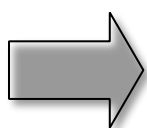
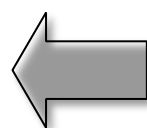


FORMACIÓN PROFESIONAL DUAL



INFORME DE PRÁCTICA



CÓDIGO N° 89001677

FORMACIÓN PROFESIONAL DUAL

CFP/UCP/ESCUELA: CHINCHA

ESTUDIANTE: ANTÓN FÉLIX RODRIGO

ID: 001513613 BLOQUE: 40EEIDE602

CARRERA: ELECTRICIDAD INDUSTRIAL

INSTRUCTOR: ORMEÑO VILLA, JOSE ANTONIO

SEMESTRE: VI DEL: 04/08/2025 AL: 15/11/2025

INSTRUCCIONES PARA EL USO DEL INFORME DE FORMACIÓN PRÁCTICA EN EMPRESA

1. PRESENTACIÓN.

El Informe de Práctica de trabajo semanal es un documento de control, en el cual el estudiante, registra diariamente, durante la semana, las tareas, operaciones que ejecuta en su formación práctica en SENATI y en la Empresa.

2. INSTRUCCIONES PARA EL USO DEL INFORME DE FORMACIÓN PRÁCTICA.

- 2.1 En el cuadro de rotaciones, el estudiante, registrará el nombre de las áreas o Secciones por las cuales rota durante su formación práctica, precisando la fecha de inicio y término.
- 2.2 Con base al PEA proporcionado por el instructor, el estudiante transcribe el PEA en el informe de práctica. El estudiante irá registrando y controlando su avance, marcando en la columna que corresponda.
- 2.3 En la hoja de informe semanal, el estudiante registrará diariamente los trabajos que ejecuta, indicando el tiempo correspondiente. El día de asistencia al centro para las sesiones de tecnología, registrará los contenidos que desarrolla. Al término de la semana totalizará las horas.
- De las tareas ejecutadas durante la semana, el estudiante seleccionará la más significativa y hará una descripción del proceso de ejecución con esquemas y dibujos correspondientes que aclaren dicho proceso.
- 2.4 Semanalmente, el estudiante registrará su asistencia, en los casilleros correspondientes. 2.5 Semanalmente, el Monitor revisará, anotará las observaciones y recomendaciones que considere; el Instructor revisará y calificará el Informe de Práctica haciendo las observaciones y recomendaciones que considere convenientes, en los aspectos relacionados a la elaboración de un Informe Técnico (términos técnicos, dibujo técnico, descripción de la tarea y su procedimiento, normas técnicas, seguridad, etc.)
- 2.6 Si el PEA tiene menos operaciones (151) de las indicadas en el presente formato, puede eliminar alguna página. Asimismo, para el informe de las semanas siguientes, debe agregar las semanas que corresponda.
- 2.7 Escala de calificación:

CUANTITATIVA	CUALITATIVA	CONDICIÓN
16,8 – 20,0	Excelente	Aprobado
13,7 – 16,7	Bueno	
10,5 – 13,6	Aceptable	
00 – 10,4	Deficiente	Desaprobado

CUADRO DE ROTACIONES			
ÁREA / SECCIÓN / EMPRESA	PERÍODO		SEMANAS
	DESDE	HASTA	
AUTOMATISMO PROGRAMABLE POR PLC	26/09/25		
INVERSIONES SEULL SAC	25/08/25		
SEMINARIO DE COMPLEMENTACIÓN PRÁCTICA III	22/09/25		

**PLAN ESPECÍFICO DE APRENDIZAJE (PEA)
CONTROL DE AVANCE**

Llenar según avance

Nº	OPERACIONES/TAREAS	OPERACIONES EJECUTADAS*				OPERACIONES PARA SEMINARIO
		1	2	3	4	
01	Operación del compresor					X
02	Identificar partes del compresor.					X
03	Verificar sistemas de transmisión.					X
04	Comprobar conexión eléctrica					X
05	Comprobar nivel de aceite					X
06	Arrancar el compresor					X
07	Verificar presión de trabajo.					X
08	Purgar tanque del compresor					X
09	Mantenimiento del sistema de distribución de aire comprimido					X
10	Verificar secador de aire					X
11	Purgar red de distribución.					X
12	Regular unidad de mantenimiento					X
13	Reconoce y realiza pruebas a componentes neumáticos de automatización					X

