INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN LISTA DE CHEQUEO (DESEMPEÑO – PRODUCTO)

1. IDENTIFICACIÓN GENERAL

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

2. IDENTIFICACIÓN LISTA DE CHEQUEO

Programa de Formación: TECNÓLOGO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO INDUSTRIAL	**Ficha:**
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.	
Clase de Evidencia **Desempeño** **X** **Producto** ____ **Nombre de la Evidencia:** 1. LCHD Motores AC trifásicos: identificación, conexión y sentido de giro	

3. PRESENTACIÓN

Señor aprendiz después de haber desarrollado una serie de actividades correspondientes a la guía de aprendizaje, realizaremos una evaluación del desempeño y/o valoración del producto entregado, para determinar el dominio que posee frente a los resultados de aprendizaje establecidos.

Las actividades prácticas serán desarrolladas en grupos o como lo haya sugerido el instructor, aunque su evaluación será de manera individual. Para ejecutar la práctica es estrictamente necesario que cada integrante del grupo cuente con sus respectivos elementos de protección personal y sus propios apuntes en bitácora.

Duración de la prueba. 2 sesiones de clase

4. LISTA DE CHEQUEO DE PRODUCTO Y/O DESEMPEÑO

(Ver siguiente página)

VERIFICACIÓN

Ciudad – Fecha **Dosquebradas**	Firma del Instructor:

CRIETERIOS A EVALUAR

LCHD Motores AC trifásicos: identificación, conexión y sentido de giro



CRIETERIOS A EVALUAR		ANDRES CAMILO BELTRAN TRIANA	MIGUEL ANGEL CASTAÑO LOZANO	JUAN JOSE DUQUE LARGO	SANTIAGO GONZALEZ MORALES	ANTONELLER GONZALEZ ROJAS	SEBASTIAN HURTADO HERNANDEZ	JOSE FERNANDO JOJOA ARMAS	KENER AUGUSTO MARIN PEREZ	JERONIMO MONTOYA OCAMPO	SANTIAGO MORALES ACOSTA	ESTEBAN MORALES PÁEZ	JHON ALEXANDER OVALLE BRIÑEZ	MARYI SELENE RUIZ MONTOYA	MIGUEL ESTEBAN SUAREZ HUNDA	SANTIAGO USQUIANO CASTAÑO	ALEXIS MAURICIO VASQUEZ OVALLE
NOMBRE COMPLETO DEL APRENDIZ / DOCUMENTO		1073322818	1055755588	1088268017	1030140657	1119948635	1087995451	1010128167	1087551300	1059698836	1088829250	1109117352	1145224306	1087550520	1137060041	1086634520	1123324959
Identifica correctamente las partes externas del motor (carcasa, ventilador, caja de bornes).	SI																
	NO																
Lee y registra todos los datos de placa solicitados.	SI																
	NO																
Determina adecuadamente si la conexión debe ser en estrella o triángulo según la placa.	SI																
	NO																
Identifica y organiza correctamente los bornes U1–V1–W1 / U2–V2–W2.	SI																
	NO																
Realiza el puenteo de bornes conforme al esquema elegido (Y o Δ) sin errores.	SI																
	NO																
Conecta el motor al circuito de arranque directo respetando el esquema entregado.	SI																
	NO																
Verifica la sujeción de conductores, terminales y accesorios antes de energizar.	SI																
	NO																
Utiliza adecuadamente los EPP requeridos para la práctica.	SI																
	NO																
Aplica procedimientos básicos de seguridad eléctrica en el montaje y ensayo.	SI																
	NO																
Verifica Efectúa el arranque del motor sin disparos injustificados de protección.y registra el sentido de giro del motor.	SI																
	NO																
Realiza la inversión de giro mediante el cambio de dos fases de alimentación.	SI																
	NO																
Mide y registra la corriente de línea durante el funcionamiento.	SI																
	NO																
Mantiene el orden y cuidado del banco de trabajo y de las herramientas.	SI																
	NO																
Elabora un esquema unifilar sencillo del circuito de arranque directo montado.	SI																
	NO																
JUICIO EVALUATIVO DEL INSTRUMENTO	A																
	D																

