



INFORME FORMACION TECNOLÓGICA EN AUTOAMTIZACION INDUSTRIAL.

Se realiza formación técnica a la ficha 3114411 del programa TECNOLOGIA EN AUTOMATIZACION INDUSTRIAL jornada Nocturna desarrollando la competencia 290201082 - GESTIONAR LA AUTOMATIZACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE MAQUINAS Y PROCESOS INDUSTRIALES.

CRONOGRAMA PARA SEGUIMIENTO DEL PROYECTO FORMATIVO	
FICHA DE CARACTERIZACIÓN:	2395502
PROGRAMA DE FORMACIÓN:	Tecnólogo en Automatización industrial
CÓDIGO Y VERSIÓN DEL PROGRAMA:	223309 - Versión 100
NOMBRE DEL PROYECTO FORMATIVO:	AUTOMATIZACIÓN DE UN EQUIPO, MAQUINA O PROCESO INDUSTRIAL
CÓDIGO DE SOPÍA DEL PROYECTO FORMATIVO:	1347508

GT22 SUPERVISION DE PROCESOS INDUSTRIALES guía de 240 HORAS

Según el cronograma de seguimiento de la ficha y en referencia a la competencia 290201082 - GESTIONAR LA AUTOMATIZACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE MAQUINAS Y PROCESOS INDUSTRIALES Se desarrolla el resultado de 17840 - INTEGRAR TECNOLOGÍAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS INDUSTRIALES.

Para el desarrollo de este resultado se implementa la guía **GT22 SUPERVISION DE PROCESOS INDUSTRIALES** El desarrollo de esta guía corresponde a la actividad 7. REALIZAR PROCEDIMIENTOS DE MEJORA Y OPTIMIZACIÓN.

La GUIA tiene contemplado el orden según el formato GFPI-F-135 V04



GT22 SUPERVISIO... x



PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL
- **Código del Programa de Formación:** 223309 VERSION 100
- **Nombre del Proyecto Formativo:** AUTOMATIZACIÓN DE UN EQUIPO, MAQUINA O PROCESO INDUSTRIAL.
- **Fase del Proyecto :** EJECUCIÓN
- **Actividad de Proyecto Formativo :** AUTOMATIZAR UNA MÁQUINA, PROCESO O SISTEMA INDUSTRIAL.
- **Competencia:** 290201082 - GESTIONAR LA AUTOMATIZACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE MAQUINAS Y PROCESOS INDUSTRIALES
- **Resultados de Aprendizaje:**
- 17850 - IMPLEMENTAR REDES DE COMUNICACIÓN INDUSTRIAL EN PROCESOS AUTOMATIZADOS, PARA LOGRAR LA INTEGRACIÓN Y EFECTIVIDAD EN EL PROCESO

Duración de la Guía de Aprendizaje :90 Horas



2. PRESENTACIÓN

Los sistemas SCADA permiten la gestión y control de cualquier sistema local o remoto gracias a una interfase gráfica que comunica al Usuario con el sistema.



En esta guía conceptualizarás sobre los principios básicos de los sistemas SCADA.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Descripción de la(s) Actividad(es)

3.1 Actividades de reflexión inicial:

A diario interactuamos con señales visuales y acústicas para brindarnos alguna información.

Brinda ejemplos de señales. ¿De qué color son? ¿Cómo suenan?, ¿Qué quieren decir? anotar respuestas.



Material de apoyo: videos, internet, socialización y reflexión de instructor.

Duración de la actividad: 1 hora.

3.2 **Actividades de contextualización** e identificación de conocimientos necesarios para el Usted ya ha trabajado con algunas estaciones del sistema MPS PA, las cuales cuentan con diferentes instrumentos.

Si usted se encuentra en campo, ¿cómo hace para distinguir los siguientes eventos?

- Estado de una válvula (abierta o cerrada)
- Nivel de un tanque
- Temperatura de un líquido
- Caudal de líquido por una tubería

Si usted está en el cuarto de control (frente a su computador), ¿cómo hace para distinguir estos eventos?

Anotar las conclusiones en un cuadro comparativo.