14	Realiza pruebas a válvulas direccionales					X
15	Realiza pruebas a distribuidores neumáticos.					X
16	Realiza pruebas a actuadores neumáticos.					X
17	Realiza pruebas en componentes dinámicos y estáticos de estanqueidad					X
18	Realiza limpieza y pruebas en unidad de mantenimiento					X
19	Instalación de circuitos neumáticos básicos					X
20	Realizar esquema de circuitos neumáticos básicos.					X
21	Instalar circuitos neumáticos básicos.					X
22	Probar circuito neumático con mando manual directo e indirecto					X
23	Probar circuito neumático con mando semiautomático ciclo único.					X
24	Probar circuito neumático con mando automático ciclo continuo.					X
25	Probar circuito neumático con mando automático con paro de emergencia					X
26	Instalación de circuitos neumáticos de mando y regulación					X
27	Realizar esquema de circuitos de mando y regulación.					X
28	Probar elementos de mando y regulación.					X
29	Instalar circuito de mando y regulación					X
30	Probar circuito neumático con mando independiente desde 2 puntos.					X
31	Probar circuito neumático con mando simultáneo desde 2 puntos					X
32	Probar circuito neumático con mando de ajuste de velocidad.					X
33	Probar circuito neumático con mando de ajuste de tiempo					X
34	Instalación de circuitos neumáticos secuenciales simples					X
35	Realizar esquema de circuito neumático secuencial simple.					X
36	Instalar circuito neumático secuencial simple.					X
37	Probar circuito neumático secuencial simple de 2 cilindros.					X
38	Probar circuito neumático secuencial simple de 3 cilindros.					X

39	Instalación de circuitos neumáticos secuenciales compuestos					X
40	Realizar esquema de circuito neumático secuencial compuesto.					X
41	Instalar circuito neumático secuencial compuesto.					X
42	Probar circuito neumático secuencial compuesto de 2 cilindros.					X
43	Probar circuito neumático secuencial compuesto de 3 cilindros					X
44	Instalación de circuitos electroneumáticos básicos					X
45	Realizar esquema de circuitos electroneumáticos básicos.	X				
46	Probar elementos electroneumáticos.					X
47	Instalar circuitos electroneumáticos básicos.					X
48	Probar circuitos electroneumáticos básicos					X
49	Instalación de circuitos electroneumáticos de secuencias simples					X
50	Realizar esquema de circuito electroneumático secuencial simple					X
51	Instalar circuito electroneumático secuencial simple.					X
52	Probar circuito electroneumático secuencial simple de 2 cilindros					X
53	Probar circuito electroneumático secuencial simple de 3 cilindros					X
54	Instalación de circuitos electroneumáticos de secuencias compuestas					X
55	Realizar esquema de circuito electroneumático secuencial compuesto					X
56	Instalar circuito electroneumático secuencial compuesto.					X
57	Probar circuito electroneumático secuencial compuesto de 2 cilindros					X
58	Probar circuito electroneumático secuencial compuesto de 3 cilindros					X
59	Operar central hidráulica de máquinas industriales					X
60	Identificar partes de central hidráulica.					X
61	Verificar depósitos y válvula de descarga.					X
62	Verificar visores.					X
63	Inspeccionar visualmente la bomba.					X
64	Probar central hidráulica.					X