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN LISTA DE CHEQUEO (DESEMPEÑO – PRODUCTO)

1. IDENTIFICACIÓN GENERAL

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

2. IDENTIFICACIÓN LISTA DE CHEQUEO

Programa de Formación: TECNÓLOGO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO INDUSTRIAL	**Ficha:**
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.	
Clase de Evidencia **Desempeño** **X** **Producto** ____ **Nombre de la Evidencia:** 1. LCHD Motores AC monofásicos: tipos, placa y puesta en marcha	

3. PRESENTACIÓN

Señor aprendiz después de haber desarrollado una serie de actividades correspondientes a la guía de aprendizaje, realizaremos una evaluación del desempeño y/o valoración del producto entregado, para determinar el dominio que posee frente a los resultados de aprendizaje establecidos.

Las actividades prácticas serán desarrolladas en grupos o como lo haya sugerido el instructor, aunque su evaluación será de manera individual. Para ejecutar la práctica es estrictamente necesario que cada integrante del grupo cuente con sus respectivos elementos de protección personal y sus propios apuntes en bitácora.

Duración de la prueba. 2 sesiones de clase

4. LISTA DE CHEQUEO DE PRODUCTO Y/O DESEMPEÑO

(Ver siguiente página)

VERIFICACIÓN

Ciudad – Fecha **Dosquebradas**	Firma del Instructor:



LCHD Motores AC monofásicos: tipos, placa y puesta en marcha

CRIETERIOS A EVALUAR	NOMBRE COMPLETO DEL APRENDIZ	DOCUMENTO	SI	NO	A	D
Reconoce visualmente el motor monofásico como distinto a uno trifásico.	ANDRES CAMILO BELTRAN TRIANA	1073322918				
	MIGUEL ANGEL CASTAÑO LOZANO	1055755588				
	JUAN JOSE DUQUE LARGO	1088268017				
	SANTIAGO GONZALEZ MORALES	1030140657				
	ANTONELLER GONZALEZ ROJAS	1119948635				
	SEBASTIAN HURTADO HERNANDEZ	1087995451				
	JOSE FERNANDO JOJOA ARMAS	1010128167				
	KENER AUGUSTO MARIN PEREZ	1087551300				
	JERONIMO MONTOYA OCAMPO	1059698836				
	SANTIAGO MORALES ACOSTA	1088829250				
	ESTEBAN MORALES PÁEZ	1109117352				
	JHON ALEXANDER OVALLE BRIÑEZ	1145224306				
	MARYI SELENE RUIZ MONTOYA	1087550520				
	MIGUEL ESTEBAN SUAREZ HUNDA	1137060041				
	SANTIAGO USQUIANO CASTAÑO	1086634520				
	ALEXIS MAURICIO VASQUEZ OVALLE	1123324959				
Identifica en la placa los datos básicos: tensión, corriente, potencia, frecuencia y tipo de motor.						
Determina correctamente el tipo de motor monofásico a partir de placa y diagrama de conexiones.						
Diferencia y marca en el esquema los bobinados principal y auxiliar.						
Identifica terminales del condensador y su función dentro del circuito de arranque (si aplica).						
Completa el cuadro comparativo (tipo de motor, par de arranque, usos, ventajas y desventajas).						
Realiza el conexionado del motor a la red monofásica siguiendo el diagrama suministrado.						
Incorpora correctamente el condensador, interruptor centrífugo o temporizador, según el tipo de motor.						
Verifica la aislación y el ajuste de conductores antes del encendido.						
Utiliza adecuadamente los EPP durante toda la práctica.						
Efectúa la puesta en marcha del motor de forma segura y observa el arranque.						
Verifica el sentido de giro y, cuando es posible, ejecuta la inversión de giro según indicaciones.						
Describe el comportamiento del motor durante el arranque (suavidad, ruido, tiempo).						
Relaciona el tipo de motor con al menos una aplicación real.						
Mantiene el área de trabajo limpia y entrega el equipo en condiciones adecuadas.						
JUICIO EVALUATIVO DEL INSTRUMENTO						