Evidencia requerida
Modalidad de trabajo: Individual Diligencie el cuadro mediante la Técnica Didáctica – Lluvia de ideas Presentar trabajo final con INTRODUCCION ,JUSTIFICACION ,OBJETIVO GENERAL,OBJETIVOS ESPECÍFICOS,CONTENIDO PUNTO 3.2 ACTIVIDAD DE CONTEXTUALIZACIÓN.



3.3 Actividades de apropiación:

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE: Supervisar procesos utilizando sistemas SCADA de acuerdo a las especificaciones del proceso.

Actividad Cognitiva: (saber) Conceptualizar acerca de los componentes de los sistemas SCADA y HMI.

Actividad Procedimental: (hacer) Programar una pantalla HMI para realizar la supervisión de un proceso industrial de acuerdo con las especificaciones del proceso.

Actividad Actitudinal: (Saber Ser) Actuar de manera responsable acatando las normas de salud y seguridad para el trabajo con sistemas eléctricos.

SUBACTIVIDADES

- 3.3.1 Realice lectura del capítulo 1, numeral 2.4 "El sistema Scada", del libro "Sistemas SCADA". (página 19-26) Anotar resumen.
- 3.3.2 Realice lectura del capítulo 1 numeral 4 "Arquitectura de un sistema SCADA" (página 33-43) Anotar resumen.
- 3.3.3 Realice lectura del capítulo 1 numeral 4 "Color y forma como fuentes de información" (página 144 - 152) . Anotar resumen.



3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

Realice el diseño de la pantalla HMI para la, utilizar el software WIN CC FLEXIBLE Y STEP 7 este programa inicial debe tener un pulsador y la activación de un actuador la evidencia a presentar debe contener la siguiente informacion, **EJERCIOS BASICO ACTIVAR ACTUADOR CON GRAFICO DE PANTALLA**

pantallazo del programa en STEP 7

pantallazo de la ventana de PANEL DE CONTROL del programa WIN CC FLEXIBLE

pantallazo de la ventana de la IMAGEN #1 (si fue creada) panel de control del programa WIN CC FLEXIBLE

pantallazo de la ventana de CONEXIONES del programa WIN CC FLEXIBLE

pantallazo de la ventana de CONFIGURACION DE VARIABLES del programa WIN CC FLEXIBLE

PDF de programación step 7

Pantallazo de configuración de BOTON Y ACTUADOR

Pantallazo de Simbolos Step 7

Foto final de pantalla Fisica

VIDEO DE PRESENTACION FINAL DEL FUNCIONAMIENTO.

GFPI-F-135 V04



Realice el diseño de la pantalla HMI para la estación MPS asignada por su instructor, utilizando el software WIN CC FLEXIBLE Y STEP 7 Y presentar la siguiente informacion. **DESARROLLO DE PORTADA CON IMAGEN DE GRUPO PANEL PRINCIPAL///////// DESARROLLO DE PANTALLA SEGUN ESTACION**

pantallazo del programa en STEP 7

pantallazo de la ventana de PANEL DE CONTROL(FOTO DE GRUPO) del programa WIN CC FLEXIBLE

pantallazo de la ventana de la **IMAGEN #1** panel de control del programa WIN CC FLEXIBLE

pantallazo de la ventana de la **IMAGEN #2** panel de control del programa WIN CC FLEXIBLE

pantallazo de la ventana de CONEXIONES del programa WIN CC FLEXIBLE

pantallazo de la ventana de CONFIGURACION DE VARIABLES del programa WIN CC FLEXIBLE

PDF de programación step 7

Pantallazo de Simbolos Step 7

Foto final de pantalla Fisica PANEL PRINCIPAL

Foto final de pantalla Fisica **IMAGEN #1**—IMAGEN O FOTO DE MAQUINA CON SENSORES Y ACTUADORES.

Foto final de pantalla Fisica **IMAGEN #2**—IMAGEN DE BOTONES(SENSORES) Y ACTUADORES (CIRCULOS) ,MODO MANUAL ,MODO AUTOMATICO,STAR,STOP,RESET.