65	Verificar presión de línea.					X
66	Instalación de circuitos hidráulicos básicos.					X
67	Regular presión de línea.					X
68	Probar elementos hidráulicos.					X
69	Probar actuadores.					X
70	Probar válvulas distribuidoras.					X
71	Instalar circuito hidráulico básico.					X
72	Probar circuito hidráulico básico.					X
73	Instalación de circuitos electrohidráulico básico.					X
74	Realizar esquema de circuito electrohidráulico básico.					X
75	Probar elementos electrohidráulicos.					X
76	Instalar circuito electrohidráulico básico.					X
77	Probar circuito electrohidráulico básico.					X
78	Instalación de circuitos electrohidráulico secuencial.					X
79	Realizar esquema de circuito electrohidráulico secuencial.					X
80	Instalar circuito electrohidráulico secuencial.					X
81	Probar circuito electrohidráulico secuencial.					X
82	Implementa aplicaciones electrohidráulicas con módulos programables.					X
83	Realizar esquema de circuito electrohidráulico secuencial.					X
84	Instalar módulo programable en circuito secuencial temporizado con sensor de proximidad.					X
85	Probar secuenciador programable en circuito secuencial temporizado con sensores de proximidad.					X
86	Montaje de un PLC en un tablero de control automático					X
87	Reconocer hardware de controlador lógico programable.	X				
88	Elaborar diagrama de conexión de entradas y salidas discretas	X				
89	Probar elementos periféricos de entrada y salida					X
90	Realizar cableado al PLC					X
91	Configuración de la comunicación entre el controlador y la PC	X				
92	Instalar software de programación.	X				
93	Instalar software de comunicación.	X				
94	Instalar software de simulación.	X				
95	Configurar la comunicación entre controlador y PC	X				

96	Programación del PLC para el arranque directo e inversión de giro de un motor trifásico	X				
97	Crear proyecto / archivo.	X				
98	Configurar hardware	X				
99	Elaborar programa	X				
100	Descargar programa al PLC.	X				
101	Probar programa de arranque directo	X				
102	Probar programa de inversión de giro	X				
103	Programación del PLC para el mando secuencial de motores trifásicos					X
104	Elaborar programa para el mando secuencial de motores trifásicos					X
105	Simular programa en PC					X
106	Descargar programa al PLC.					X
107	Probar programa de mando secuencial de motores					X
108	Programación del PLC para el arranque estrella triángulo de un motor trifásico	X				
109	Elaborar programa de arranque estrella-triángulo de motor trifásico	X				
110	Simular programa en PC	X				
111	Descargar programa al PLC.	X				
112	Probar programa de arranque estrella-triángulo de un motor trifásico	X				
113	Programación del PLC para el control de electrobombas alternadas					X
114	Elaborar programa para el control de electrobombas alternadas					X
115	Simular programa en PC					X
116	Descargar programa al PLC.					X
117	Probar programa de control de electrobombas alternadas.					X
118	Programación del PLC para el control de velocidad de un motor trifásico	X				
119	Elaborar programa para el control de velocidad de motor trifásico.	X				
120	Configurar y probar variador de velocidad	X				
121	Simular programa en PC.	X				
122	Descargar programa al PLC.	X				
123	Probar programa de control de velocidad de un motor trifásico	X				
124	Elabora programa para automatizar sistema electroneumático – electrohidráulico	X				

125	Realizar programa para el control de sistema electroneumático y electrohidráulico	X				
126	Simular programa.	X				
127	Descargar programa al PLC.					X
128	Probar programa de control electroneumático – electrohidráulico					X
129	Elabora programa para el accionamiento de automatismos por panel HM	X				
130	Reconocer partes de panel HMI.	X				
131	Instalar panel HMI.					X
132	Elaborar programa para accionamiento de automatismos por panel HM	X				
133	Supervisar y operar por software automatismos controlados por PLC					X
134	Instalar Software de supervisión y software OPC					X
135	Crear aplicación y ventanas.					X
136	Insertar objetos, símbolos, gráficos					X
137	Crear etiquetas.					X
138	Animar objetos					X
139	Supervisar y operar automatismos controlados por PLC					X

