

ACTIVIDAD PRÁCTICA

# MANTENIMIENTO INDUSTRIAL



## INTRODUCCIÓN



En esta guía se pretende reforzar el aprendizaje conceptual acerca de la instrumentación que se utiliza en procesos industriales para realizar la automatización de los mismos.

### ACTIVIDAD:

La siguiente actividad requiere recordar lo visto en las actividades anteriores sobre el funcionamiento e instalación de un PLC.

Deberán realizar mantenimiento preventivo a un PLC e identificar los puntos más importantes.

### Materiales:

- Multímetro.
- Perillero plano.
- Perillero cruz
- Cinta aislante.

MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

**INSTRUCCIONES:**

- Formar equipos
- Revisar material en diálogo con su docente
- Revisar el paso a paso entregado en este documento
- Exponer las conclusiones de la ejecución del paso a paso. Para esta presentación considerar:
  - Uso de herramientas tecnológicas como: pizarra, papelógrafo, presentaciones PPT, Prezi, App's, Videos u otros. En cualquier caso, la presentación debe contar con: (1) Nombre de integrantes del equipo, docente y establecimiento; (2) Ejecución del paso a paso, con registro visual o fotográfico del mismo (Pueden usar la cámara del celular de alguno de los o las integrantes del equipo para ello); (3) Conclusiones con una reflexión que apunte hacia la importancia del mantenimiento preventivo.

**PROCEDIMIENTO:**

Para realizar el mantenimiento a un PLC, se deberán seguir los siguientes pasos:

1. Sin energía, realizar la limpieza del gabinete del PLC y las conexiones del suministro eléctrico.
2. Energizar el tablero y realizar las mediciones indicadas en la tabla:

1ra Medición (Volts)		2da Medición (Volts)	
LÍNEA-NEUTRO (L-N)		LÍNEA-NEUTRO (L-N)	
LÍNEA-TIERRA (L-T)		LÍNEA-TIERRA (L-T)	
TIERRA-NEUTRO (T-N)		TIERRA-NEUTRO (T-N)	

- Si la medición L-T es inferior al voltaje de L-N, o el voltaje T-N es mayor a 5 volts, entonces existe un problema de tierra.
- Encuentre la conexión que alimenta al circuito en el gabinete y corrija el problema, conectando de forma correcta la tierra. Realice una segunda medición.
- Revise que no haya cables alrededor de la estructura formando lazos de tierra, ya que esto nos puede generar corrientes parasitas.

1. Reemplazo de baterías de un PLC.

- a. Básicamente en el manual de usuario se indica si se necesita el reemplazo de una batería, generalmente por el parpadeo de un led en la parte frontal del PLC.

MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

- b. Cuando la información se graba en memoria, por ejemplo EEPROM y RAM, los controladores cuentan con una batería para respaldar la información. Esta batería puede durar hasta 3 años dependiendo del PLC. Cuando la batería esta baja se tiene hasta 30 minutos para realizar el cambio. Se recomienda hacer un respaldo de los programas antes de cambiar las baterías.
- 2. Revisión de cables sueltos.
- 3. Revisar que el gabinete esté protegido contra tierra, humedad, aceites y otros contaminantes atmosféricos,

**EVALUACIÓN:**

Esta actividad será evaluada mediante actividad de autoevaluación y hetero evaluación siguiendo los indicadores de la tabla que se presenta a continuación:

Indicadores
Equipo de trabajo Limpia correctamente gabinete de PLC
Equipo de trabajo realiza mediciones de verificación de funcionamiento
Equipo de trabajo identifica y corrige problemas detectados
Equipo de trabajo reemplaza correctamente batería de un PLC
Equipo de trabajo utiliza manuales de fabricantes y normativa ad hoc
Equipo de trabajo realiza respaldos correctamente
Equipo de trabajo cuida que el entorno del equipo cumpla con las medidas de seguridad y resguardo necesarias
Equipo de trabajo expone conclusiones argumentando técnicamente la selección realizada para la automatización
Equipo de trabajo expone conclusiones del informe usando lenguaje técnico y respetando las opiniones del resto de los integrantes del curso
Equipo de trabajo realiza actividad de manera autónoma, proactiva, colaborativa y respetuosa
Equipo de trabajo realiza actividad de manera segura, velando por el cumplimiento de la norma y el uso de EPP respectivo