Video funcionamiento de sistema HMI panel principal,IMAGEN #1,IMAGEN #2.



Realice el diseño de la pantalla ESCADA para la estación MPS asignada por su instructor, utilizando el software WIN CC FLEXIBLE Y STEP 7 DEBE contener la siguiente informacion **FUNCIONAMIENTO DE ESTACION CON PANTALLA ESCADA DESDE PC.**

pantallazo del programa en STEP 7

pantallazo de la ventana de PANEL DE CONTROL del programa WIN CC FLEXIBLE

pantallazo de la ventana de la IMAGEN #1 panel de control del programa WIN CC FLEXIBLE

pantallazo de la ventana de la IMAGEN #2 panel de control del programa WIN CC FLEXIBLE

GFPI-F-135 V04



pantallazo de la ventana de CONEXIONES del programa WIN CC FLEXIBLE

pantallazo de la ventana de CONFIGURACION DE VARIABLES del programa WIN CC FLEXIBLE

PDF de programación step 7

Pantallazo de Simbolos Step 7

Foto final de pantalla Fisica PANEL PRINCIPAL

Foto final de pantalla Fisica IMAGEN #1—IMAGEN O FOTO DE MAQUINA CON SENSORES Y ACTUADORES.

Foto final de pantalla Fisica IMAGEN #2—IMAGEN DE BOTONES(SENSORES) Y ACTUADORES (CIRCULOS) ,MODO MANUAL ,MODO AUTOMATICO,STAR,STOP,RESET.



6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Rodríguez Penín, A. (2008). Sistemas SCADA (2a. ed.). Marcombo. <https://elibro-net.bdigital.sena.edu.co/es/lc/senavirtual/titulos/45922>

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	ABEL CHAPARRO	INSTRUCTOR	AUTOMATIZACION Y MECATRONICA	2026

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

GFPI-F-135 V04



GT23 INTEGRACION DE LA AUTOMATIZACION-JUNIO-2026



2. PRESENTACIÓN

Los sistemas SCADA permiten la gestión y control de cualquier sistema local o remoto gracias a una interfase gráfica que comunica al Usuario con el sistema el uso de las pantallas HMI y en la integración de procesos da el origen a la industria 4.0 y a los últimos avances tecnológicos para el control de procesos industriales.



En esta guía conceptualizarás sobre los proyectos Generales recogiendo las destrezas técnicas de programación de PLC, procesos industriales sistemas de control ESCADA Y HMI.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Descripción de la(s) Actividad(es)

3.1 Actividades de reflexión inicial:

REALIZAR UN ENSAYO CON LOS SIGUIENTES TEMAS

Reflexionar sobre que revolucion industrial esta trabajando actual mente la industria.

En todo lo que ha aprendido en el programa tecnológico en que procesos esta implementando la IA

Cual es el futuro de su profesión como tecnologo en automatización industrial.



Evidencia requerida
<p>Modalidad de trabajo: Individual</p> <p>Diligencie el cuadro mediante la Técnica Didáctica – Lluvia de ideas</p> <p>Presentar trabajo final con INTRODUCCION ,JUSTIFICACION ,OBJETIVO GENERAL,OBJETIVOS ESPECÍFICOS,CONTENIDO PUNTO 3.1 ACTIVIDAD DE REFLEXION.</p>

Ambiente requerido: Ambiente de formación Automatización y mecatrónica.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Debate, consulta, investigación y socialización.

Materiales de formación: computador.

Material de apoyo: videos, internet, socialización y reflexión de instructor.

Duración de la actividad: 8 hora.

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos .

Realizar ensayo teniendo en cuenta los procesos industriales según la pirámide de la automatización con cada una de sus partes.

<https://www.sicma21.com/piramide-de-la-automatizacion-industrial-que-es-y-por-que-es-clave-en-la-industria-4-0/> .



La Pirámide de la Automatización en la Industria 4.0: La evolución de los sistemas industriales



3.3 Actividades de apropiación:

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE: Configuración de proceso de producción automatizando completamente línea.

Actividad Cognitiva: (saber) conceptualizar y ubicar la pirámide de automatización.

