

ACTIVIDAD PRÁCTICA

# MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS



## INTRODUCCIÓN

Cada vez son más los dispositivos y sistemas que en una o varias de sus etapas son accionados por energía eléctrica. Los accionamientos consisten, en general, en procesos que transforman la energía eléctrica en otro tipo de energía, o en el mismo tipo, pero con diferentes características. Los encargados de realizar dichos procesos son los Sistemas de Potencia.

Las aplicaciones de la electrónica estuvieron limitadas durante mucho tiempo a las técnicas de alta frecuencia (emisores, receptores, etc.). En la evolución de la electrónica industrial, las posibilidades estaban limitadas por la falta de fiabilidad de los elementos electrónicos entonces disponibles (tubos amplificadores, tiratrones, resistencias, condensadores). Esta fiabilidad era insuficiente para responder a las altas exigencias que se requerían en las nuevas aplicaciones del campo industrial.

Gracias al descubrimiento de los dispositivos semiconductores (transistores, tiristores, etc.) en la década de los 60, que respondían a las exigencias industriales (alta fiabilidad, dimensiones reducidas, insensibilidad a las vibraciones mecánicas, etc.), la electrónica industrial hizo progresos increíbles, permitiendo la realización de procesos cada vez más complejos, destinados a la automatización de procesos industriales.

En general, cualquier conversión de energía eléctrica se puede realizar por procedimientos electromecánicos o por procedimientos electrónicos.

ACTIVIDAD PRÁCTICA

# MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS



## INSTRUCCIONES

- Formen equipos de trabajo para realizar esta guía
- Cada grupo deberá completar esta guía y entregar:
  - Un informe escrito con sus respuestas. El informe debe tener: Portada con nombre del equipo, del docente y del establecimiento; introducción que explique el paso a paso de resolución de esta guía; desarrollo explicando la ejecución de cada uno de los ejercicios con sus respectivas imágenes; conclusión que contenga reflexión de la importancia del uso de los manuales técnicos de las máquinas o equipos eléctricos; referencias bibliográficas que incluya los sitios web, normativas, manuales y libros que hayan consultado para este trabajo.
  - Exponer las conclusiones del informe decidiendo qué clase de apoyo utiliza para esto ( disertación en clases o grabación con material audiovisual de la guía).

### 4.- Desarrollo

#### Ejercicio N° 1

- 1) Indique cómo detectar una falla de corto circuito en un diodo.
- 2) Indique cuándo un diodo se encuentra abierto.
- 3) ¿Por qué se puede hinchar un capacitor?
- 4) ¿Cuáles son los tres principales problemas que puede tener un capacitor? Defina brevemente cada una de ellas.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS

Ejercicio N° 2

1) Identifique los siguientes fusibles

(A)



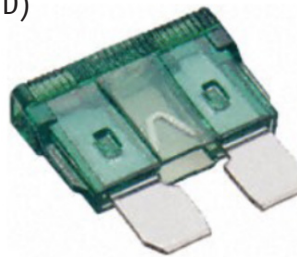
(B)



(C)



(D)

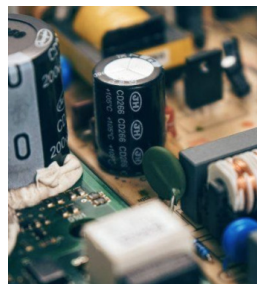


2) ¿En cuál de las siguientes imágenes se puede apreciar un capacitor hinchado?

(A)



(B)



(C)



(D)



Alternativas

1) Solo A

2) Solo B

3) A y C

4) A y D

---

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS****Ejercicio N° 3**

Responda verdadero o falso (Justifique las falsas)

1) Lo recomendable cuando se realizan las mediciones electrónicas, es medir los elementos fuera de placa.

---

---

2) Para medir un condensador no importa la polaridad

---

---

3) Para detectar un diodo en fuga se recomienda usar un tester analógico que tenga mayor sensibilidad

---

---

4) Una cámara termografía es un instrumento que nos puede ayudar a encontrar fallas electrónicas

---

---

5) La capacitancia parasita produce que los capacitores se descompongan aceleradamente.

---

---

Lo recomendable es trabajar con una fuente de alimentación externa y no la misma que ocupa el dispositivo electrónico para operar.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS

**EVALUACIÓN:**

Esta actividad será evaluada mediante la aplicación de los indicadores que se presentarán, por dos agentes: autoevaluación y heteroevaluación.

Indicadores
Detecta falla de cortocircuito en un diodo
Reconoce cuando un diodo se encuentra abierto
Identifica la razón por la cual se hincha un capacitor
Identifica los problemas principales que puede tener un capacitor
Reconoce distintos tipos de fusibles
Sabe cómo es más seguro realizar mediciones eléctricas de componentes
Sabe cómo medir un condensador
Sabe detectar fuga de un diodo
Sabe para qué se usa una cámara termográfica
Identifica las razones por las cuales se descomponen aceleradamente los capacitores
Reconoce qué tipo de fuente de alimentación se requiere en el desarrollo de un plan de mantenimiento correctivo
Realiza correctamente la resolución de los ejercicios, resguardando las medidas de seguridad en la ejecución y usando correctamente los EPP
Equipo de trabajo entrega informe cumpliendo con los aspectos formales solicitados
Equipo de trabajo realiza actividad de manera autónoma, proactiva, colaborativa y respetuosa

