



SUPUESTO 1

Desarrolla la propuesta de intervención didáctica, para el módulo **"0135 Mantenimiento de instalaciones frigoríficas y de climatización"**, orientada ésta hacia la consecución del objetivo general de ciclo J) **"Identificar, describir y localizar averías y disfunciones analizando las relaciones causa-efecto producidas, para mantener instalaciones"**.

- 1- Deberemos identificar el ciclo formativo del módulo del supuesto, y el marco legal que regula su Currículo.
- 2- Indicaremos las Estrategias Metodológicas y Organizativas, así como las Estrategias y los Procesos de Enseñanza Aprendizaje, que emplearemos en nuestro supuesto para alcanzar los objetivos perseguidos.
- 3- Estableceremos brevemente, como con el desarrollo de la intervención, ayudaremos a nuestro supuesto alumnado a la adquisición de la Competencia General, y las Competencias Profesionales, Personales y Sociales.
- 4- Determinaremos el punto de partida temporal aproximado de la intervención, en relación con el desarrollo de la programación didáctica anual del módulo, y también el tiempo y sesiones previstas para la Intervención didáctica.

Datos Orientativos para Metodología

En cuanto a la formación anterior del Alumnado:

- Dos alumnas y seis alumnos titulados en bachillerato. Dos de ellos cuentan con edades de 52 y 38 años respectivamente, ambos son padres, y se encuentran en situación de reciclaje laboral. compatibilizando el trabajo con el estudio.
- cuatro alumnos titulados en un Ciclo de Grado Medio, dos en el de Instalaciones electrotécnicas, y los otros dos en el de Montaje y Mantenimiento de Equipos de Refrigeración, Climatización y Ventilación.
- Dos alumnos con estudios universitarios sin terminar.
- Un alumno licenciado en la escuela de ingenieros de minas.

En cuanto al entorno:

- La mayor parte del alumnado proviene de barrios trabajadores, bien del mismo municipio, o bien de municipios colindantes.

En cuanto a los medios técnicos y didácticos:

- Disponemos en el taller de cinco instalaciones completamente funcionales.
- Disponemos en el taller de la totalidad de equipos y herramientas necesarias para acometer cualquier parte del proceso.
- Disponemos de un aula técnica y de proyecciones, dotada con equipos y material informático suficiente, y con acceso a la red.



Además de las salvedades pretendidas anteriormente, para nuestra Intervención didáctica, nos ceñiremos únicamente en **síntomas y detección de posibles averías en el circuito de fluidos** de una **Instalación de Climatización Comercial**. Partiremos del momento en que los alumnos cuentan ya con conocimientos suficientemente claros de todos los elementos que integran el sistema, adaptando el desarrollo a la competencia profesional y al nivel de cualificación característica del título.

- 5- Para facilitar el entendimiento, nuestra intervención comenzará de forma gráfica con el esquema de principio básico de una **Enfriadora Comercial Aire-Agua de 35Kw**, que utiliza R407c como fluido refrigerante para su ciclo termodinámico, donde su etapa de condensación intercambia temperatura con el aire exterior. Posteriormente se enfocará la intervención distinguiendo los diferentes elementos del sistema, precisando los valores de variables estándar de cada uno de ellos, para las condiciones de trabajo indicadas en los **Datos Orientativos Técnicos**, y entendiendo estos valores como los normales dentro del funcionamiento correcto del sistema. Consecutivamente se establecerán valores considerados como erróneos, siendo estos los que aporten los síntomas de las averías.

Datos Orientativos Técnicos Normales de Funcionamiento de la Enfriadora

Tª Evaporación	-7°C	Subenfriamiento R407c líquido	18°C
P Evaporación	3,5Bar	Recalentamiento R407c vapor	6°C
Tª Condensación	40°C	ΔT° Fluido Caloportador	15°C
P Condensación	17Bar	P Circuito Secundario	1,8Bar
ΔT° Aire condensación	15°C	ΔT° Aire Elemento terminal	6-8°C
Caudal Fluido Caloportador	8m ³ /h	Tª Ida Fluido Caloportador	3°C

Peso del Total del Desarrollo de la Intervención y de la Parte Científica **70%**



SUPUESTO 2

Desarrolla la propuesta de intervención didáctica, para el módulo **“041. Montaje y mantenimiento de instalaciones frigoríficas industriales”**, orientada ésta hacia la consecución del objetivo general de ciclo **L) “Analizar las disfunciones de los equipos, instalaciones y sistemas auxiliares, utilizando equipos de medición, interpretando los resultados y las relaciones causa-efecto, para localizar, diagnosticar y reparar las averías”**.

