INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS

1. IDENTIFICACIÓN GENERAL

Regional: Risaralda	
Centro de Formación: Centro de Diseño e Innovación Tecnológica Industrial	**Fecha:**

2. EVALUCIÓN DE CONOCIMIENTOS

Programa de Formación: TECNÓLOGO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO INDUSTRIAL	**Ficha:**
NOMBRE COMPLETO:	
NÚMERO DE DOCUMENTO:	

Nombre del Proyecto: IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE LOS EQUIPOS DEL AMBIENTE DE MECÁNICA EN EL CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL.

Fase del Proyecto: EJECUCIÓN	**Competencia**
Actividad del Proyecto: Planear el mantenimiento de los sistemas mecánicos según especificaciones técnicas.	280501154 - Reparación de máquinas eléctricas de baja tensión (UC: Reparar máquinas eléctricas de baja tensión según procedimientos técnicos)

Resultados de Aprendizaje:
1. Reparar máquinas eléctricas rotativas de Corriente Continua de baja tensión según especificaciones técnicas del fabricante.
2. Reparar máquinas eléctricas rotativas de Corriente Alterna de baja tensión según especificaciones técnicas del fabricante.

Evaluación de conocimientos – Motores AC trifásicos, Motores AC monofásicos y Motores DC

Instrucciones:

Marca con una X la opción que consideres correcta en cada pregunta. Solo hay una respuesta válida.

1. Ponderación de las preguntas

- Preguntas 1 a 20: valen en conjunto 70% de la nota.
- Preguntas 21 y 22: valen en conjunto 30% de la nota.

Dentro de cada bloque:

- Cada pregunta de la 1 a la 20 vale:
  $70\%/20 = 3{,}5\%$ cada una.
- Cada pregunta 21 y 22 vale:
  $30\%/2 = 15\%$ cada una.

2. Condiciones para aprobar (≥ 70%)

1. La función principal de un motor eléctrico es:
   a) Transformar energía eléctrica en energía mecánica
   b) Transformar energía mecánica en energía térmica
   c) Transformar energía térmica en energía eléctrica
2. El estator de un motor trifásico se caracteriza por:
   a) Ser la parte giratoria del motor
   b) Ser la parte fija donde se alojan los devanados de campo
   c) Ser el eje donde se acopla la carga
3. En un motor de inducción trifásico, la conexión en estrella (Y) suele emplearse para:
   a) Trabajar a tensión nominal más alta
   b) Trabajar a tensión nominal más baja
   c) Variar la velocidad del motor
4. ¿Qué ocurre con el sentido de giro de un motor trifásico si se invierten dos de las fases de alimentación?
   a) El sentido de giro no cambia
11. El elemento que protege al motor contra sobrecarga térmica en un arranque directo es normalmente:
    a) El fusible de línea
    b) El transformador de control
    c) El relé térmico o guarda motor
12. La función principal de la caja de bornes en un motor es:
    a) Ventilar internamente el motor
    b) Facilitar la conexión eléctrica de los devanados
    c) Lubricar los rodamientos
13. Los motores monofásicos se utilizan con mayor frecuencia en:
    a) Grandes bombas industriales de alta potencia
    b) Electrodomésticos y equipos de pequeña potencia
    c) Plantas generadoras de energía
14. Un motor monofásico con condensador de arranque se caracteriza por:
    a) No necesitar ningún sistema de arranque

