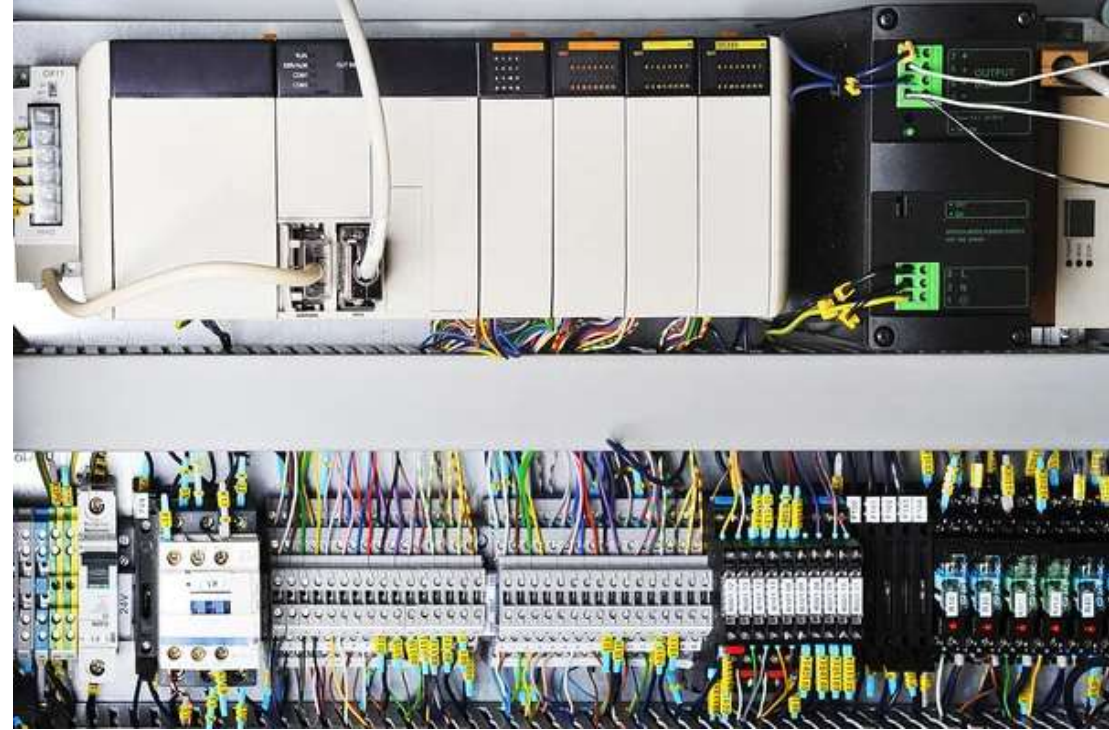
