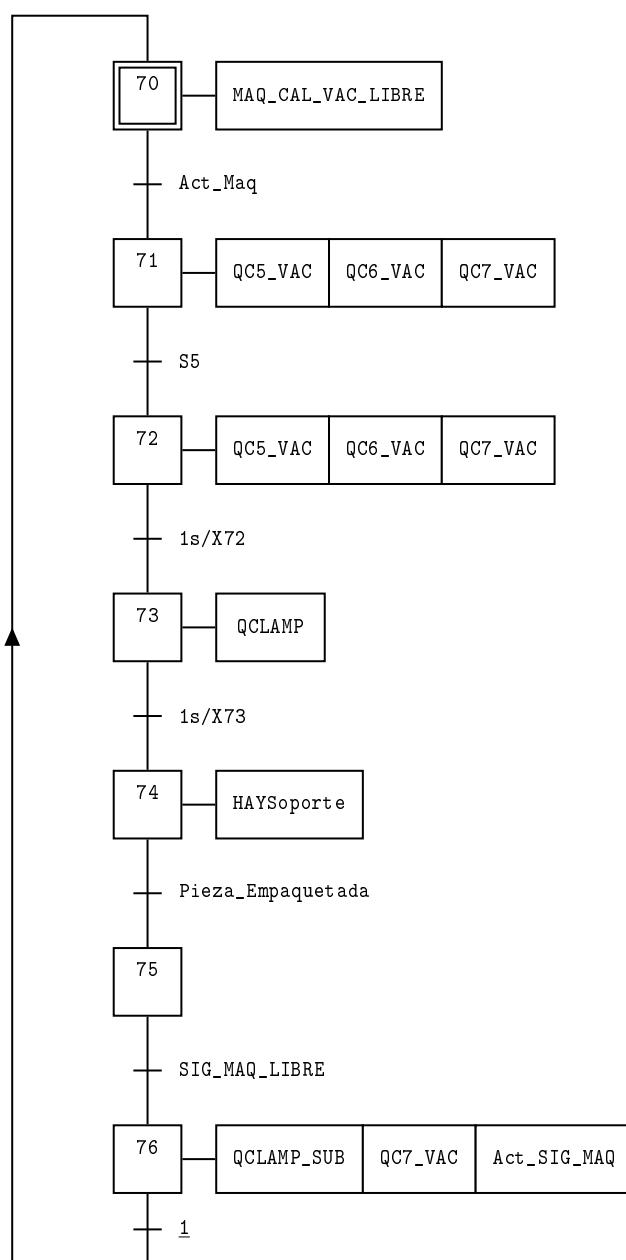
*Figura 5: Grafcet de la fresadora*

## 2.6 Grafcet Transfer 2



*Figura 6: Grafcet de la fresadora*