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN LISTA DE CHEQUEO (DESEMPEÑO – PRODUCTO)

1. IDENTIFICACIÓN GENERAL

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

2. IDENTIFICACIÓN LISTA DE CHEQUEO

Programa de Formación: TECNÓLOGO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO INDUSTRIAL	**Ficha:**
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.	
Clase de Evidencia **Desempeño** __X__ **Producto** ____ **Nombre de la Evidencia:** 1. LCHD Motores DC: estructura básica y control de velocidad	

3. PRESENTACIÓN

Señor aprendiz después de haber desarrollado una serie de actividades correspondientes a la guía de aprendizaje, realizaremos una evaluación del desempeño y/o valoración del producto entregado, para determinar el dominio que posee frente a los resultados de aprendizaje establecidos.

Las actividades prácticas serán desarrolladas en grupos o como lo haya sugerido el instructor, aunque su evaluación será de manera individual. Para ejecutar la práctica es estrictamente necesario que cada integrante del grupo cuente con sus respectivos elementos de protección personal y sus propios apuntes en bitácora.

Duración de la prueba. 1 sesiones de clase

4. LISTA DE CHEQUEO DE PRODUCTO Y/O DESEMPEÑO

(Ver siguiente página)

VERIFICACIÓN

Ciudad – Fecha **Dosquebradas**	Firma del Instructor:

NOMBRE COMPLETO DEL APRENDIZ	DOCUMENTO	SI	NO	CRIETERIOSA EVALUAR
ANDRES CAMILO BELTRAN TRIANA	1073322818			 LLCHD Motores DC: estructura básica y control de velocidad
MIGUEL ANGEL CASTAÑO LOZANO	1055755588			Identifica en el recurso las partes básicas del motor DC (carcasa, armadura, colector, escobillas).
JUAN JOSE DUQUE LARGO	1088268017			Reconoce los terminales de alimentación del motor DC y su polaridad.
SANTIAGO GONZALEZ MORALES	1030140657			Dibuja un esquema simple del circuito motor–fuente–interruptor–protección.
ANTONELLER GONZALEZ ROJAS	1119948635			Conecta el motor a la fuente de alimentación DC siguiendo el esquema establecido.
SEBASTIAN HURTADO HERNANDEZ	1087995451			Incorpora un medio de protección adecuado (fusible, breaker pequeño u otro).
JOSE FERNANDO JOJOA ARMAS	1010128167			Verifica polaridad y estado de las conexiones antes de energizar.
KENER AUGUSTO MARIN PEREZ	1087551300			Utiliza adecuadamente los EPP durante la práctica.
JERONIMO MONTOYA OCAMPO	1059698836			Ajusta la tensión en los valores definidos sin superar los límites indicados.
SANTIAGO MORALES ACOSTA	1088829250			Observa y describe la variación de velocidad del motor en cada nivel de tensión.
ESTEBAN MORALES PÁEZ	1109117352			Registra en una tabla los valores de tensión y la velocidad correspondiente (cualitativa o medida).
JHON ALEXANDER OVALLE BRIÑEZ	1145224306			Explica la relación entre aumento de tensión y aumento de velocidad del motor DC.
MARYI SELENE RUIZ MONTOYA	1087550520			Identifica al menos un riesgo asociado al sobrevoltaje o sobrecarga en motores DC.
MIGUEL ESTEBAN SUAREZ HUNDA	1137060041			Compara el comportamiento del motor DC con el motor AC en términos de control de velocidad.
SANTIAGO USQUIANO CASTAÑO	1086634520			Trabaja de manera colaborativa con su equipo, respetando roles y tiempos.
ALEXIS MAURICIO VASQUEZ OVALLE	1123324959			Mantiene el orden y cuidado del banco de trabajo y de los dispositivos electrónicos utilizados.
				JUICIO EVALUATIVO DEL INSTRUMENTO (A / D)

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN LISTA DE CHEQUEO (DESEMPEÑO – PRODUCTO)