- 1- Deberemos identificar el ciclo formativo del módulo del supuesto, y el marco legal que regula su Currículo.
- 2- Indicaremos las Estrategias Metodológicas y Organizativas, así como las Estrategias y los Procesos de Enseñanza Aprendizaje, que emplearemos en nuestro supuesto para alcanzar los objetivos perseguidos.
- 3- Estableceremos brevemente, como con el desarrollo de la intervención, ayudaremos a nuestro supuesto alumnado a la adquisición de la Competencia General, y las Competencias Profesionales, Personales y Sociales.
- 4- Determinaremos el punto de partida temporal aproximado de la intervención, en relación con el desarrollo de la programación didáctica anual del módulo, y también el tiempo y sesiones previstas para la Intervención didáctica.

Datos Orientativos para Metodología

En cuanto a la formación anterior del Alumnado:

- Cuatro alumnos titulados en ESO.
- Una alumna y tres alumnos que cursaron el CFFPB de Mantenimiento de Viviendas, que accedieron superando la prueba de acceso CFGM.
- Cuatro alumnos titulados en un Ciclo de Grado Medio, tres en el de Instalaciones electrotécnicas, y otro en el de Soldadura y Calderería.
- Tres alumnos repetidores, con este y el módulo de electrotecnia pendientes.

En cuanto al entorno:

- La mayor parte del alumnado proviene de barrios trabajadores, bien del mismo municipio, o bien de municipios colindantes.

En cuanto a los medios técnicos y didácticos:

- Disponemos en el taller de cinco instalaciones completamente funcionales.
- Disponemos en el taller de la totalidad de equipos y herramientas necesarias para acometer cualquier parte del proceso.
- Disponemos de un aula técnica y de proyecciones, dotada con equipos y material informático suficiente, y con acceso a la red.



Además de las salvedades pretendidas anteriormente, para nuestra Intervención didáctica, nos ceñiremos únicamente en **síntomas y detección de posibles averías en los circuitos de fluidos** de una Instalación de **Refrigeración Industrial**. Partiremos del momento en que los alumnos cuentan ya con conocimientos suficientemente claros de todos los elementos que integran el sistema, adaptando el desarrollo a la competencia profesional y al nivel de cualificación característica del título.

- 5- Para facilitar el entendimiento, nuestra intervención comenzará de forma gráfica con el esquema de principio básico de una Cámara Frigorífica Industrial de 20Kw, que utiliza **R404A** como fluido refrigerante para su ciclo termodinámico, donde su etapa de condensación intercambia temperatura con una torre de refrigeración por agua. Posteriormente se enfocará la intervención distinguiendo los diferentes elementos del sistema, precisando los valores de variables estándar de cada uno de ellos, para las condiciones de trabajo indicadas en los **Datos Orientativos Técnicos**, y entendiendo estos valores como los normales dentro del funcionamiento correcto del sistema. Consecutivamente se establecerán valores considerados como erróneos, siendo estos los que aporten los síntomas de las averías.

Datos Orientativos Técnicos Estandar de Funcionamiento de la Cámara Frigorífica Industrial

Tª Evaporación	-35°C	Subenfriamiento R404A líquido	18°C
P Evaporación	0,7Bar	Recalentamiento R404A vapor	6°C
Tª Condensación	40°C	ΔT° Fluido Caloportador	15°C
P Condensación	17Bar	P. Circuito Secundario	2,2Bar
Tª Ida Fluido Caloportador	20°C	ΔT° Aire Evaporación	5-6°C

Peso del Total del Desarrollo de la Intervención y de la Parte Científica **70%**