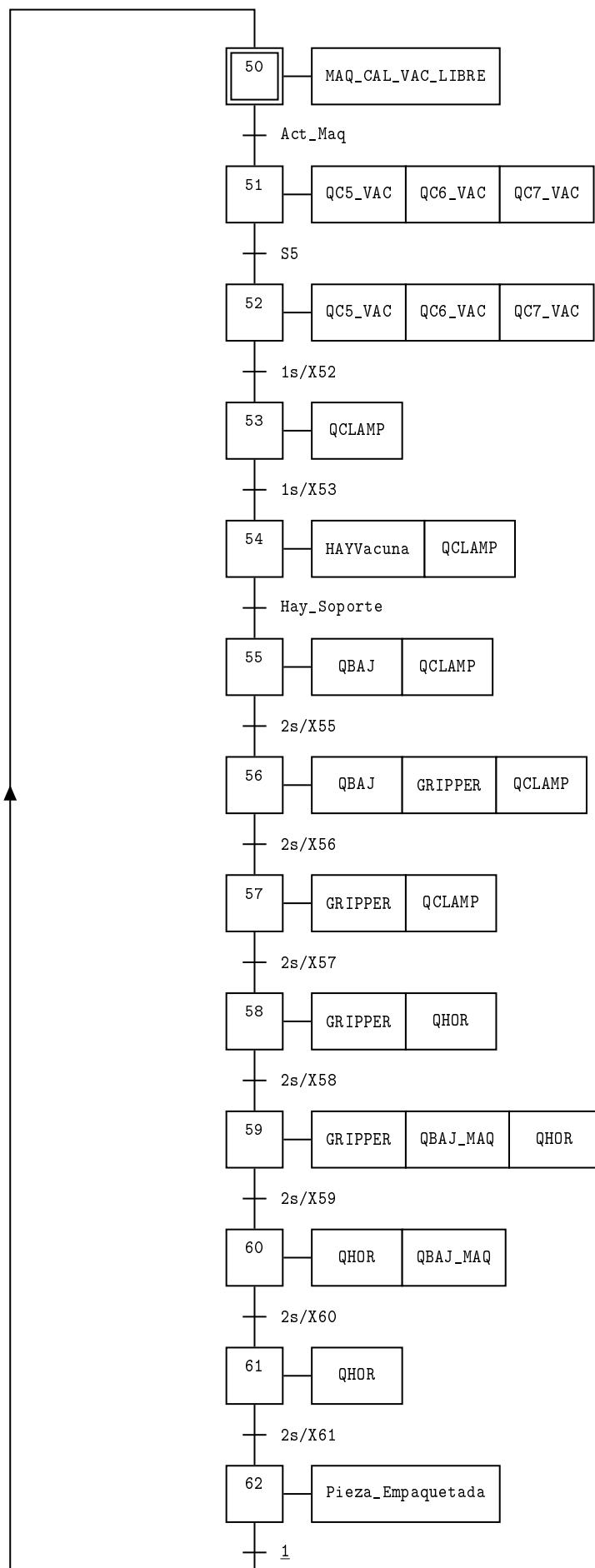
## 2.7 Grafset Posicionamiento Vacuna



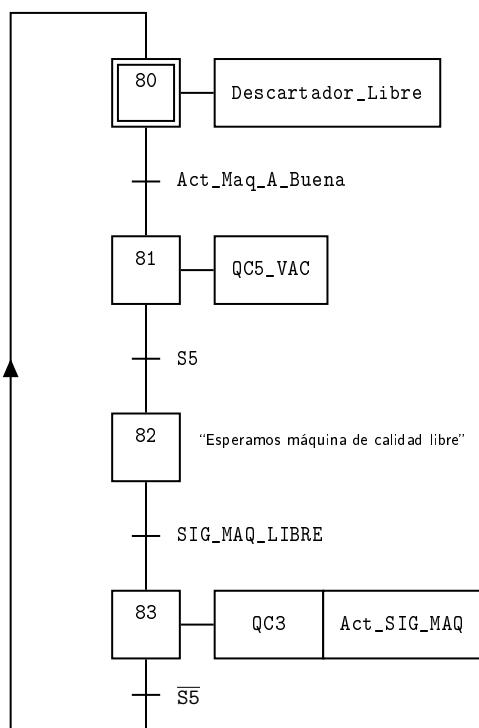
**Figura 7:** Grafset en el que se posiciona la vacuna



