



GOBIERNO DE
MÉXICO

EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



Programa de estudios del módulo

Instalación de sistemas electrónicos de detección y alarma

Currículum Laboral

Áreas:

Electricidad y electrónica

Mantenimiento e instalación

Tecnología y transporte

Carreras:

Profesional Técnico-Bachiller en

Mantenimiento de sistemas automáticos

Soporte y mantenimiento de equipo de cómputo

Mantenimiento de sistemas electrónicos

Mecatrónica

5º semestre

Editor: Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

Módulo: Instalación de sistemas electrónicos de detección y alarma

Áreas: Electricidad y electrónica, Mantenimiento e instalación, Tecnología y transporte.

Carreras: PT-B en Mantenimiento de sistemas electrónicos, Mantenimiento de sistemas automáticos, Soporte y mantenimiento de equipo de cómputo, Mecatrónica.

Semestre: Quinto

Horas por semana: 5

Fecha de diseño o actualización: 28 de abril del 2025

Vigencia: a partir de la aprobación de la Junta Directiva y en tanto no se genere un documento que lo actualice.

© Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio, sin autorización por escrito del CONALEP.

Directorio

Rodrigo Alejandro Rojas Navarrete
Dirección General

Ana María Rosas Muciño
Secretaría Académica

Patricia Alejandra Bernal Monzón
Dirección de Diseño Curricular

Instalación de sistemas electrónicos de detección y alarma

Contenido	Pág.
Capítulo I: Generalidades del Profesional Técnico-Bachiller	
1.1 Marco Curricular Común de la Educación Media Superior	5
1.2 Objetivos de las carreras	6
Capítulo II: Aspectos específicos del módulo	
2.1 Presentación	7
2.2 Propósito del módulo	9
2.3 Mapa del módulo	10
2.4 Unidades de aprendizaje	12
2.5 Referencias	24

CAPÍTULO I: Generalidades del Profesional Técnico-Bachiller

1.1 Marco Curricular Común de la Educación Media Superior

El Marco Curricular Común de la Educación Media Superior propone una apuesta curricular centrada en el desarrollo integral de las y los adolescentes y jóvenes, con la finalidad de formar estudiantes capaces de conducir su vida hacia su futuro con bienestar y satisfacción; con sentido de pertenencia social, conscientes de los problemas sociales, económicos y políticos que aquejan al país, dispuestos a participar de manera responsable y con toma de decisión hacia los procesos de la democracia participativa y compromiso por generar soluciones de las problemáticas que los aquejan y que tengan la capacidad de aprender a aprender en el trayecto de su vida. Que sean adolescentes y jóvenes capaces de erigirse como agentes de transformación social y que fomenten una cultura de paz y de respeto hacia la diversidad social, sexual, política y étnica; solidarios y empáticos.

A través del currículum laboral, el Profesional Técnico-Bachiller desarrollará competencias laborales extendidas pertinentes, buscando la transversalidad con los módulos del currículum fundamental y ampliado; permitiendo con ello desarrollar conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores que le permitan comprender los procesos productivos en los que está involucrado para enriquecerlos, transformarlos, resolver problemas, ejercer la toma de decisiones y desempeñarse en diferentes ambientes laborales, con una actitud creadora, crítica, responsable y propositiva; de la misma manera, fomenta el trabajo en equipo, colaborativo, el desarrollo pleno de su potencial en los ámbitos profesional, personal, así como la convivencia de manera armónica con el medio ambiente y la sociedad.

1.2 Objetivos de las carreras

PT-B en Mecatrónica

Realizar los servicios de instalación, operación, diagnóstico, mantenimiento y actualización de sistemas mecatrónicos presentes en la industria.

PT-B en Mantenimiento de sistemas electrónicos

Realizar los servicios de instalación, operación, diagnóstico, mantenimiento y mejora de sistemas y equipos electrónicos, considerando la normatividad vigente y las recomendaciones técnicas del fabricante.

