



Proyecto Curricular de ciclo de Formación Profesional Básica

IES SIERRA DE SAN QUÍLEZ

Proyecto Curricular de ciclo Formación

Profesional Básica

Título: Fabricación y Montaje

Nivel: Formación Profesional Básica

Familia profesional: Instalación y Mantenimiento



Sistema de calidad

La Formación profesional del IES Sierra de San Quílez está certificada en el sistema de calidad según la norma UNE-EN ISO 9001:2015 auditada por AENOR. Este hecho es la constatación más evidente de que existe una preocupación por las cosas bien hechas y por dar al alumnado la máxima calidad en la enseñanza. El sistema de calidad obliga a tener una identificación de los procesos, documentados y evidenciados.

ÍNDICE

1. Objetivos generales.	7
2. Competencia general.	9
3. Competencias profesionales, personales y sociales.	10
4. Entorno profesional en el que el profesional va a ejercer su actividad.	12
5. Prospectiva del título en el sector o sectores.	13
5.1. El contexto socioeconómico y cultural del centro docente	13
5.2. Población y empleo	14
5.3. Ofertas de empleo público y de empleo privado de la rama en las cuatro comarcas	15
6. Adecuación de los objetivos generales del ciclo formativo al contexto socioeconómico y cultural del centro docente, y a las características de los alumnos.	17
6.1. Análisis de las características de los alumnos y de los recursos humanos del Centro Educativo	17
6.1.1. Características de los alumnos	17
6.1.2. Recursos humanos	18
6.1.3. Recursos materiales	19
7. Decisiones de carácter general sobre metodología didáctica.	20
7.1. Prevención de Riesgos Laborales.	21
7.2. Orientaciones Pedagógicas	22
7.2.1. Relación de módulos y distribución horaria	27
7.2.2. Uso de los espacios formativos, medios y equipamientos	30
7.2.3. Planificación y organización de la formación en empresa	31
7.2.4. Temporalización y secuenciación	32
7.2.5. Programa formativo: RA a dualizar en la Formación en empresa	32
7.2.1 Períodos de realización de la formación	34
7.2.2 Centros de trabajo y localización de puestos formativos	35



8.	Criterios generales sobre la evaluación de los resultados de aprendizaje.	37
8.1.	Procedimientos y criterios de calificación	37
8.1.1.	Procedimientos	37
8.2.	Criterios de calificación	40
8.2.1.	Evaluación de la de Formación en Empresa	42
8.3.	Criterios de promoción y titulación	43
8.3.1.	Proceso de evaluación	43
8.3.2.	Titulación	44
8.4.	Pautas generales para la programación de las actividades de recuperación	45
8.5	Renuncia de convocatorias	45
8.6	Anulación de matrícula a petición del alumno	46
8.7	Anulación de matrícula por inasistencia	46
9.	Criterios y procedimientos para establecer medidas de atención a la diversidad y adaptaciones curriculares	47
9.1.	Medidas ordinarias	47
9.2.	Medidas específicas de atención a la diversidad no significativas	48
9.3.	Medidas específicas de atención a la diversidad significativas	48
9.4.	Evaluación del alumno con discapacidad	48
9.5.	Plan de Atención a la Diversidad del Centro	49
10.	Plan de tutoría y orientación profesional	50
10.1.	Plan de Acción tutorial	50
10.1.1	Tutoría grupal o individual	50
10.1.2	Tutoría con la familia	51
10.1.3	Plan de acogida para inmigrantes	51
10.2.	Orientación profesional	51
11.	Actividades complementarias y extraescolares.	53
12.	Orientaciones para el uso de espacios, medios y equipamiento.	54