Actividad Procedimental: (hacer) control total de procesos industriales usando técnicas de automatización..

Actividad Actitudinal: (Saber Ser) Actuar de manera responsable acatando las normas de salud y seguridad para el trabajo con sistemas eléctricos y automáticos.

SUBACTIVIDADES

ESCENA #1

BASICAS FACTORY IO/STEP 7 (AUTOMATICAS CON STOP Y PARADA DE EMERGENCIA)

GFPI-F-135 V04



ESCENA #2

BASICAS FACTORY IO/STEP 7 (AUTOMATICAS CON STOP Y PARADA DE EMERGENCIA)

ESCENA #3

BASICAS FACTORY IO/STEP 7 (AUTOMATICAS CON STOP Y PARADA DE EMERGENCIA)



3.3 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

ESCENA AVANZADA #1

ELEVADOR HMI /TIA PORTAL (AUTOMATICAS CON STOP Y PARADA DE HEMERGENCIA)

ESCENA AVANZADA #2

PALETIZADORA ESCADA/STEP 7 CON MANUAL Y AUTOMATICO,STOP Y PARADA DE HEMERGENCIA)

ESCENA PROPIA

PROYECTO COMPLETO CON HMI O ESCADA

Evidencia requerida
Modalidad de trabajo: Individual Desarrollo de las actividades 3.4 Presentar trabajo final con INTRODUCCION ,JUSTIFICACION ,OBJETIVO GENERAL,OBJETIVOS ESPECIFICOS,CONTENIDO PUNTO 3.4 ACTIVIDAD DE APROPIACION DEL CONOCIMIENTO.

Ambiente requerido: Ambiente de formación de Mecatronica o Automatizacion.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Presentación en power point, Debate,consulta,investigación y socialización.

Materiales de formación: Formatos DINA4,Lapiz HB2,Borrador,Juego de escuadras.

Equipos: Computador, Videobeam, Memoria USB.

279,4 mm de apoyo: libros compartidos



6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Rodríguez Penín, A. (2008). Sistemas SCADA (2a. ed.). Marcombo. <https://elibro-net.bdigital.sena.edu.co/es/lo/senavirtual/titulos/45922>

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	ABEL CHAPARRO	INSTRUCTOR	AUTOMATIZACION Y MECATRONICA	2026

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

GFPI-F-135 V04



LOS APRENDICES REALIZAN ENTREGA DE LA GUIA DESARROLLADA EN SUS PORTAFOLIOS

Buscar en Drive

Compartidos conmigo > ... > 4--FASE DE EVALUACI... > GUIA 23

1 seleccionado

Nombre	Propietario	Fecha d
Estación avanzada	miguelangel4...	1 jun
Poryecto Final	miguelangel4...	2 jun
Simulaciones básicas	miguelangel4...	21 may
Simulaciones intermedias	miguelangel4...	21 may
GT23 INTEGRACION DE LA AUTOMATIZACION-2026.docx	miguelangel4...	2 jun