SUPUESTO 3

Desarrolla la propuesta de intervención didáctica, para el módulo **“0302 Montaje y mantenimiento de instalaciones caloríficas”**, orientada ésta hacia la consecución del objetivo general de ciclo **“L) Analizar las disfunciones de los equipos, instalaciones y sistemas auxiliares, utilizando equipos de medición, interpretando los resultados y las relaciones causa-efecto, para localizar, diagnosticar y reparar las averías.”**

- 1- Deberemos identificar el ciclo formativo del módulo del supuesto, y el marco legal que regula su Currículo.
- 2- Indicaremos las Estrategias Metodológicas y Organizativas, así como las Estrategias y los Procesos de Enseñanza Aprendizaje, que emplearemos en nuestro supuesto para alcanzar los objetivos perseguidos.
- 3- Estableceremos brevemente, como con el desarrollo de la intervención, ayudaremos a nuestro supuesto alumnado en la adquisición de la Competencia General, y las Competencias Profesionales, Personales y Sociales.
- 4- Determinaremos el punto de partida temporal aproximado de la intervención, en relación con el desarrollo de la programación didáctica anual del módulo, y también el tiempo y sesiones previstas para la Intervención didáctica.

Datos Orientativos para Metodología

En cuanto a la formación anterior del Alumnado:

- Cuatro alumnos titulados en ESO.
- Una alumna y tres alumnos que cursaron el CFFPB de Mantenimiento de Viviendas, y que accedieron a través del aprobado en la prueba de acceso.
- Cuatro alumnos titulados en un Ciclo de Grado Medio, tres en el de Instalaciones electrotécnicas, y otro en el de Soldadura y Calderería.
- Tres alumnos repetidores, con este y el módulo de electrotecnia pendientes.

En cuanto al entorno:

- La mayor parte del alumnado proviene de barrios trabajadores, bien del mismo municipio, o bien de municipios colindantes.

En cuanto a los medios técnicos y didácticos:

- Disponemos en el taller de cinco instalaciones completamente funcionales.
- Disponemos en el taller de la totalidad de equipos y herramientas necesarias para acometer cualquier parte del proceso.
- Disponemos de un aula técnica y de proyecciones, dotada con equipos y material informático suficiente, y con acceso a la red.

Peso del Total de la Parte Metodológica y Legislativa **30%**

Además de las salvedades pretendidas anteriormente, para nuestra Intervención didáctica, nos ceñiremos únicamente en **Síntomas y Detección de posibles averías en los diferentes circuitos de fluidos** de una Instalación de Calefacción Centralizada. Partiremos del momento en que los alumnos cuentan ya con conocimientos suficientemente claros de todos los elementos que integran el sistema, adaptando el desarrollo a la competencia profesional y al nivel de cualificación característica del título.

- 5- Para facilitar el entendimiento, nuestra intervención comenzará de forma gráfica con el esquema de principio básico de un Sistema de Calefacción Centralizada con una Caldera con quemador a Gasoil, de 35Kw, que utiliza **Gasóleo C** como combustible para su combustión, y que sirve ACS y Calefacción con Fan-Coils. Posteriormente se enfocará la intervención distinguiendo los diferentes elementos del sistema (Con uno o dos elementos terminales bastará), precisando los valores de variables estándar de cada uno de ellos, para las condiciones de trabajo indicadas en los **Datos Orientativos Técnicos**, y entendiendo estos valores como los normales dentro del funcionamiento correcto del sistema. Consecutivamente se establecerán valores considerados como erróneos, siendo estos los que aporten los síntomas de las averías.

Datos Orientativos Técnicos Estándar de Funcionamiento del Sistema

Tª Ida ACS	55°C	P. Gasóleo	14 Bar
Tª Retorno ACS	50°C	P. Circuito ACS	2,5Bar
Tª Ida Fluido Caloportador Calefacción	70°C	Pérdida de Carga Circuito ACS	1Bar
Tª Retorno Fluido Caloportador Calefacción	48°C	P. Circuito Calefacción	2,2Bar
Tª Aire Retorno (Punto de Set)	21°C	ΔTª Máx. Aire Elemento Terminal	10°C

Peso del Total del Desarrollo de la Intervención y de la Parte Científica **70%**