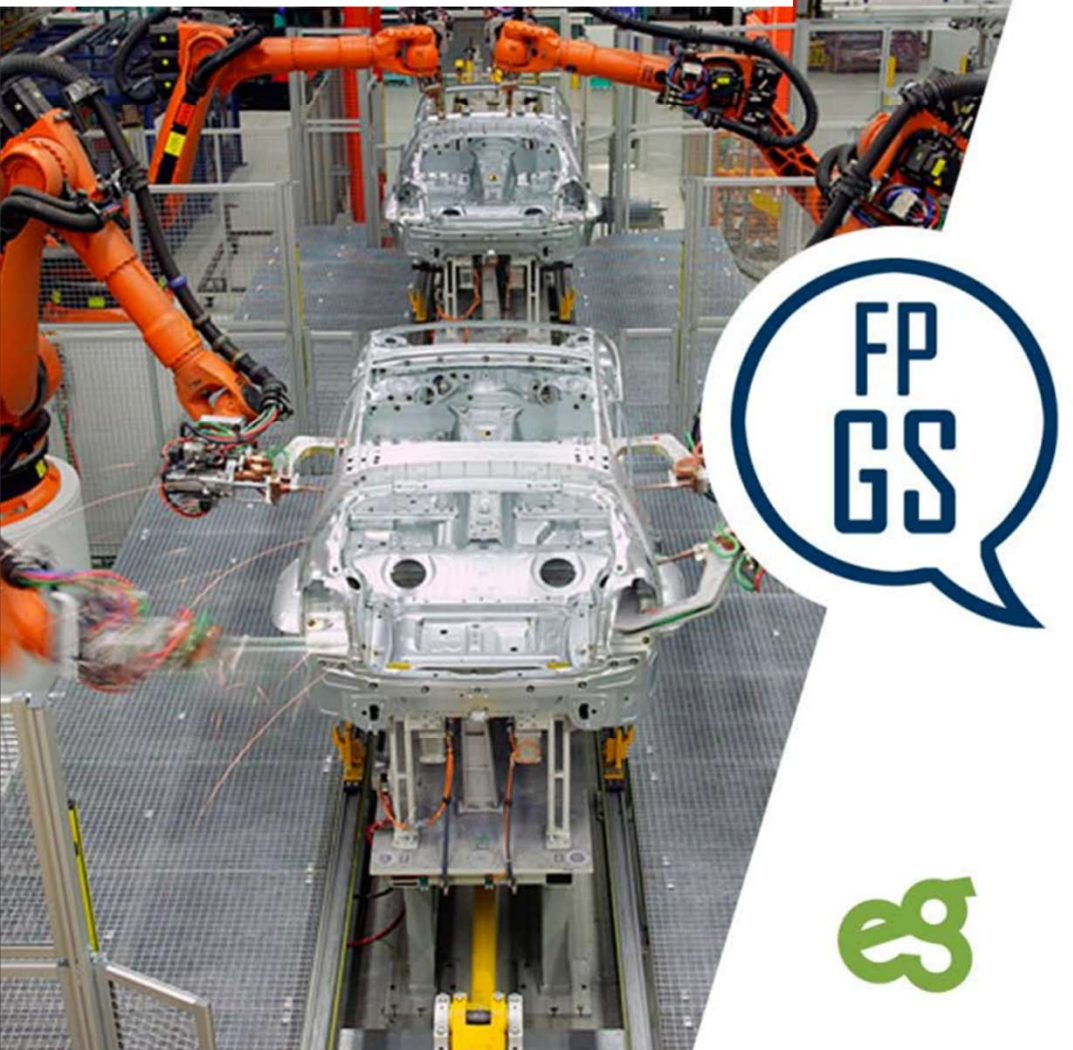