***Número de repeticiones realizadas.**

VI SEMESTRE SEMANA N° 02 DEL 29/09 AL 04/10 DEL 2025

DÍA	TRABAJOS EFECTUADOS	HORAS
LUNES 29/09/25	SEMINARIO: Método de proyectos de enseñanza de aprendizaje <ul style="list-style-type: none"> PROYECTO: CONTROLAR VELOCIDAD DE MOTOR DE INDUCCIÓN TRIFÁSICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y PLC <ul style="list-style-type: none"> TAREAS: <ul style="list-style-type: none"> Realiza conexión de variador de frecuencia y cableado al PLC. Configurar la comunicación entre el controlador y PC. 	12:00
MARTES 30/09/25	SEMINARIO: Método de proyectos de enseñanza de aprendizaje <ul style="list-style-type: none"> PROYECTO: CONTROLAR VELOCIDAD DE MOTOR DE INDUCCIÓN TRIFÁSICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y PLC <ul style="list-style-type: none"> TAREAS: <ul style="list-style-type: none"> Elaborar diagrama de velocidades preseleccionadas al variador. Elaborar programa para el control de velocidad de motor trifásico. 	12:00
MIÉRCOLES 01/10/25	SEMINARIO: Método de proyectos de enseñanza de aprendizaje <ul style="list-style-type: none"> PROYECTO: REALIZA PROGRAMACIÓN CON PLC Y HMI DE MÁQUINA DOSIFICADORA DE ENVASES CON MÁQUINA SELECTORA DE ENVASES <ul style="list-style-type: none"> TAREAS: <ul style="list-style-type: none"> Realizar programa para el control de sistema electroneumático. Simular y descargar programa al PLC. 	12:00
JUEVES 02/10/25	ELABORACIÓN DE PROYECTO DE INNOVACIÓN Y/O MEJORA: <ul style="list-style-type: none"> TAREAS: <ul style="list-style-type: none"> Exposición sobre el capítulo 3.2 del proyecto de innovación. 	04:00
VIERNES 03/10/25	AUTOMATISMO PROGRAMABLE POR PLC (TECNOLOGÍA): <ul style="list-style-type: none"> TAREAS: <ul style="list-style-type: none"> Exposición didáctica sobre lenguajes y funcionamiento del PLC. Realiza programación básica de PLC. 	06:45
SÁBADO 04/10/25	<ul style="list-style-type: none"> No se realizaron sesiones de práctica por orden del monitor de la empresa de prácticas. 	—
TOTAL		46:45

Tarea más significativa:**CONTROLAR VELOCIDAD DE MOTOR DE INDUCCIÓN TRIFÁSICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y PLC****Descripción del proceso:****1. Charla de 5 minutos: Trabajos con circuitos energizados.**

Se reflexionó sobre la alta responsabilidad que implica trabajar en circuitos energizados y la necesidad de no subestimar los riesgos asociados. Se nos indicó que incluso el uso inadecuado del equipo puede derivar en accidentes graves o daños irreversibles. También se destacó que seguir los protocolos de seguridad, verificar el aislamiento adecuado y emplear los elementos de protección personal no es opcional, sino parte esencial de nuestro proceso. La disciplina en cada etapa del trabajo es clave para prevenir incidentes, la prevención no solo evita fallas, sino que puede salvar vidas.

2. Realiza listado de materiales e instrumentos:

Se realizó el listado de los materiales e instrumentos necesarios para llevar a cabo la programación para la variación de velocidad de un motor trifásico, utilizando un PLC Siemens S7-1200 y el software TIA Portal, donde se pudo destacar el uso de:

- PLC Siemens SIMATIC S7-1200 (CPU 1215C AC/DC/RELAY).
- Fuente de alimentación 24V DC Mean Well Hdr – 60 - 24.
- Software TIA Portal V19.
- Cable de programación Ethernet para comunicación.
- SIMATIC HMI, KTP700 Basic - Basic Panel.
- Variador Siemens SINAMICS G120 - CU250S2

3. Realiza la identificación de la conexión del PLC SIMATIC S7 - 1200:

- Identificamos en el PLC las entradas (pulsadores de arranque, emergencia, selector de activación) y salidas (señales de control al variador), así mismo logramos identificar los terminales de salida analógica a usar para controlar al variador de velocidad, donde usamos una señal analógica de 4-20 mA.