1. IDENTIFICACIÓN GENERAL

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

2. IDENTIFICACIÓN LISTA DE CHEQUEO

Programa de Formación: TECNÓLOGO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO INDUSTRIAL	**Ficha:**
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.	
Clase de Evidencia **Desempeño** __X__ **Producto** _X__ **Nombre de la Evidencia:** 1. Informe técnico reparación de motores	

3. PRESENTACIÓN

Señor aprendiz después de haber desarrollado una serie de actividades correspondientes a la guía de aprendizaje, presente un informe técnico según las siguientes instrucciones: "El sistema de bombeo de agua de una vereda cafetera presenta fallas críticas: la bomba principal (motor trifásico 2 HP) no arranca y el ventilador de enfriamiento de emergencia (motor monofásico 1/2 HP) gira lento con sobrecalentamiento. Como equipo técnico SENA, diagnostiquen, reparen ambos motores, documenten el procedimiento completo y elaboren plan de mantenimiento preventivo para la comunidad.".

Las actividades prácticas serán desarrolladas en grupos o como lo haya sugerido el instructor, aunque su evaluación será de manera individual. Para ejecutar la práctica es estrictamente necesario que cada integrante del grupo cuente con sus respectivos elementos de protección personal y sus propios apuntes en bitácora.

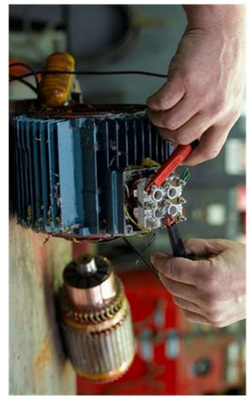
Duración de la prueba. 2 sesiones de clase

4. LISTA DE CHEQUEO DE PRODUCTO Y/O DESEMPEÑO

(Ver siguiente página)

VERIFICACIÓN

Ciudad – Fecha **Dosquebradas**	Firma del Instructor:

CRIETERIOS A EVALUAR LLCHD Durante la ejecución de la práctica por transferencia de conocimientos 	NOMBRE COMPLETO DEL APRENDIZ DOCUMENTO	ANDRES CAMILO BELTRAN TRIANA 1073322818	MIGUEL ANGEL CASTAÑO LOZANO 1055755588	JUAN JOSE DUQUE LARGO 1088268017	SANTIAGO GONZALEZ MORALES 1030140657	ANTONELLER GONZALEZ ROJAS 1119948635	SEBASTIAN HURTADO HERNANDEZ 1087995451	JOSE FERNANDO JOJOA ARMAS 1010128167	KENER AUGUSTO MARIN PEREZ 1087551300	JERONIMO MONTOYA OCAMPO 1059698836	SANTIAGO MORALES ACOSTA 1088829250	ESTEBAN MORALES PÁEZ 1109117352	JHON ALEXANDER OVALLE BRIÑEZ 1145224306	MARYI SELENE RUIZ MONTOYA 1087550520	MIGUEL ESTEBAN SUAREZ HUNDA 1137060041	SANTIAGO USQUIANO CASTAÑO 1086634520	ALEXIS MAURICIO VASQUEZ OVALLE 1123324959
1. Procedimiento LOTO aplicado correctamente (8 pasos verificados)	SI																
	NO																
2. Verifica ausencia de tensión antes de intervenir equipos	SI																
	NO																
3. Usa EPP completo durante todo el procedimiento (guantes, gafas, casco)	SI																
	NO																
4. Diagnóstico trifásico: identifica fase abierta U2 específicamente	SI																
	NO																
5. Diagnóstico trifásico: mide continuidad de las bobinas correctamente	SI																
	NO																
6. Diagnóstico monofásico: identifica condensador defectuoso	SI																
	NO																
7. Diagnóstico monofásico: verifica bobinado auxiliar desconectado	SI																
	NO																
8. Reparación trifásico: corrige conexión Y/Δ según placa	SI																
	NO																
9. Reparación trifásico: aprieta todos bornes U1-V1-W1/U2-V2-W2	SI																
	NO																
10. Reparación monofásico: reemplaza condensador correctamente	SI																
	NO																
11. Reparación monofásico: reconecta bobinado auxiliar	SI																
	NO																
12. Verifica aislación de todos conductores antes de energizar	SI																
	NO																
13. Mide corriente trifásico: valor dentro ±10% placa características	SI																
	NO																
14. Mide corriente monofásico: valor dentro ±10% placa características	SI																
	NO																
15. Verifica giro correcto ambos motores post-reparación	SI																
	NO																
16. Realiza inversión de giro trifásico correctamente	SI																
	NO																
17. Mantiene orden y limpieza en bancos de trabajo	SI																
	NO																
18. Colaboración efectiva entre roles del grupo	SI																
	NO																
19. Identifica riesgos adicionales no previstos inicialmente	SI																
	NO																
20. Documenta procedimiento fotográfico antes/después	SI																
	NO																
JUICIO EVALUATIVO DEL INSTRUMENTO	A																
	D																