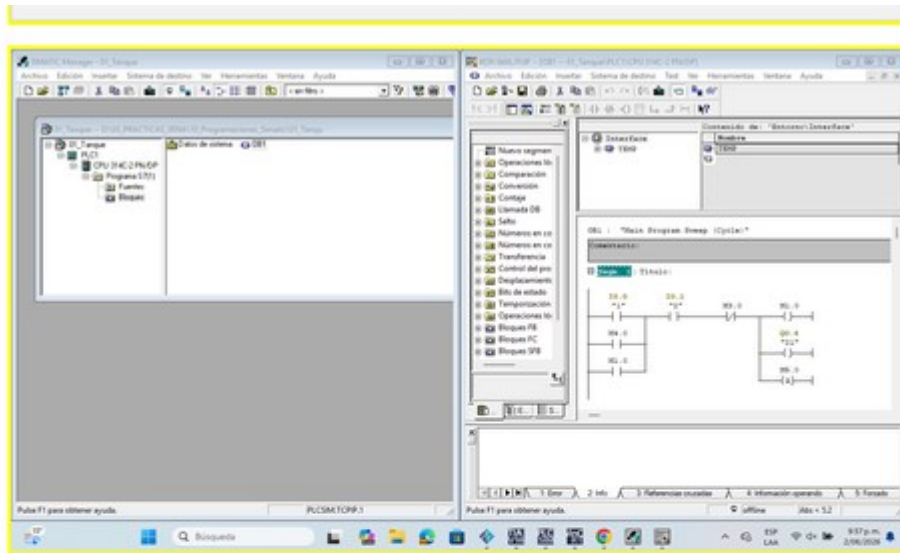
INTEGRACIÓN DE LA AUTOMATIZACIÓN

Miguel Angel Rojas Gomez

Instructor técnico: Abel Chaparro

Sogamoso: 02/06/2026

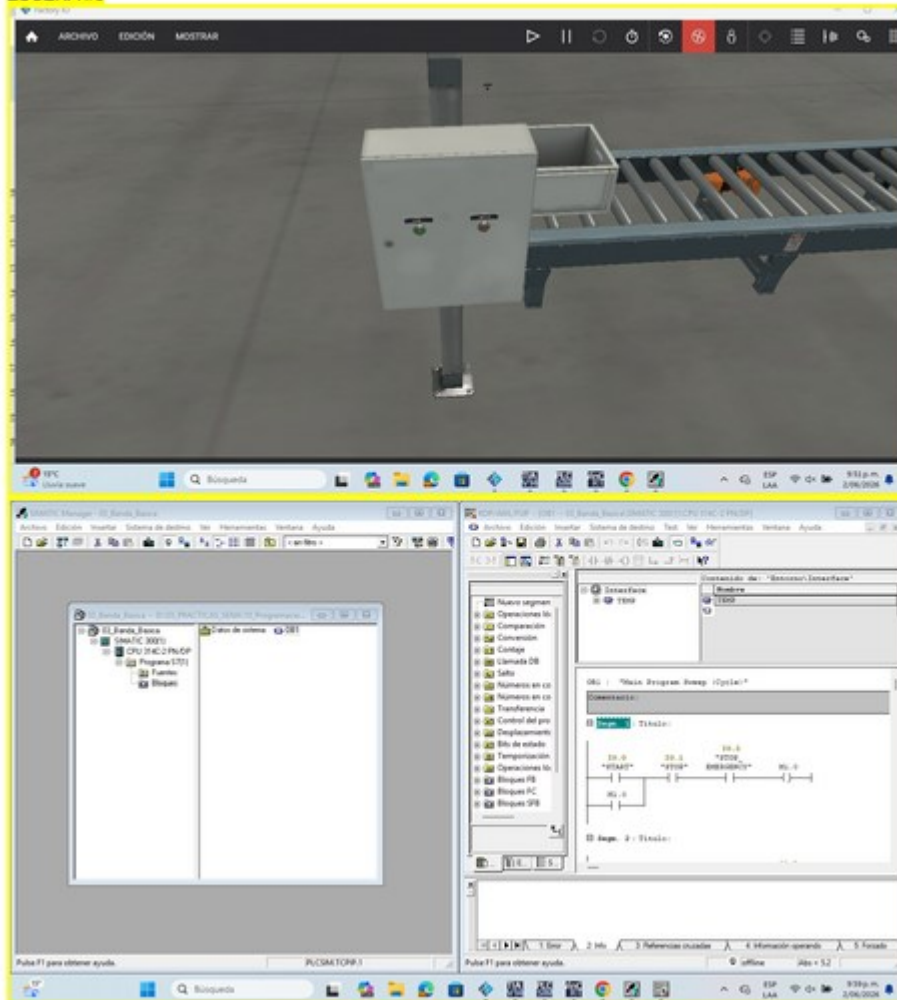
Centro industrial de mantenimiento y manufactura - CIMM