## 2.8 Grafset Empaquetado

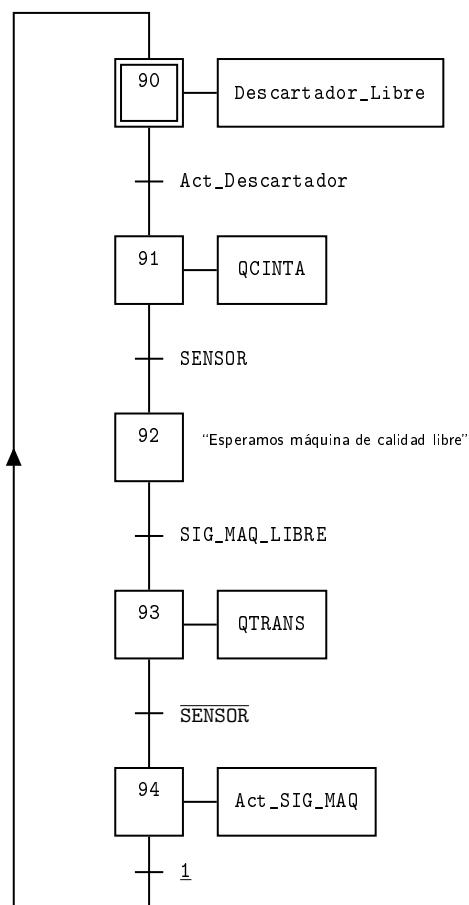
*Figura 8: Grafset de la fresadora*

## 2.9 Grafcet Encajado



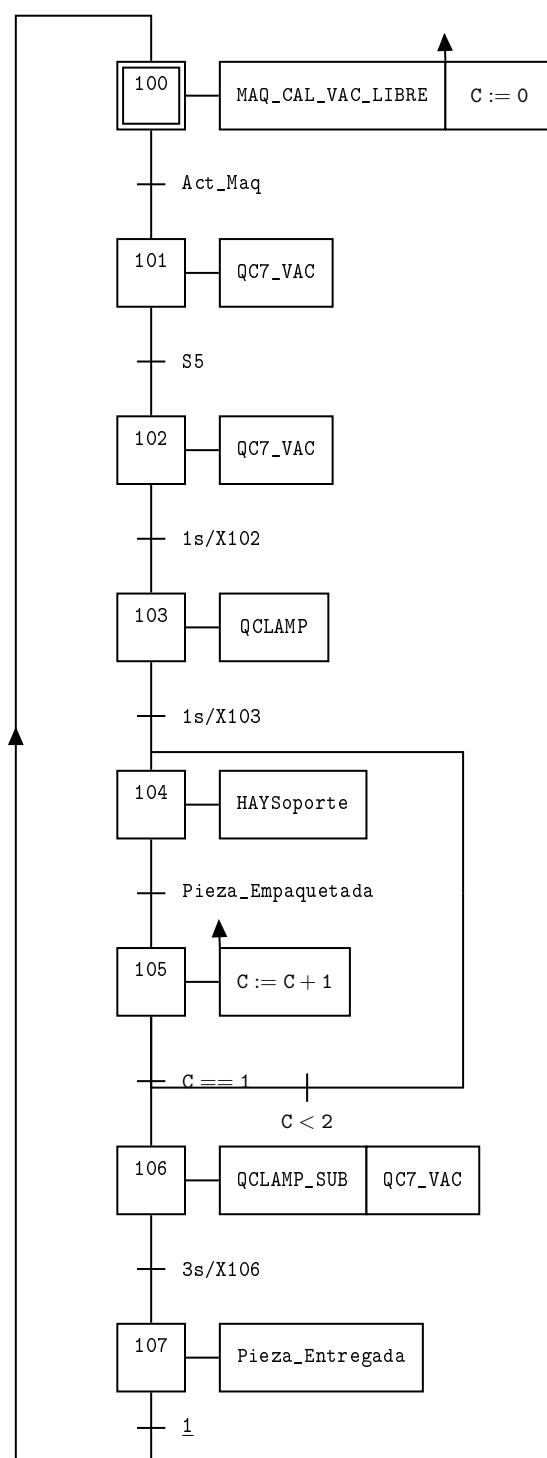
*Figura 9: Grafcet del Encajado*

## 2.10 Grafset Gripper



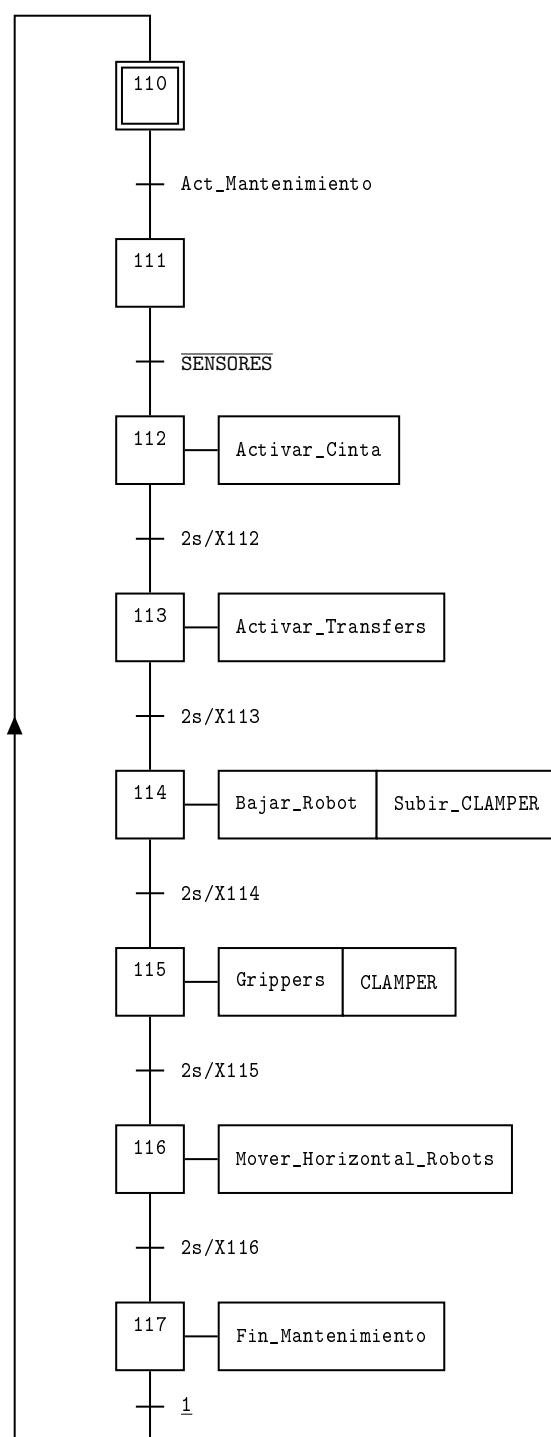