4. Realiza la identificación de la conexión del variador Siemens SINAMICS G120:

- Conectamos el variador de frecuencia a la red trifásica de alimentación para realizar la activación que servirá para alimentar a nuestro componente.

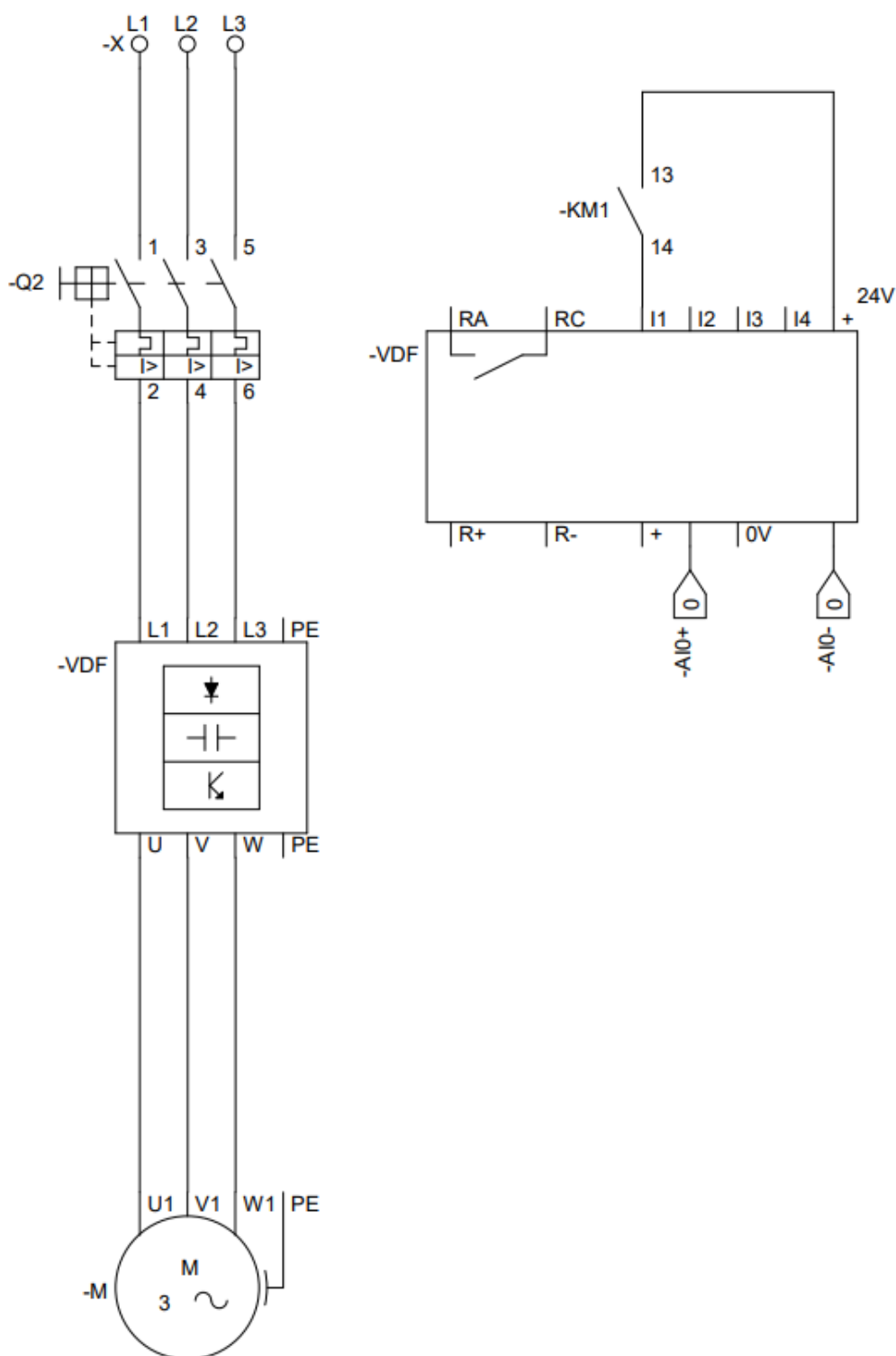
- Conectamos la salida del variador hacia nuestro motor de inducción, siempre verificando los terminales de entrada (L1, L2, L3) y salida del variador (U1, V1, W1).
- Conectamos los terminales de salida analógica del PLC a nuestras entradas analógicas del variador, así mismo conectamos el borne positivo de 24v al contacto NO de KM1 que dará la marcha a las velocidades establecidas.