# TÉCNICO SUPERIOR EN AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA INDUSTRIAL



# PERFILES PROFESIONALES



FP  
GS



## ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

### AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA INDUSTRIAL

- Jefa / jefe de equipo de supervisión de montaje y de mantenimiento de sistemas de automatización industrial.
- Verificador / verificadora de aparatos, cuadros y equipos eléctricos.
- Jefa / jefe de equipo en taller electromecánico.
- Técnica / técnico en organización de mantenimiento de sistemas de automatización industrial.
- Técnica / técnico de puesta en marcha de sistemas de automatización industrial.
- Proyectista de sistemas de medida y regulación de sistemas de automatización industrial.
- Proyectista de redes de comunicación de sistemas de automatización industrial.
- Programador-controlador / programadora-controladora de robots industriales.
- Técnica / técnico en diseño de sistemas de control eléctrico.
- Diseñador / diseñadora de circuitos y sistemas integrados en automatización industrial

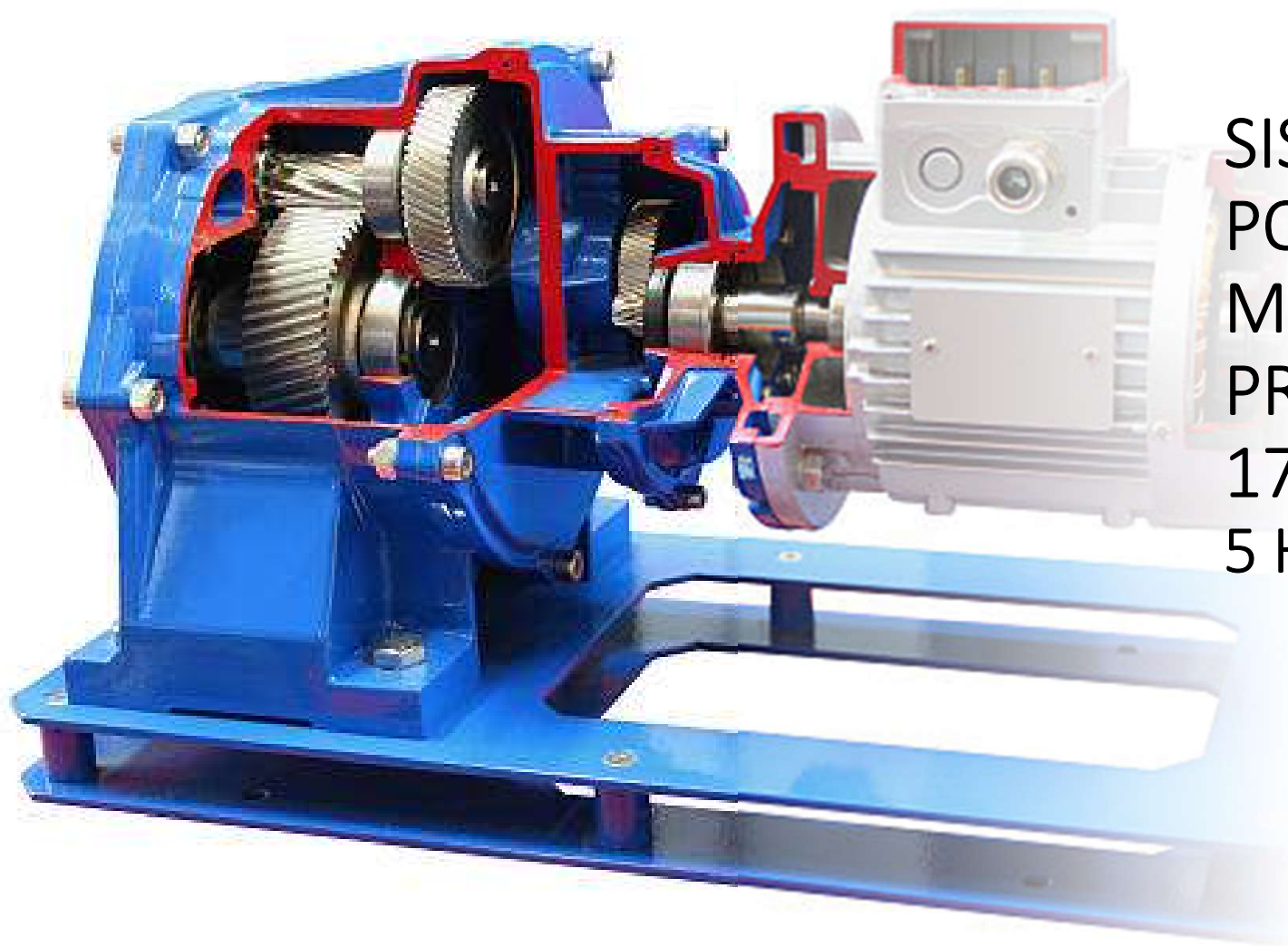




Duración y distribución horaria semanal de los módulos profesionales del ciclo formativo de Técnico Superior en Automatización y Robótica Industrial.

Módulos	Distribución de horas		
	Horas Totales	Horas Semanales 1º Curso	Horas Semanales 2º Curso
0959. Sistemas eléctricos neumáticos e hidráulicos	128	4	
0960. Sistemas secuenciales programables	128	4	
0961. Sistemas de medida y regulación	116	3	
0962. Sistemas de potencia	175	5	
0963. Documentación técnica	93	3	
0964. Informática industrial	70	2	
0965. Sistemas programables avanzados	186		5
0966. Robótica industria	149		4
0967. Comunicaciones industriales	279		7
0968. Integración de sistemas de automatización industria	251		6
0179. Inglés profesional para ciclos formativos de Grado Superior	60	2	
1665. Digitalización aplicada al sector productivo (GS)	50	2	
1708. Sostenibilidad aplicada al sistema productivo.	40	1	
1709. Itinerario personal para la empleabilidad I	80	3	
1710. Itinerario personal para la empleabilidad II	60		3
Optatividad	80		4
0969. Proyecto intermodular de automatización y robótica industrial	55	1	1
Total	2000	30	30