*Figura 10: Grafset del Gripper*

## 2.11 Grafset Seta



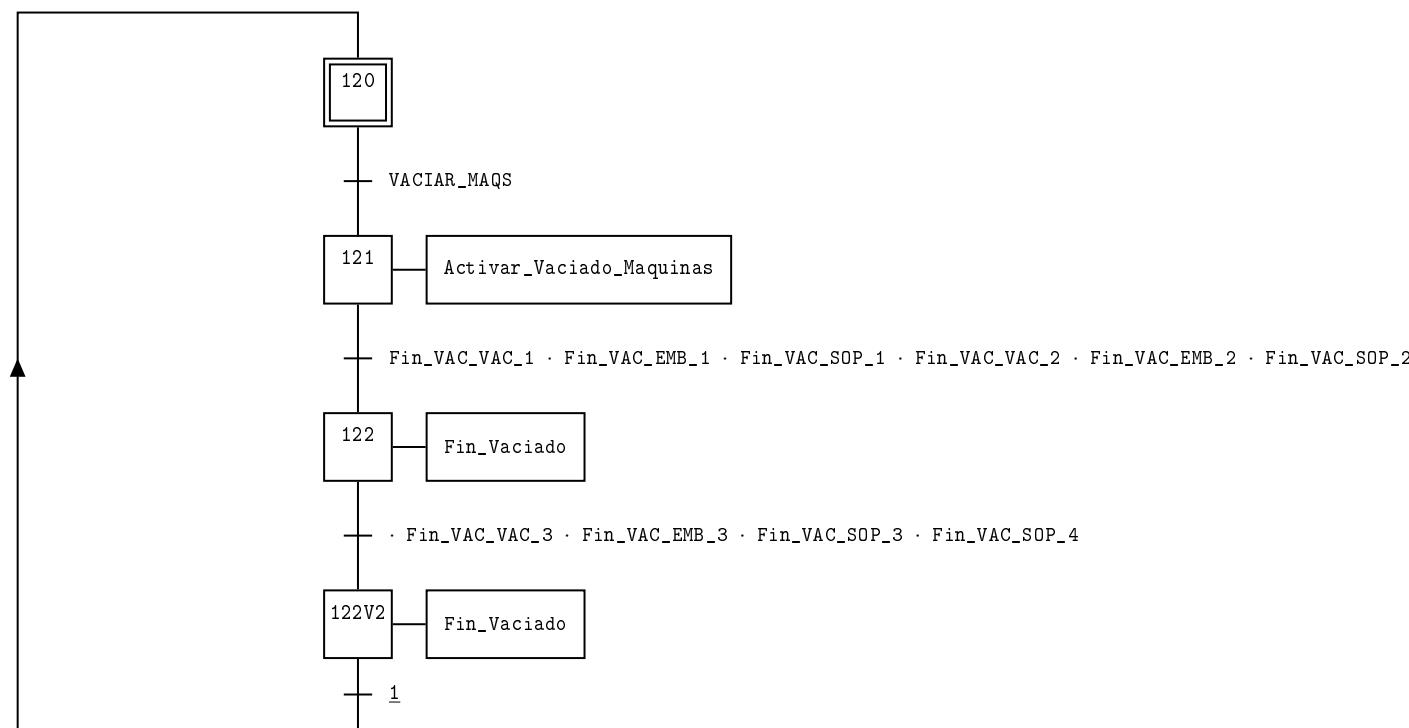
*Figura 11: Grafset de la seta*

## 2.12 Grafset Cinta Fin



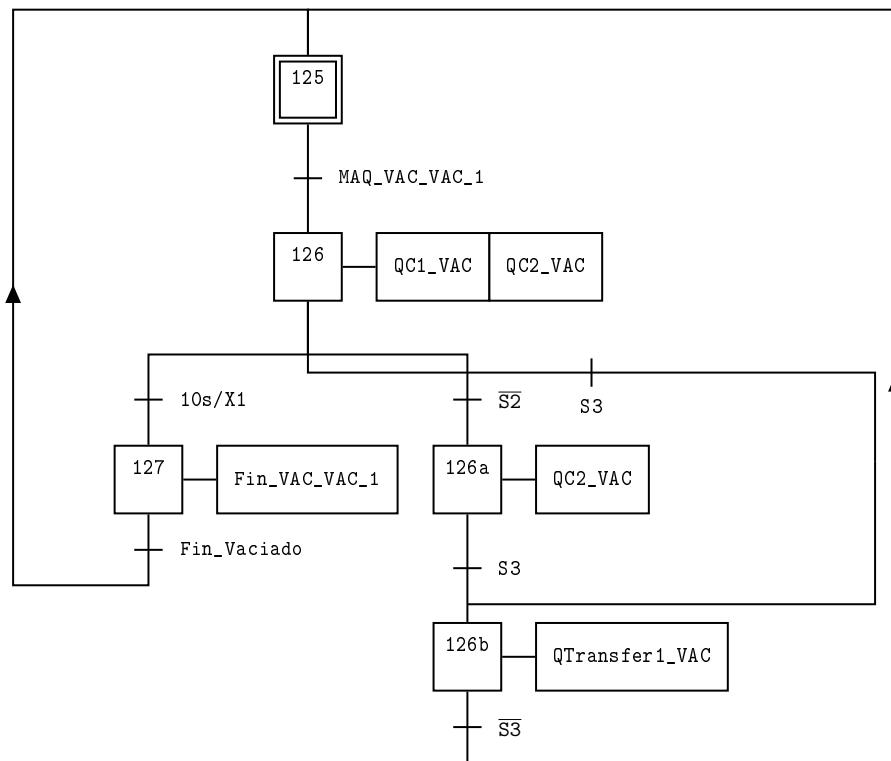
*Figura 12: Grafset de la Cinta Fin*