5. Realiza la definición de variables en TIA Portal:

- Entradas digitales: pulsadores de marcha a velocidades, paro de emergencia, selector.
- Salidas digitales: KM1 para señal de habilitación al variador.
- Variables analógicas: frecuencia de consigna (4–20mA) para controlar velocidad, a continuación, un cuadro para presentar otras variables establecidas en el programa.

VARIABLES PLC (VARIABLES FIJAS)			
N°	NOMBRE	TIPO	DIRECCIÓN
1	S0 - PARADA DE EMERGENCIA	BOOL	%I0.0
2	S1 – VELOCIDAD 2600	BOOL	%I0.1
3	S2 – VELOCIDAD 0	BOOL	%I0.2
4	S3 – VELOCIDAD 1100	BOOL	%I0.3
5	SELECTOR RUN	BOOL	%I0.4
6	S4 – VELOCIDAD 1600	BOOL	%I0.6
7	S5 – VELOCIDAD 2200	BOOL	%I0.7
8	KM1 – CONTACTO A VDF	BOOL	%Q0.1
VARIABLES PLC (VARIABLES MARCAS PRINCIPALES)			
11	PULSADOR DE EMERGENCIA VIRTUAL	BOOL	%M0.0
12	PULSADOR STAR	BOOL	%M0.1
13	PULSADOR VELOCIDAD VIRTUAL	BOOL	%M0.2
14	P. VELOCIDAD VIRTUAL 1100	BOOL	%M0.3
15	P. VELOCIDAD VIRTUAL 1600	BOOL	%M0.4
16	P. VELOCIDAD VIRTUAL 2200	BOOL	%M0.5
17	P. VELOCIDAD VIRTUAL 2600	BOOL	%M0.6
18	MARCA DE PARADAS VIRTUAL	BOOL	%M1.0
19	RUN VIRTUAL	BOOL	%M1.1

5. Realiza el esquemático de las conexiones para circuito de fuerza y de control del variador de frecuencia:



6. Realiza la programación en PLC:

- Definir nuestra tabla de variables a utilizar
- Configurar el segmento de arranque/paro con enclavamientos de seguridad.
- Configurar el segmento para las activaciones o marcas de nuestro programa.
- Incorporamos temporizadores y comparadores para seguridad en nuestros arranques de velocidad, así mismo utilizamos la función MOVE para definir los bits de salida que serán las velocidades que tendrá el motor.
- Simulamos el programa en PLCSIM y verificamos la lógica correcta del arranque.