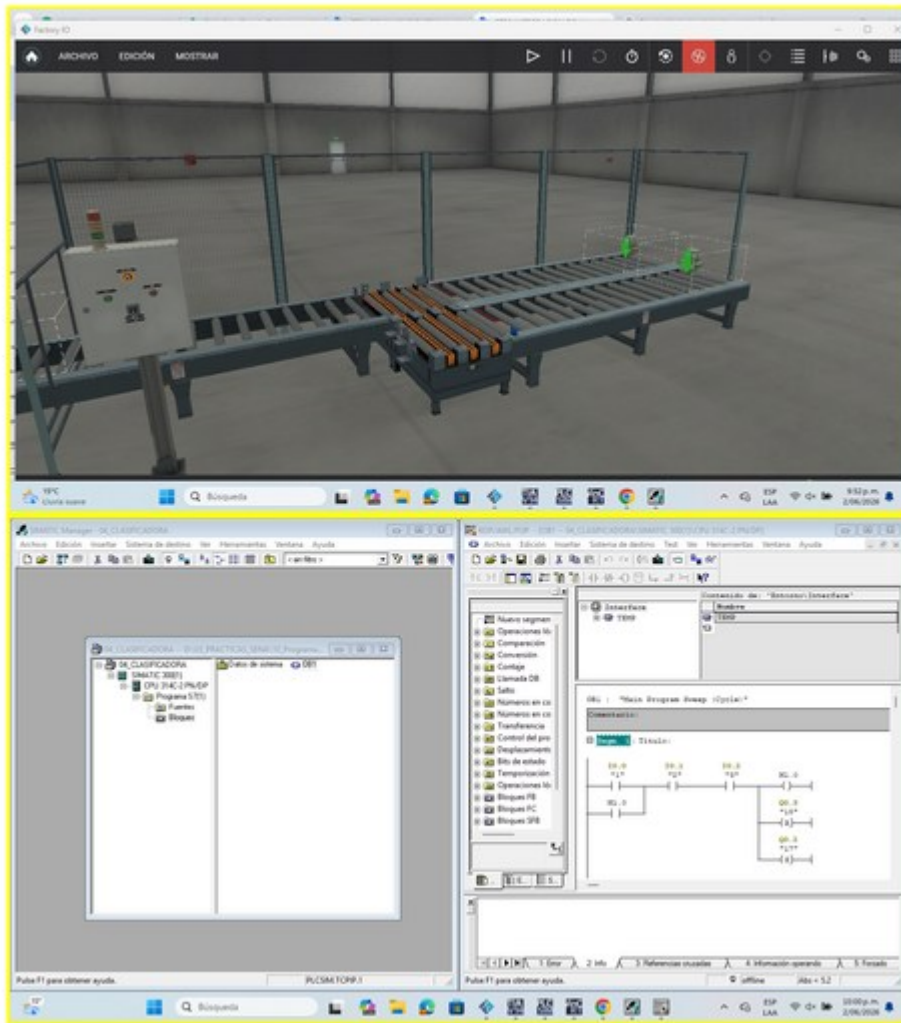
GOR-F-012 V02

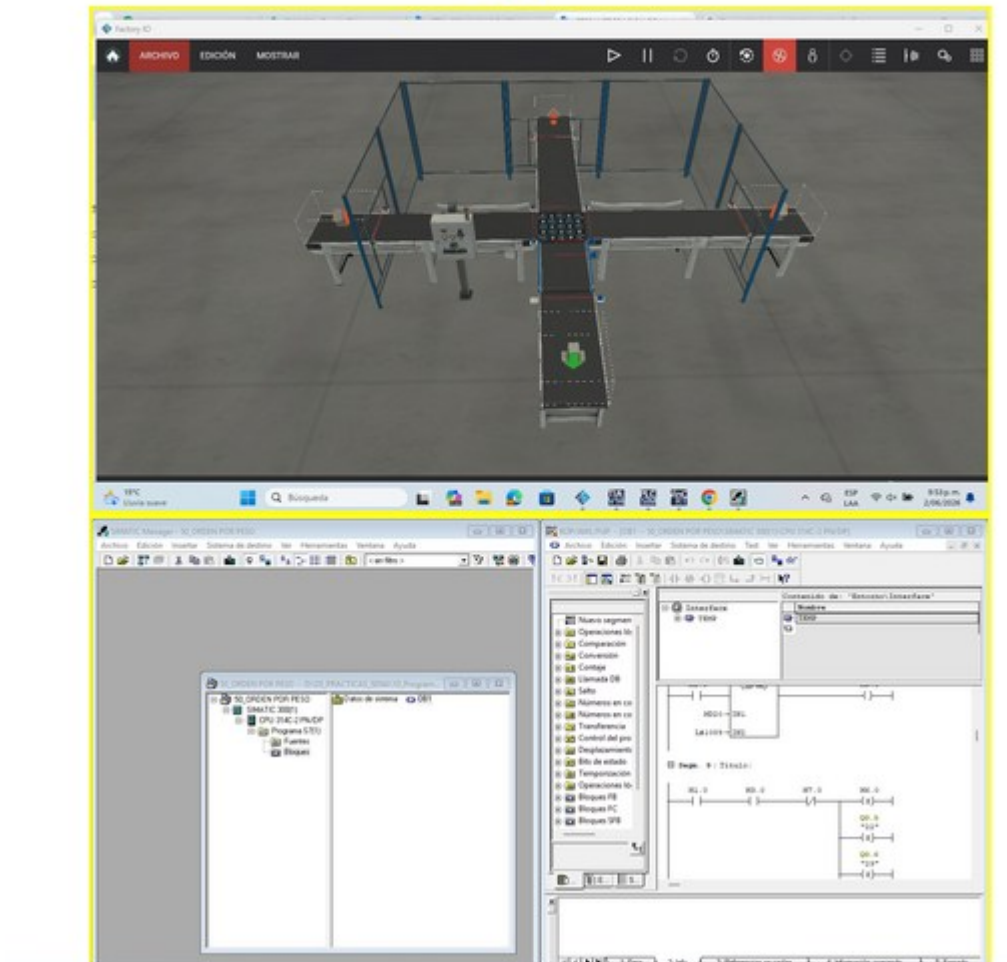