CRIETERIOS A EVALUAR

LLCHP Contenido del Informe técnico



CRITERIO		ANDRES CAMILO BELTRAN TRIANA	MIGUEL ANGEL CASTAÑO LOZANO	JUAN JOSE DUQUE LARGO	SANTIAGO GONZALEZ MORALES	ANTONELLER GONZALEZ ROJAS	SEBASTIAN HURTADO HERNANDEZ	JOSE FERNANDO JOJOA ARMAS	KENER AUGUSTO MARIN PEREZ	JERONIMO MONTOYA OCAMPO	SANTIAGO MORALES ACOSTA	ESTEBAN MORALES PÁEZ	JHON ALEXANDER OVALLE BRIÑEZ	MARYI SELENE RUIZ MONTOYA	MIGUEL ESTEBAN SUAREZ HUNDA	SANTIAGO USQUIANO CASTAÑO	ALEXIS MAURICIO VASQUEZ OVALLE
NOMBRE COMPLETO DEL APRENDIZ / DOCUMENTO		1073322818	1055755588	1088268017	1030140657	1119948635	1087995451	1010128167	1087551300	1059698836	1088829250	1109117352	1145224306	1087550520	1137060041	1086634520	1123324959
1. Portada completa (empresa, fecha, ubicación, técnicos)	SI																
	NO																
2. Descripción problema: síntomas específicos ambos motores	SI																
	NO																
3. Antecedentes: información relevante del reporte inicial	SI																
	NO																
4. Diagnóstico trifásico: causa raíz identificada con precisión	SI																
	NO																
5. Diagnóstico monofásico: causa raíz identificada con precisión	SI																
	NO																
6. Procedimiento reparación: pasos numerados secuenciales	SI																
	NO																
7. Esquema unifilar trifásico: etiquetado correcto todos elementos	SI																
	NO																
8. Esquema unifilar monofásico: bobinados y condensador identificados	SI																
	NO																
9. Fotos antes reparación: muestran claramente las fallas	SI																
	NO																
10. Fotos después reparación: muestran conexiones correctas	SI																
	NO																
11. Tabla medidas eléctricas: valores placa vs medidos	SI																
	NO																
12. Plan preventivo: cronograma 6 meses con frecuencias específicas	SI																
	NO																
13. Conclusiones técnicas: resumen aprendizajes clave	SI																
	NO																
14. Recomendaciones: acciones concretas para supervisor rural	SI																
	NO																
15. Firma técnicos y supervisor (instructor) en original	SI																
	NO																
Inspección visual mensual: bornes, ventilador, carcasa	SI																
	NO																
Limpieza semestral: retiro polvo interno con aire comprimido	SI																
	NO																
Prueba arranque trimestral: tiempo y ruido normales	SI																
	NO																
Medición corriente anual: ±10% placa características	SI																
	NO																
Verificación temperatura operación: <70°C carcasa	SI																
	NO																
JUICIO EVALUATIVO DEL INSTRUMENTO	A																
	D																

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN LISTA DE CHEQUEO (DESEMPEÑO – PRODUCTO)

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.