7. Realiza la configuración y supervisión en pantalla HMI:

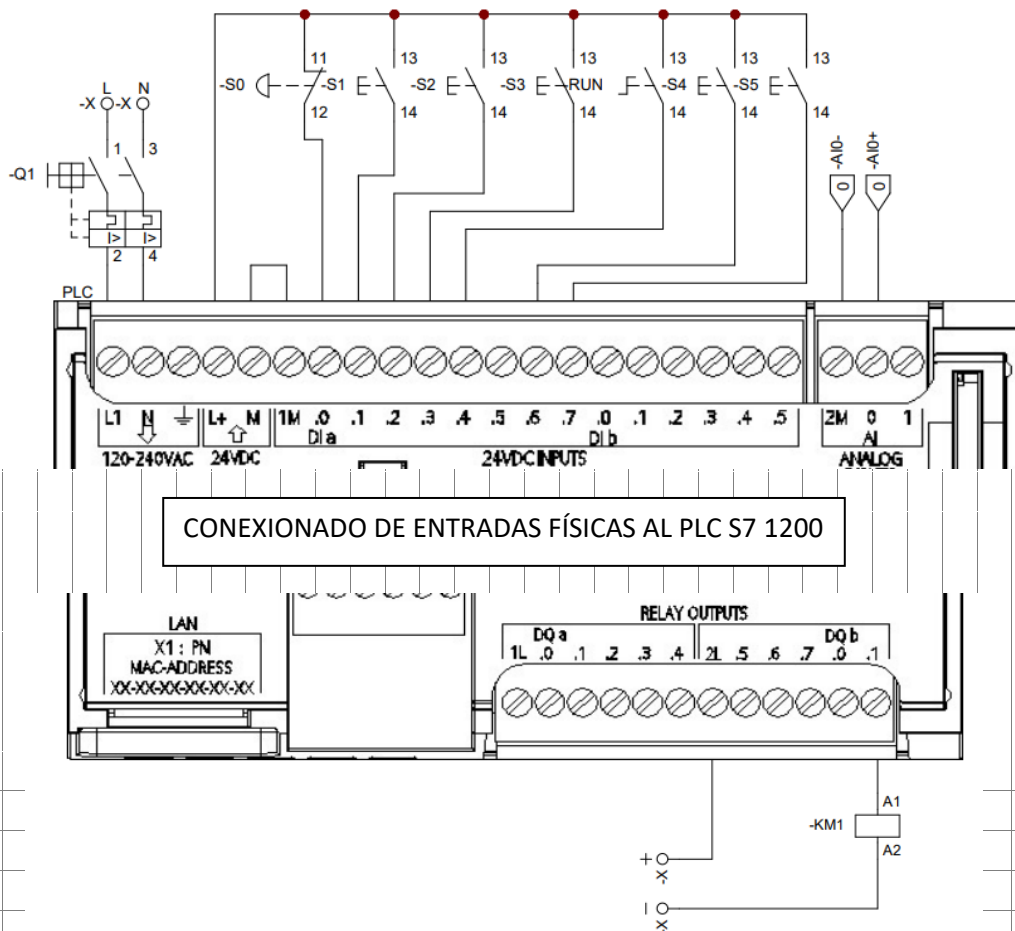
- Diseñamos una pantalla con botones de arranque, velocidades y emergencia.
- Insertar indicadores de velocidad, estado del variador y fallas.
- Asignamos las direcciones de las variables o marcas del PLC a nuestros botones a usar en la pantalla HMI.

8. Realiza la carga del programa y pruebas del circuito eléctrico:

- Compilamos el programa y la configuración del HMI y los descargamos a la memoria del PLC.
- Realizar pruebas de arranque/parada del motor controlado por PLC.
- Probamos la variación de velocidad modificando la referencia en HMI o mediante señales analógicas del variador.
- Verificar que el motor responda suavemente a los cambios de consigna de velocidades establecidas en nuestro método de proyectos.

Finalizamos nuestra sesión de aprendizaje con orden y limpieza dentro del taller de practicas.

HACER ESQUEMA, DIBUJO O DIAGRAMA



CONEXIONADO DE ENTRADAS FÍSICAS AL PLC S7 1200

CONEXIONADO DE SALIDAS FÍSICAS DEL PLC S7 1200

AUTOCONTROL DE ASISTENCIA POR EL ESTUDIANTE

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO
M	M	M	M	M	M
T	T	T	T	T	T
INJUSTIFICADAS: I					
ASISTENCIA A SENATI					5
INASISTENCIAS					
JUSTIFICADAS: FJ					

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

El Instructor que revisa los informes de Prácticas realizará la retroalimentación directamente en la plataforma LMS Blackboard



**PROPIEDAD INTELECTUAL DE SENATI. PROHIBIDA SU
REPRODUCCIÓN Y VENTA SIN LA AUTORIZACIÓN
CORRESPONDIENTE**