b) El motor se detiene
c) El sentido de giro se invierte

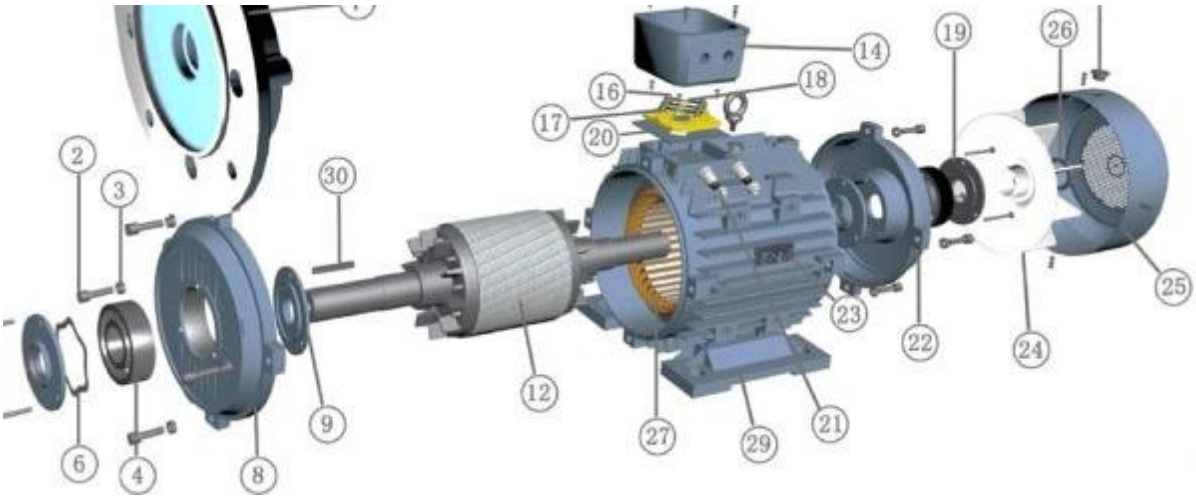
5. ¿Cuál es una ventaja típica de un motor trifásico frente a uno monofásico?
   a) Menor eficiencia y par de arranque
   b) Mayor eficiencia y par más uniforme
   c) Solo funciona a baja potencia
6. ¿Qué tipo de motor es más común en ventiladores y bombas domésticas pequeñas?
   a) Motor trifásico de jaula de ardilla
   b) Motor monofásico con condensador
   c) Motor DC de excitación separada
7. Una diferencia importante entre motor monofásico y trifásico es que el monofásico:
   a) No requiere sistema de arranque
   b) Se alimenta con una sola fase y suele tener menor par de arranque
   c) Solo puede trabajar a alta potencia
8. En un motor DC, la armadura (rotor) es la parte donde:
   a) Se fija el motor a la estructura
   b) Se generan los campos magnéticos giratorios mediante la corriente
   c) Se alojan los rodamientos exclusivamente
9. ¿Qué componente permite la transferencia de corriente a la armadura giratoria en muchos motores DC?
   a) Condensador
   b) Colector y escobillas
   c) Transformador
10. ¿Cómo se comporta la velocidad de un motor DC cuando se aumenta la tensión aplicada (en condiciones normales de carga)?
    a) Disminuye notablemente
    b) Permanece exactamente constante
    c) Tiende a aumentar

b) Utilizar un condensador solo durante el arranque
c) Utilizar escobillas y colector

15. ¿Cuál es la función del condensador en muchos motores monofásicos?
    a) Incrementar la resistencia del bobinado
    b) Generar un desfase de corriente que cree un campo giratorio
    c) Reducir la tensión de alimentación
16. En la interpretación de una placa de motor, la velocidad nominal cerca de 1500 rpm (a 50 Hz) o 1800 rpm (a 60 Hz) indica típicamente:
    a) Motor de 2 polos
    b) Motor de 4 polos
    c) Motor de 8 polos
17. En el contexto de seguridad en las prácticas de motores, ¿qué enunciado es correcto?
    a) Es suficiente cortar la alimentación sin bloquear ni señalizar
    b) Siempre deben utilizarse procedimientos de bloqueo/etiquetado cuando se requiera intervenir el circuito
    c) Los guantes y gafas solo se usan en trabajos de alta tensión
18. En la práctica de laboratorio, antes de energizar un motor es obligatorio:
    a) Desconectar todos los instrumentos de medición
    b) Verificar conexiones, apriete de terminales y uso de EPP
    c) Aumentar la tensión al máximo para probar el aislamiento
19. ¿Qué tipo de suministro eléctrico requiere un motor trifásico convencional?
    a) Una sola fase y neutro
    b) Tres fases desfasadas entre sí
    c) Corriente continua pulsante
20. En un banco de ensayos, la medición de corriente en un motor sirve para:
    a) Decorar el tablero
    b) Verificar que se cumplen los valores de placa y detectar sobrecargas
    c) Regular la tensión de la red eléctrica

21. Ubique en el cuadro el número que corresponda al nombre adecuado de cada pieza del motor trifásico de la figura

ESTATOR		BORNERA	
ROTOR		VENTILADOR	



22. Ubique en el cuadro el número que corresponda al nombre adecuado de cada pieza del motor monofásico de la figura

ESTATOR		CAPACITOR	
ROTOR		INTERRUPTOR CENTRÍFUGO	