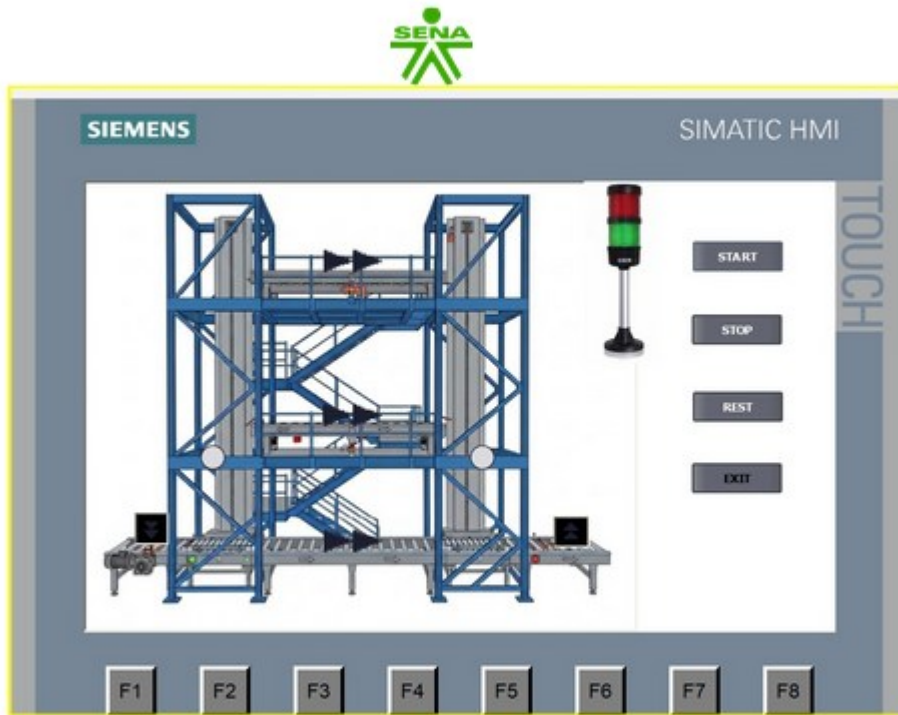
ESCENA #3



Estaciones Intermedias




















CARPETAS PRESENTADAS:

EN OBLIGACION #1 SE PRESENTA:

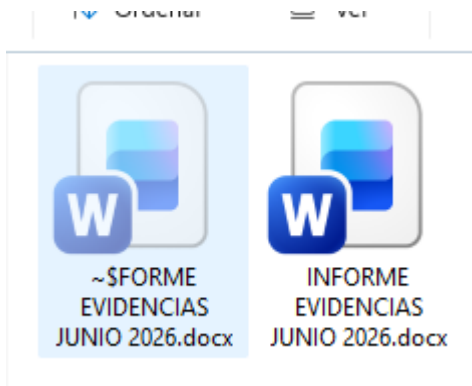
Nombre
 OBLIGACION 1
 OBLIGACION 3
 OBLIGACION 4
 OBLIGACION 7
 OBLIGACION 9
 OBLIGACION 10
 OBLIGACION 11
 OBLIGACION 12

EN OBLIGACION #3 SE PRESENTA:


Ordenar ▾		Ver ▾		...
Nombre				
 CREACION DE EVENTOS JUNIO 2026 .docx				15/C
 Informe_Apoyo_Formacion-1 JUINIO.pdf				15/C
 Reporte de Juicios Evaluativos JUNIO 3114411 - AUTOMATIZACION INDUSTRIAL.xls				9/0€





EN OBLIGACION #4 SE PRESENTA:



EN OBLIGACION #7 SE PRESENTA:









Nombre	Fecha de modifi
 DIBULGACION DE OFERTA EDUCATIVA JUNIO.docx	9/06/2026 10:57 p

EN OBLIGACION #9 SE PRESENTA:


Nombre	Fecha de modificación	Tip
 sencibilizacion a la no decercion.pdf	9/06/2026 11:41 p. m.	Ado
 sencibilizacion a la no decercion.pptx	9/06/2026 11:41 p. m.	Pres



EN OBLIGACION #10 SE PRESENTA:












Ordenar ▾ Ver ▾ ...	
Nombre	
 Documento 229.pdf	
 Documento 232.pdf	
 Documento 233.pdf	
 Documento 234.pdf	
 Documento 235.pdf	
 INFORME EVIDENCIAS SEGUIMIENTOS M	
 INFORME EVIDENCIAS SEGUIMIENTOS M	
 Seguimiento-momento 2 David Corredor	

EN OBLIGACION #11 SE PRESENTA:

Ordenar ▾ Ver ▾ ...	
Nombre	
Fecha de mod	
 INVENTARIO JUNIO.pdf	9/06/2026 11:



EN OBLIGACION #12 SE PRESENTA:

Nombre	Fecha de modificaci3n
 1--ACTAS EPP FICHA 3114411.rar	10/06/2026 11:07 p. m.
 ABRIL VARGAS STEVEN GABRIEL GFPI-F-...	10/06/2026 10:55 p. m.
 ALVAREZ ZIPA LAURA SOFIA GFPI-F-202_...	10/06/2026 10:56 p. m.
 CELY SAAVEDRA CRISTIAN GEOBANNY G...	10/06/2026 10:56 p. m.
 DANIEL SANTIAGO LOPEZ TORRES GFPI...	10/06/2026 10:57 p. m.
 FONSECA GOMEZ DANIEL ANDREY GFPI...	10/06/2026 10:57 p. m.
 FORERO SANCHEZ DIEGO ANDREY GFPI-...	10/06/2026 10:58 p. m.
 GONZALEZ LANCHEROS JIMY ALEXAND...	10/06/2026 10:58 p. m.
 GONZALEZ PEÑA BRAYAN CAMILO-GFPI...	10/06/2026 10:58 p. m.
 GOYENECHÉ BELLO IVAN DANIEL-GFPI-F...	10/06/2026 10:59 p. m.
 GUFVARA CAMARGO JUAN MIGUEL GFPI...	10/06/2026 10:59 p. m.



FOTOGRAFIAS FORMACION