PT-B en Mantenimiento de sistemas automáticos

Realizar los servicios de instalación, operación, diagnóstico, mantenimiento y mejora de maquinaria y equipo automático, de acuerdo con las especificaciones técnicas y manuales del fabricante.

PT-B en Soporte y mantenimiento de equipo de cómputo

Realizar los servicios de instalación, configuración, operación, mantenimiento y actualización de equipo, dispositivos periféricos, sistemas y redes de computadoras, incorporando tecnologías de vanguardia.

CAPÍTULO II: Aspectos específicos del módulo

2.1 Presentación

El módulo de **Instalación de sistemas electrónicos de detección y alarma** corresponde al Currículum laboral y se imparte en el quinto semestre en el trayecto técnico de “Instalación de sistemas inteligentes”, incluido en las carreras de Profesional Técnico-Bachiller en Mantenimiento de sistemas electrónicos, Mantenimiento de sistemas automáticos, Soporte y Mantenimiento de equipo de cómputo y Mecatrónica. Tiene como finalidad, que el alumno realice la instalación integral de sistemas electrónicos de detección y alarma.

El módulo representa para el alumno, la oportunidad de incursionar en el campo de la domótica al realizar la instalación de sistemas electrónicos de detección y alarma, demostrando su competencia para realizar el procedimiento mediante el conocimiento de lineamientos y técnicas, y el desempeño de habilidades y destrezas, relacionadas con la preparación de los equipos y materiales, la verificación de las condiciones y situaciones del área de trabajo, la instalación de dispositivos y equipos, la aplicación de pruebas de funcionamiento del sistema instalado y la entrega del mismo al usuario.

El presente módulo está conformado por tres unidades de aprendizaje. En la primera unidad se aborda la instalación de la etapa de control de sistemas electrónicos de detección y alarma; la segunda unidad describe el procedimiento de instalación de sistemas electrónicos disuasivos; y finalmente, en la tercera unidad se aborda la instalación de sistemas electrónicos de reacción.

La contribución del módulo al perfil de egreso del trayecto técnico de las carreras en las que está considerado implica el desarrollo de competencias para realizar la instalación de sistemas electrónicos de detección y alarma, a partir de las recomendaciones del fabricante, para asegurar su funcionamiento adecuado y cumpliendo además con las especificaciones de calidad.

La tarea educativa tendrá que diversificarse, a fin de que el personal docente realice funciones preceptoras, que consistirán en la guía y acompañamiento del alumnado durante su proceso de formación académica y personal y en la definición de estrategias de participación que le permitan incorporar a su familia en un esquema de corresponsabilidad que coadyuve a su desarrollo integral; por tal motivo, deberá destinar tiempo dentro de cada unidad para brindar este apoyo a la labor educativa de acuerdo con el Programa de Preceptorías.

Por otro lado, el alumnado deberá gestionar su aprendizaje, a fin de distribuir su tiempo para dedicar un porcentaje de la duración del módulo al estudio independiente, para reforzar el conocimiento previo o adquirido en clase, de tal forma que obtengan hábitos de estudio que le permitan ser autodidacta.

Finalmente, es necesario que al concluir cada resultado de aprendizaje se considere una sesión de clase en la cual se realice la recapitulación de los aprendizajes logrados, con el propósito de verificar que éstos se han alcanzado o, en caso contrario, determinar las acciones de mejora pertinentes. Cabe

señalar que en esta sesión el alumno o la alumna que haya obtenido insuficiencia en sus actividades de evaluación o desee mejorar su resultado, tendrá la oportunidad de entregar nuevas evidencias.

2.2 Propósito del módulo

Analizar, seleccionar e integrar tecnologías electrónicas en sistemas de detección y alarma, con el fin de solucionar necesidades de seguridad en distintos contextos, asegurando la correcta instalación, funcionamiento y mantenimiento conforme a estándares técnicos y normativos.