**MODULOS  
PROFESIONALES DEL  
CFGS EN  
AUTOMATIZACIÓN Y  
ROBÓTICA INDUSTRIAL**



SISTEMAS DE  
POTENCIA  
MODULO  
PROFESIONAL  
175 HORAS  
5 HORAS/SEMANA

# CONTENIDOS

## 1. Determinación de los parámetros característicos de los sistemas eléctricos

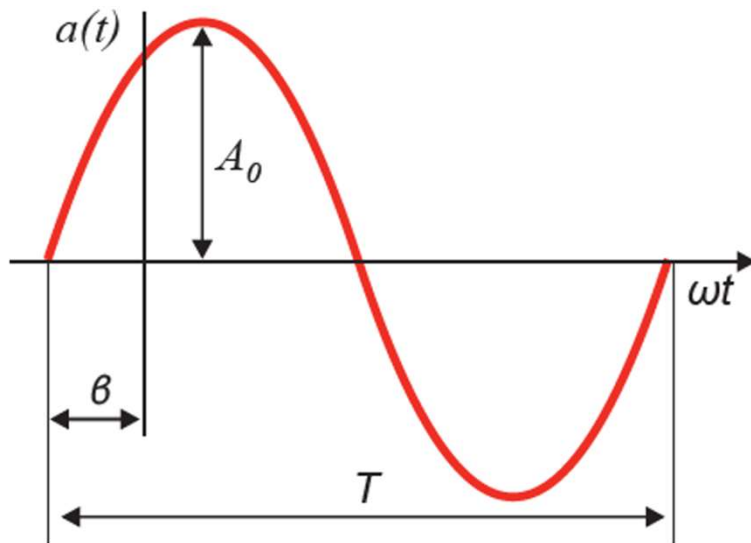


Figura 1.4. Parámetros de una onda senoidal.

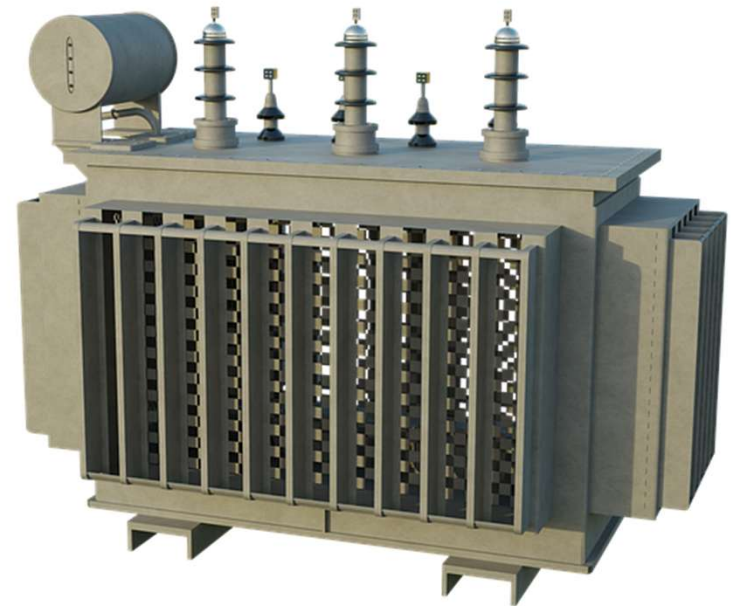
© Ediciones Paraninfo

- Corriente alterna.
- – Simbología eléctrica.
- – Comportamiento de los receptores en corriente alterna.
- – Parámetros de un circuito de corriente alterna.
- – Distribución a tres y cuatro hilos.
- – Conexión de receptores trifásicos.
- – Medidas en circuitos de corriente alterna.
- – Armónicos: causas y efectos.
- – Cálculo de secciones.
- – Protecciones eléctricas.