12.1. Espacios formativos y equipamientos mínimos	54
12.2. Equipamiento mínimo y normas de seguridad e higiene de los alumnos	56
12.2.1. Uso y mantenimiento de las taquillas	56
12.2.2. Uniformidad de la indumentaria	56
13. Las programaciones didácticas de los módulos profesionales.	58
13.1. Programaciones didácticas	58
13.2. Revisión de los procesos de enseñanza aprendizaje y la práctica docente	60
14. Plan de contingencia	61
15. Necesidades de formación permanente para el profesorado que imparte el ciclo	62
16. Plan de evaluación del proyecto curricular del ciclo formativo	63
ANEXO I	64

NORMATIVA APLICABLE

Normativa estatal

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
- Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 498/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos (entre ellos el RD anterior 127/2014) por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado básico y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- REAL DECRETO 83/1996, de 26 de enero, por el que se aprueba el Reglamento orgánico de institutos de enseñanza secundaria.

Normativa autonómica

- Decreto 91/2024, de 5 junio, del Gobierno de Aragón por el que se establece la Ordenación de la Formación Profesional del Grado D y del Grado E en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Orden ECD/841/2024, de 25 de julio, por la que se regulan aspectos organizativos del currículo y se establecen los currículos de determinados Ciclos Formativos de Formación Profesional de Grado Básico para la Comunidad Autónoma de Aragón.
- DECRETO 73/2011, de 22 de marzo, del Gobierno de Aragón, por el que se establece la Carta de derechos y deberes de los miembros de la comunidad educativa y las bases de las normas de convivencia en los centros educativos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Aragón.

1. Objetivos generales

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

1. Aplicar el plan de mantenimiento de equipos y uso de espacios en taller y obra interpretando las especificaciones establecidas para preparar el puesto de trabajo.
2. Seleccionar los equipos, herramientas y accesorios necesarios identificando los criterios que hay que aplicar para realizar uniones fijas y desmontables.
3. Manejar las herramientas portátiles adecuadas interpretando las especificaciones del procedimiento que hay que aplicar para realizar el montaje y ajuste de elementos.
4. Interpretar croquis y esquemas de redes básicas de distribución de fluidos identificando las condiciones de trabajo y marcas de replanteo para la apertura de rozas y zanjas.
5. Identificar las principales fases del proceso de construcción de conducciones de fluidos aplicando técnicas básicas de soldadura y unión para ensamblar tuberías de cobre o PVC.
6. Relacionar los elementos de redes básicas de distribución de fluidos con los recursos para su instalación elaborando listados de los elementos necesarios para configurar y montar instalaciones eficientes de riego automático.
7. Relacionar los elementos de redes domésticas de distribución, evacuación y saneamiento con los sistemas para su instalación, sujeción y regulación acoplando griferías, válvulas de corte y tuberías de desagüe para montar equipos sanitarios.
8. Interpretar esquemas y manuales de aparatos e instalaciones domésticas de agua fría y calefacción identificando la secuencia de operaciones para su mantenimiento.
9. Identificar los conductos comerciales para la instalación de redes convencionales de ventilación aplicando técnicas básicas de mecanizado y unión para su construcción y ensamblaje.
10. Interpretar manuales de uso de máquinas, equipos, útiles e instalaciones

identificando la secuencia de operaciones para realizar su mantenimiento básico.

11. Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los
12. métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
13. Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas aplicando el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
14. Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
15. Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
16. Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
17. Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.
18. Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral
19. Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
20. Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos

contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.

21. Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
22. Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
23. Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
24. Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
25. Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
26. Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.
27. Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
28. Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

1. Competencia general

La competencia general de este título consiste en realizar operaciones básicas de mecanizado y montaje para la fabricación mecánica con materiales férricos, no férricos y tecno-plásticos así como para la instalación y mantenimiento de elementos

de redes de fontanería, calefacción y climatización, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana y en su caso en la lengua cooficial propia así como en alguna lengua extranjera

2. Competencias profesionales, personales y sociales

Las competencias profesionales, personales y sociales de este título son las que se relacionan a continuación:

1. Preparar el puesto de trabajo, herramientas, maquinaria auxiliar y equipos de mecanizado y montaje en taller y/o de instalación y mantenimiento en obra.
2. Realizar uniones fijas y desmontables en materiales metálicos y no metálicos, siguiendo criterios de seguridad, funcionalidad y economía.
3. Realizar el montaje y ajuste de elementos metálicos y no metálicos mediante herramientas portátiles, consiguiendo los ajustes, enrase o deslizamiento de las partes móviles.
4. Abrir rozas y zanjas para el tendido de tuberías de evacuación y suministro de agua, circuitos de calefacción y climatización básica.
5. Ensamblar tuberías para aplicaciones de evacuación y suministro de agua e instalaciones de calefacción.
6. Configurar y montar pequeñas instalaciones de riego automático asegurando la cobertura de toda la superficie y el ahorro de agua.
7. Montar equipos sanitarios conectados a la red de evacuación y a la de suministro interior.
8. Montar unidades interiores y exteriores de equipos de climatización básica.
9. Construir y ensamblar conductos de ventilación en fibra o similar, realizando operaciones de acabado y sellado de juntas.



10. Realizar el mantenimiento de máquinas, equipos, útiles e instalaciones, cumpliendo los procedimientos establecidos en los manuales para el uso y conservación de los mismos.

3. Entorno profesional en el que va a ejercer su actividad.

Este profesional ejerce su actividad en las industrias de montaje y mantenimiento de instalaciones térmicas y de fluidos relacionadas con los subsectores de calefacción, instalaciones solares térmicas para la producción de agua caliente sanitaria y gases en el sector industrial y en el sector de edificación y obra civil.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Peones de industrias manufactureras.
- Auxiliares de procesos automatizados.
- Fontanero/a.
- Montador/a de equipos de calefacción.
- Mantenedor/a de equipos de calefacción.
- Montador/a de equipos de climatización.
- Mantenedor/a de equipos de climatización
- Instalador/a de redes de suministro y distribución de agua.

Y preferencia para la admisión en los títulos de grado medio de las familias profesionales siguientes:

Electricidad y Electrónica.
Informática y
Comunicaciones. Fabricación
Mecánica.
Instalación y Mantenimiento. Energía y Agua.
Industrias Extractivas. Marítimo-Pesquera.
Química. Transporte y Mantenimiento de Vehículos.
Madera, Mueble y Corcho.
Edificación y Obra Civil.

4. Prospectiva del título en el sector o sectores.

La Administración educativa aragonesa ha tenido en cuenta, al desarrollar este currículo, las siguientes consideraciones:

La Administración educativa aragonesa ha tenido en cuenta, al desarrollar este currículo, las siguientes consideraciones:

a) El perfil profesional dentro del sector productivo, evoluciona hacia un incremento en la toma de decisiones propias de los procesos automatizados, realización de funciones de planificación, mantenimiento, calidad y prevención de riesgos laborales en la pequeña empresa.

b) Las estructuras organizativas tienden a configurarse sobre la base de decisiones descentralizadas, relaciones funcionales del trabajo en equipo, rotación de puestos de trabajo y canales de participación.

c) La evolución tecnológica tiende a sistemas energéticamente más eficientes, por el uso de la electrónica, automatismos y la utilización de nuevos materiales.

d) El desarrollo de nuevos campos de producción de calor, entre los que se pueden destacar los sistemas de cogeneración, la utilización de paneles solares para la obtención de ACS, las bombas de calor geotérmicas y las instalaciones de biomasa han adquirido una extraordinaria importancia.

e) El desarrollo de nuevos campos de producción de frío, entre los que se pueden destacar los sistemas de absorción, utilizando el calor residual de instalaciones productoras de calor o mediante el uso de paneles solares térmicos.

f) El sector productivo apunta a una evolución hacia las competencias relacionadas con el empleo de las energías renovables, sistemas electrónicos que incrementan el rendimiento, máquinas con altos rendimientos energéticos y nuevos materiales plásticos para el transporte de fluidos.