Puntuación: 4 puntos por respuesta correcta (total 100 puntos).

Criterios de aprobación: 70 puntos mínimo (17/25 correctas).

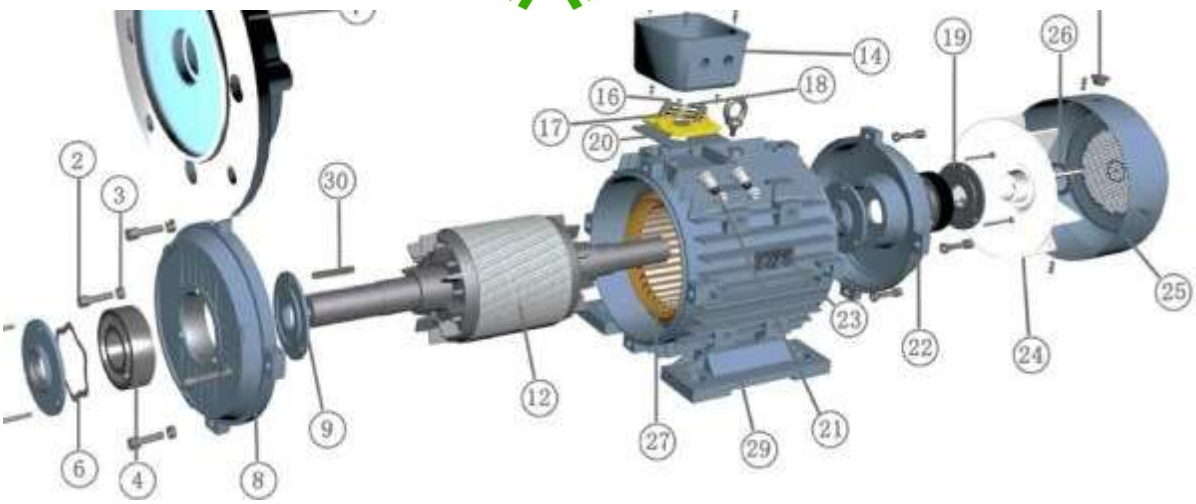
1. La función principal de un motor eléctrico es:
   a) Transformar energía eléctrica en energía mecánica
   b) Transformar energía mecánica en energía térmica
   c) Transformar energía térmica en energía eléctrica
2. El estator de un motor trifásico se caracteriza por:
   a) Ser la parte giratoria del 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
   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. 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
7. 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
8. 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
9. Un motor monofásico con condensador de arranque se caracteriza por:
   a) No necesitar ningún sistema de arranque
   b) Utilizar un condensador solo durante el arranque
   c) Utilizar escobillas y colector
10. ¿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
11. En un motor monofásico, el interruptor centrífugo (cuando existe) sirve para:
    a) Encender y apagar la lámpara piloto
    b) Desconectar el bobinado de trabajo
    c) Desconectar el bobinado de arranque al alcanzar cierta velocidad
12. ¿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
13. 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
14. 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
15. ¿Qué componente permite la transferencia de corriente a la armadura giratoria en muchos motores DC?
    a) Condensador
    b) Colector y escobillas
    c) Transformador
16. ¿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

17. Una ventaja típica de los motores DC frente a muchos motores AC es: a) No requieren mantenimiento b) Permiten un control de velocidad sencillo y preciso c) No necesitan alimentación eléctrica 18. ¿Cuál es el riesgo de aplicar una tensión superior a la nominal en un motor DC pequeño de práctica? a) Aumenta la eficiencia sin consecuencias b) Puede causar sobrecalentamiento y daño de escobillas o devanados c) El motor se autorregula y no ocurre nada 19. 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 20. ¿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	21. 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 22. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre motores AC y DC es correcta? a) Los motores AC siempre tienen colector y escobillas b) Los motores DC suelen ser preferidos cuando se requiere control de velocidad c) Un motor DC no puede aplicarse en sistemas de automatización 23. 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 24. 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

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

ESTATOR		BORNERA	
ROTOR		VENTILADOR	



26. 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	