## 2.13 Grafset Alarma Cinta Fin



*Figura 13: Grafset de la Alarma de la Cinta Final*

## 2.14 Grafset Vaciado



*Figura 14: Grafset de vaciado*

## 2.15 Grafset otro Vaciado

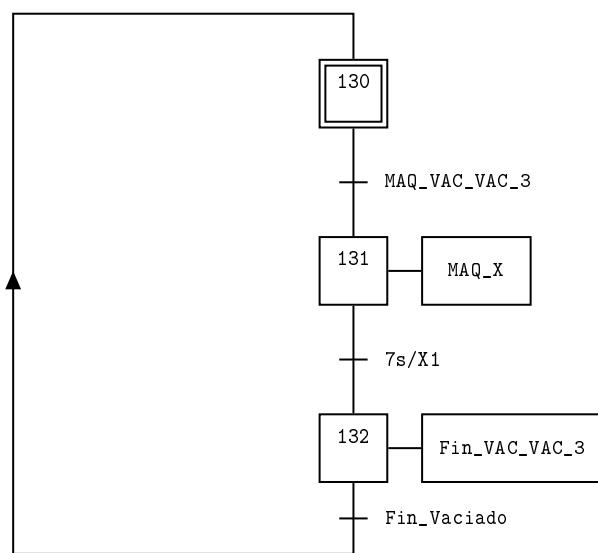


Figura 15: Grafset de otro vaciado