## • 2. Reconocimiento del funcionamiento de las máquinas eléctricas

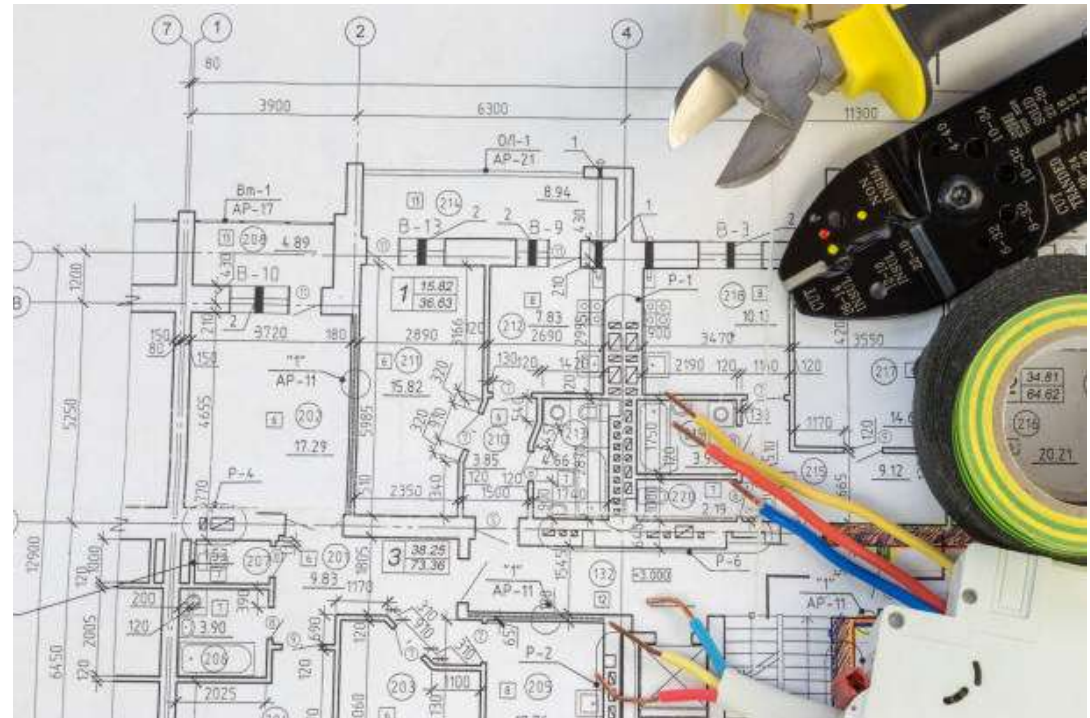
- Clasificación de las máquinas eléctricas.
- Elementos mecánicos y eléctricos de las máquinas.
- Magnitudes eléctricas y mecánicas de las máquinas eléctricas.
- Alternador eléctrico.
- Transformador eléctrico.
- Motores eléctricos
- Tipos de motores. Motores de corriente continua, servomotores, de reluctancia, paso a paso y busheles, entre otros.
- Criterios de selección de máquinas eléctricas.
- Esquemas de conexionado de máquinas.
- Sistemas de arranque de motores.
- Variación de velocidad de los motores eléctricos.

## CONTENIDOS



# CONTENIDOS

- 3. Determinación de las características de los accionamientos eléctricos y electrónicos de potencia
- Marco Normativo de Seguridad Máquina: Evaluación de riesgos, estimación del nivel de seguridad y elección de dispositivos de seguridad máquina.
- Aparatos de medida. Técnicas de medida.



Accionamientos eléctricos. Principio de funcionamiento, aplicaciones y características técnicas.

Accionamientos electrónicos. Arrancador electrónico y variador de frecuencia



# CONTENIDOS

- Instalación, montaje y configuración de arranque de motores eléctricos.
- Aparatos de medida. Técnicas de medida.
- Compatibilidad electromagnética.
- Reglamentación vigente

## 4. Instalación y conexionado de motores eléctrico

- Especificaciones técnicas de la instalación.
- Criterios de selección de componentes.
- Esquemas de conexionado.
- Simbología normalizada.
- Técnicas de montaje y conexionado
- Parámetros de ajuste de los accionamientos electrónicos.