2.3 Mapa del módulo

Nombre del módulo	Unidad de aprendizaje	Resultado de aprendizaje
<p>Instalación de sistemas electrónicos de detección y alarma</p> <p>90 horas</p>	<p>1. Instalación de circuitos de control.</p> <p>30 horas</p>	<p>1.1 Prepara equipos y materiales necesarios en la instalación de sistemas electrónicos de detección y alarma, considerando las condiciones y situaciones del área de trabajo.</p> <p>10 horas</p>
		<p>1.2 Instala los circuitos de control y sus dispositivos, con base en las indicaciones del fabricante y los requerimientos del usuario.</p> <p>10 horas</p>
		<p>1.3 Verifica el funcionamiento de los circuitos de control del sistema electrónico de detección y alarma, con base en las pruebas realizadas y el manual de operación.</p> <p>10 horas</p>
	<p>2. Instalación de sistemas electrónicos disuasivos.</p> <p>30 horas</p>	<p>2.1 Instala sistemas electrónicos de circuito cerrado de acuerdo con el manual de operación y necesidades del usuario.</p> <p>10 horas</p>
		<p>2.2 Instala sistemas electrónicos de acceso, con base en las indicaciones del fabricante y requerimientos del usuario.</p> <p>10 horas</p>
		<p>2.3 Verifica el funcionamiento de los sistemas electrónicos disuasivos, de acuerdo con las especificaciones del fabricante y las necesidades del proyecto.</p> <p>10 horas</p>
	<p>3. Instalación de sistemas electrónicos de reacción.</p> <p>30 horas</p>	<p>3.1 Instala sistemas de reacción contra incendios, con base en las indicaciones del fabricante y requerimientos del usuario.</p> <p>15 horas</p>

		<p>3.2 Verifica el funcionamiento del sistema de reacción contra incendios, a partir de la aplicación de pruebas descritas en el manual de operación. 10 horas</p>
		<p>3.3 Entrega el sistema electrónico, una vez lograda la satisfacción del usuario. 5 horas</p>

2.4 Unidades de aprendizaje

Unidad de aprendizaje:	1. Instalación de circuitos de control.	30 horas
Propósito de la unidad	Instalar los circuitos de control de sistemas electrónicos de detección y alarma, con base en las especificaciones del proyecto y del fabricante, realizando la comprobación y la aplicación de ajustes necesarios para asegurar su funcionamiento, articulando saberes de diversos campos y estableciendo relaciones entre ellos y su aplicación en la vida cotidiana.	
Resultado de aprendizaje:	1.1 Prepara equipos y materiales necesarios en la instalación de sistemas electrónicos de detección y alarma, considerando las condiciones y situaciones del área de trabajo.	10 horas

Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
1.1.1 Elabora un mapa conceptual sobre los equipos y materiales necesarios en la instalación de sistemas electrónicos de detección y alarma.	<ul style="list-style-type: none"> Mapa conceptual 	10%	<p>A. Equipos y materiales para la instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> Equipos de control <ul style="list-style-type: none"> Alámbricos Inalámbricos Híbridos Equipos de medición <ul style="list-style-type: none"> Analógicos Digitales Elección de equipos <ul style="list-style-type: none"> De medición De control Elección de materiales Solicitud de materiales y equipos <ul style="list-style-type: none"> Orden de trabajo Revisión del funcionamiento de los equipos <ul style="list-style-type: none"> Revisión física Revisión operativa Reporte del funcionamiento del equipo Fallas encontradas Revisión de materiales <p>B. Acondicionamiento del sitio</p> <ul style="list-style-type: none"> Área de trabajo Especificaciones del usuario y proyecto

Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
			<p>C. Condiciones y situaciones del área de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión física del lugar <ul style="list-style-type: none"> – Características del lugar – Proyecto – Necesidades del usuario • Revisión técnica de instalaciones <ul style="list-style-type: none"> – Ductos – Canalizaciones • Evaluación de las condiciones de seguridad en el área de trabajo • Equipo de seguridad personal y normas de seguridad e higiene <ul style="list-style-type: none"> – EPP
<p>Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.</p>			

Resultado de aprendizaje:	1.2 Instala los circuitos de control y sus dispositivos, con base en las indicaciones del fabricante y los requerimientos del usuario.	10 horas	
Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
<p>1.2.1 Elabora un video sobre la instalación de los circuitos de control y sus dispositivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Video 	<p>10%</p>	<p>A. Cableado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rutas de cableado. • Instalación del cable. <ul style="list-style-type: none"> – Características técnicas del equipo – Normas de cableado • Elaboración de empalmes <ul style="list-style-type: none"> – Indicaciones técnicas de aislado <p>B. Instalación y conexión de equipos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalación y Conexión de equipos <ul style="list-style-type: none"> – Sensores – Alarmas – Cámaras • Tablero de control <ul style="list-style-type: none"> – Dispositivos instalados – Especificaciones del fabricante <p>C. Operación del equipo de control instalado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programación de funcionamiento <ul style="list-style-type: none"> – Manual de operación – Necesidades del usuario • Pruebas de funcionamiento <ul style="list-style-type: none"> – Verificación de voltajes y corrientes de los dispositivos – Verificación de cableados <p>D. Modificaciones del diseño al proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modificaciones solicitadas por el usuario • Validación de modificaciones • Reporte
<p>Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.</p>			

Resultado de aprendizaje:	1.3 Verifica el funcionamiento de los circuitos de control del sistema electrónico de detección y alarma, con base en las pruebas realizadas y el manual de operación.	10 horas	
Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
<p>1.3.1 Instala los circuitos de un sistema de control, verificando su funcionamiento mediante la aplicación de pruebas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informe final • Explicación de los tipos de dispositivos de detección y sus especificaciones. Cómo identificar los campos de protección necesarios para diferentes escenarios. 	<p>10%</p>	<p>A. Alcance del sistema instalado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de campos de protección. <ul style="list-style-type: none"> – Dispositivos instalados – Requerimientos del área a proteger • Revisión de la cobertura de los dispositivos instalados <ul style="list-style-type: none"> – Especificaciones del fabricante – Necesidades del proyecto <p>B. Programación del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de programación <ul style="list-style-type: none"> – Ajuste en la programación del equipo instalado – Pruebas realizadas • Manual de operación • Enlace entre el equipo de control instalado y el centro de monitoreo <ul style="list-style-type: none"> – Confirmación de la programación y zonificación – Estación de monitoreo • Campos de protección de los dispositivos instalados
<p>Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.</p>			

Unidad de aprendizaje:	2. Instalación de sistemas electrónicos disuasivos.	30 horas
Propósito de la unidad	Instalar sistemas electrónicos disuasivos de circuito cerrado de televisión y de control de acceso con base en las especificaciones del proyecto y el fabricante, realizando la comprobación y ajustes necesarios para asegurar el funcionamiento del sistema instalado, administrando los recursos disponibles y teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.	
Resultado de aprendizaje:	2.1 Instala sistemas electrónicos de circuito cerrado de televisión, de acuerdo con el manual de operación y necesidades del usuario.	10 horas

Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
<p>2.1.1 Realiza un reporte escrito sobre la instalación de sistemas electrónicos de circuito cerrado de televisión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Reporte 	<p>10%</p>	<p>A. Instalación del cableado.</p> <ul style="list-style-type: none"> Características técnicas del circuito cerrado de televisión Análisis del proyecto a desarrollar (exterior o interior, zonas con alta interferencia, etc.). Normas de cableado <ul style="list-style-type: none"> Normas nacionales e internacionales de cableado para sistemas CCTV Desarrollo de la instalación <ul style="list-style-type: none"> Instructivo de instalación Tipos de cables utilizados Tipos de conectores utilizados Conectores BNC, conectores RJ45, etc. <p>B. Instalación y conexión</p> <ul style="list-style-type: none"> Instalación de soportes Instalación de gabinetes <ul style="list-style-type: none"> Condiciones meteorológicas Proyecto Instalación de cámaras <ul style="list-style-type: none"> Tipo de cámaras a instalar Verificación de las lentes empleadas en las cámaras <ul style="list-style-type: none"> Tipos de lentes Áreas de alcance Análisis de riesgos

Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
			<ul style="list-style-type: none"> • Verificación de unidades de movimiento instaladas <ul style="list-style-type: none"> – Tipos de unidades de movimiento – Áreas de alcance – Análisis de riesgos • Instalación de monitores <ul style="list-style-type: none"> – Tipos de unidades de control – Tipos de monitores <p>C. Programación del circuito</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programación del equipo de control instalado <ul style="list-style-type: none"> – Manual de operación – Necesidades del usuario • Recepción de imágenes <ul style="list-style-type: none"> – Funcionamiento de cámaras – Imágenes enviadas al sistema de monitoreo – Calidad y nitidez de imagen. – Sistema de grabación
<p>Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.</p>			

Resultado de aprendizaje:	2.2 Instala sistemas electrónicos de acceso, con base en las indicaciones del fabricante y requerimientos del usuario.	10 horas	
Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
<p>2.2.1 Elabora una presentación digital sobre la instalación de los sistemas electrónicos de acceso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación digital 	<p>10%</p>	<p>A. Cableado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características técnicas de los sistemas electrónicos de acceso • Análisis del proyecto a desarrollar • Desarrollo de la instalación <ul style="list-style-type: none"> – Instructivo de instalación – Tipos de cables utilizados – Tipos de conectores utilizados <p>B. Instalación del sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de control de acceso <ul style="list-style-type: none"> – Biométrico – De proximidad – Magnéticos • Indicaciones del fabricante • Requerimientos del usuario <p>C. Programación del sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de la programación <ul style="list-style-type: none"> – Manual de operación – Necesidades del usuario • Manejo de lectoras <ul style="list-style-type: none"> – Accesos indicados por el cliente
<p>Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.</p>			

Resultado de aprendizaje:	2.3 Verifica el funcionamiento de los sistemas electrónicos disuasivos, de acuerdo con las especificaciones del fabricante y las necesidades del proyecto.	10 horas	
Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
<p>2.3.1 Instala un sistema electrónico de acceso propuesto por el docente, verificando su funcionamiento mediante la aplicación de pruebas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema electrónico de acceso instalado. • Pruebas de funcionamiento aplicadas 	<p>15%</p>	<p>A. Campos de protección.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de circuito cerrado de televisión. (CCTV) <ul style="list-style-type: none"> – Requerimientos del área a proteger – (Determina, Establece, Verifica) • Sistemas de control de acceso <ul style="list-style-type: none"> – Requerimientos del área a proteger – (Identifica, Evalúa, Asegura) <p>B. Área de cobertura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de la cobertura de los equipos • Especificaciones del fabricante • Necesidades del proyecto <p>C. Programación del equipo instalado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la programación <ul style="list-style-type: none"> – Pruebas realizadas – Manual de operación • Verificación del enlace <ul style="list-style-type: none"> – Enlace entre el equipo de circuito cerrado de televisión y el centro de monitoreo. – Confirmación con la central a través de su equipo de comunicación • Verificación de la zonificación <ul style="list-style-type: none"> – Confirmación de la zonificación con la estación de monitoreo
<p>Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.</p>			

Unidad de aprendizaje:	3. Instalación de sistemas electrónicos de reacción.	30 horas
Propósito de la unidad	Instalar sistemas electrónicos de reacción contra incendios con base en las especificaciones del proyecto y el fabricante, realizando la comprobación y ajustes necesarios para asegurar el funcionamiento del sistema instalado, analizando críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones.	
Resultado de aprendizaje:	3.1 Instala sistemas de reacción contra incendios, con base en las indicaciones del fabricante y requerimientos del usuario.	15 horas

Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
3.1.1 Elabora un reporte escrito sobre la instalación de los sistemas de reacción contra incendios.	<ul style="list-style-type: none"> Reporte escrito 	10%	<p>A. Instalación del cableado.</p> <ul style="list-style-type: none"> Características técnicas de sistemas de reacción contra incendios. Análisis del proyecto a desarrollar Normas de cableado (por ejemplo, NFPA, UL). Desarrollo de la instalación <ul style="list-style-type: none"> Instructivo de instalación Tipos de cables utilizados en la Instalación de sistemas de reacción contra incendios <ul style="list-style-type: none"> Tipos de conectores <p>B. Instalación del sistema electrónico de reacción contra incendios.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipos de detectores <ul style="list-style-type: none"> Ionización Fotoeléctrico Flama Térmico Equipos controladores de fuego <ul style="list-style-type: none"> Agua Polvo Gas Instalación de equipos y dispositivos <ul style="list-style-type: none"> Temperatura Microondas Ruptura Fotoeléctricos

Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
			<ul style="list-style-type: none"> - Vibración - Apertura • Estudio de distribución de cargas <ul style="list-style-type: none"> - Sobrecarga del tablero de control Instalación de la resistencia de supervisión C. Operación del sistema electrónico. <ul style="list-style-type: none"> • Programación <ul style="list-style-type: none"> - Manual de operación - Necesidades del usuario • Verificación de parámetros <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de los voltajes y corrientes del sistema electrónico de reacción contra incendios - Revisión de cableados • Verificación de conexiones del anunciador gráfico D. Reporte de las modificaciones del diseño al proyecto. <ul style="list-style-type: none"> • Modificaciones solicitadas por el usuario • Validación de modificaciones
<p>Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.</p>			

Resultado de aprendizaje:	3.2 Verifica el funcionamiento del sistema de reacción contra incendios, a partir de la aplicación de pruebas descritas en el manual de operación.	10 horas	
Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
<p>3.2.1 Realiza una lista de cotejo sobre la verificación del funcionamiento del sistema de reacción contra incendios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo 	<p>10%</p>	<p>A. Campos de protección.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dispositivos instalados • Requerimientos del área a proteger <p>B. Área de cobertura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de la cobertura de los equipos • Especificaciones del fabricante • Necesidades del proyecto <p>C. Programación del equipo instalado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la programación <ul style="list-style-type: none"> – Pruebas realizadas – Manual de operación • Verificación del enlace <ul style="list-style-type: none"> – Enlace entre el sistema de reacción contra incendios y el centro de monitoreo – Confirmación con la central a través de su equipo de comunicación • Verificación de la zonificación <ul style="list-style-type: none"> – Confirmación de la zonificación con la estación de monitoreo
<p>Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.</p>			

Resultado de aprendizaje:	3.3 Entrega el sistema electrónico, una vez lograda la satisfacción del usuario.	5 horas	
Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
<p>3.3.1 Instala un sistema de reacción contra incendios propuesto por el docente, documentando las actividades desarrolladas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de reacción contra incendios instalado. • Reporte de instalación. • Demostración de la operación del sistema entregado. 	<p>15%</p>	<p>A. Entrega al usuario final.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicación del alcance al usuario • Funcionamiento del sistema • Diferentes opciones de activación <p>B. Demostración práctica de la operación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Práctica de operación del sistema • Demostraciones previas <p>C. Solicitud de firma del documento de entrega.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Satisfacción del usuario • Garantías t excepciones • Servicios postventa
<p>Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.</p>			

2.5 Referencias

Básicas:

- García, F. (2004). *Manual de seguridad electrónica: conceptos, tecnologías y componentes*. Madrid: E.T. Estudios Técnicos.
- Rodríguez, J. (2018). *Circuito cerrado de televisión y seguridad electrónica*. Ediciones Paraninfo, S.A.
- Instituto de Formación en Alta Dirección (IFAD). (s.f.). *Manual de sistemas de alarmas y seguridad remota*. Consultado el 7 de abril del 2025 en: <https://www.capacitacionifad.com/libros/MANUAL-sistema-de-alarmas-y-seguridad-remota-IFAD.pdf>

Complementarias:

- Asepeyo. (s.f.). *Detección automática de incendios: instalación, uso y mantenimiento*. Consultado el 7 de abril del 2025 en: https://prevencion.asepeyo.es/wp-content/uploads/P1E07011V03-Gu%C3%ADa-Detecci%C3%B3n-autom%C3%A1tica-de-incendios_Asepeyo.pdf