# CONTENIDOS

- Técnicas de actuación.
- Registros de averías.
- Reglamentación vigente.

## 5. Verificación y puesta en marcha del sistema de potencia

- Técnicas de verificación.
- Instrumentos de medida.
- Diagnóstico y localización de averías



# CONTENIDOS

## • 6. Mantenimiento de máquinas eléctricas

- Tipos de mantenimiento.
- Operaciones de mantenimiento en las máquinas eléctricas.
- Plan de mantenimiento de máquinas eléctricas.
- Procedimientos de actuación en el mantenimiento de máquinas eléctricas.
- Ajuste de elementos y sistemas.



# CONTENIDOS

## 7. Prevención de riesgos, seguridad y protección medioambiental



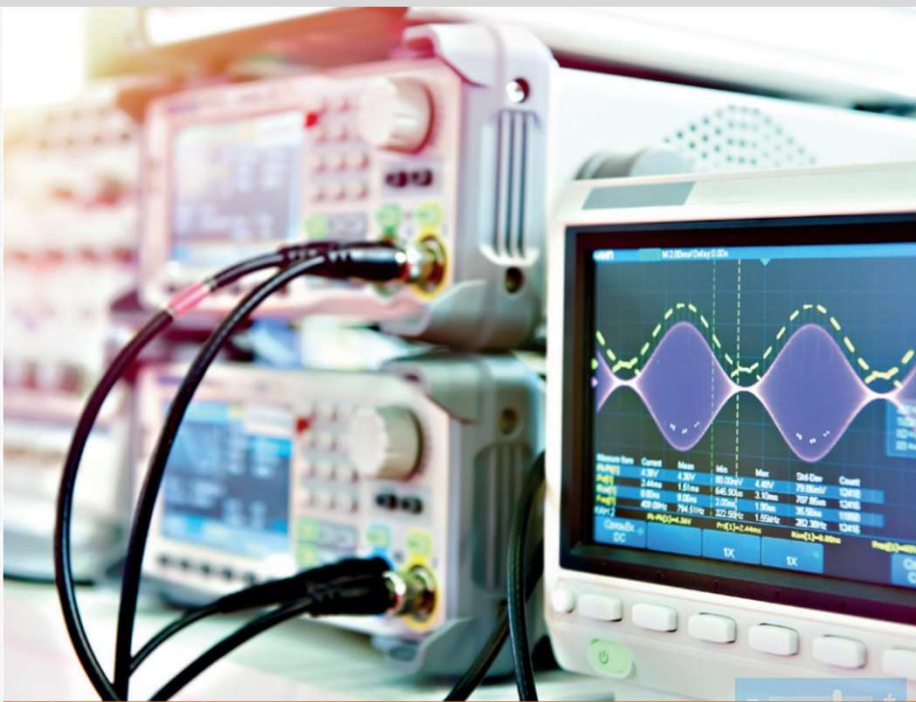
- Normativa de prevención de riesgos laborales relativa a los sistemas automáticos.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento.
- Equipos de protección individual: características y criterios de utilización.
- Protección colectiva. Medios y equipos de protección.
- Normativa reguladora en gestión de residuos.

# RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO

- 1. Determina los parámetros de sistemas eléctricos, realizando cálculos y medidas en circuitos de corriente alterna monofásica y trifásica
- 2. Reconoce el funcionamiento de las máquinas eléctricas estáticas y dinámicas, identificando su aplicación y determinando sus características.







## RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO

- 3. Determina las características de los accionamientos eléctricos y electrónicos de potencia, analizando su funcionamiento e identificando sus aplicaciones
- 4. Instala motores eléctricos, realizando esquemas del automatismo y ajustando los accionamientos

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MODULO



- 55. Verifica el funcionamiento de sistema de potencia, identificando posibles averías y desarrollando la documentación requerida

6. Mantiene máquinas eléctricas, elementos y realizando ajustes

# RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MODULO

- **7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.**