Los procesos de montaje y mantenimiento se tendrán que adaptar a la normativa referente a los tratamientos y gestión de residuos y agentes contaminantes

5.1. El contexto socioeconómico y cultural del centro docente

Binéfar es un municipio de la provincia de Huesca, en la Comarca de La Litera, en el límite geográfico y administrativo de Aragón con Cataluña. A 80 km de Huesca y 40 km de Lérida, la extensión del término municipal es de 25,1 Km² y tiene una altitud de 286 metros. Presentando buenas vías de comunicación y a nivel logístico, por carretera y ferrocarril.

Es la capital administrativa de la comarca La Litera y ejerce una notable área de influencia sobre los municipios del entorno. Su posición estratégica dentro del eje económico oriental de Aragón, próximo al valle del Ebro, ha favorecido el desarrollo de un tejido empresarial dinámico y creciente, configurando a Binéfar como un caso destacado de actividad industrial y empresarial en la provincia de Huesca.

La localidad dispone de diversos servicios culturales y deportivos: biblioteca municipal, teatro (con una programación periódica), instalaciones deportivas, un centro cultural y juvenil, y una ludoteca para menores de 12 años. Además, acoge numerosas asociaciones de carácter cultural y deportivo que enriquecen la vida social del municipio.

En el ámbito educativo, Binéfar cuenta con una guardería municipal, un colegio público de educación infantil y primaria (CEIP Víctor Mendoza), y un colegio privado-concertado (Virgen del Romeral), que ofrece enseñanzas de educación infantil, primaria y secundaria obligatoria. Asimismo, en Binéfar se encuentra el Instituto de Educación Secundaria que da cobertura a los jóvenes de la localidad y de municipios cercanos.

Los centros educativos de las localidades próximas —Esplús, Binaced, San Esteban de Litera y Valcarca— están agrupados en el CRA "El Trébol", cuyos alumnos continúan sus estudios de secundaria principalmente en el IES de Binéfar.

En cuanto a los servicios sociales comunitarios, Binéfar dispone de un Servicio Social de Base comarcal, delegación del Instituto Aragonés de la Mujer (IAM), Cáritas, un centro de día y una residencia para personas mayores.

La localidad acoge diversas confesiones religiosas. Aunque la mayoría de la población profesa la religión católica, también están presentes comunidades evangélicas, ortodoxas, musulmanas y de testigos de Jehová. La iglesia parroquial católica, dedicada a San Pedro Apóstol, es uno de los edificios históricos más representativos del municipio.

La lengua común de uso en Binéfar es el castellano.

5.2. Población y empleo

Binéfar cuenta con más de 800 empresas en sus apenas 25 km² de extensión. La mayoría son pequeñas y medianas empresas (pymes), aunque también conviven con otras de mayor envergadura y relevancia dentro del contexto nacional, especialmente en los sectores agroalimentario y agroindustrial. Destacan especialmente:

- FRIBÍN FOODS SL, una de las principales industrias cárnicas del país.
- LITERA MEAT S.L.U., gran matadero de porcino que representa un motor económico clave en la zona por su volumen de empleo y exportaciones.
- La LONJA Agropecuaria de Binéfar, referente a nivel nacional e internacional en la fijación de precios del sector ganadero.

El dinámico tejido productivo local convierte a Binéfar en un enclave estratégico para la inserción laboral de perfiles técnicos cualificados, especialmente aquellos formados en el propio Instituto de Educación Secundaria.

En todos ellos el Técnico básico en Fabricación y Montaje tiene perspectivas laborales. Una gran parte de puestos de trabajo los oferta la Asociación de Empresarios de La Litera, que desde 2018 desarrolla el programa “Conócenos” en colaboración con los centros de enseñanza de la Litera y otras comarcas, donde se realizan: visitas a empresas, jornadas formativas y charlas de los propios empresarios.

El objetivo principal de la FPB está orientado a preparar profesionales competentes para el diseño, montaje y mantenimiento de instalaciones térmicas, de gas, de agua, y de productos petrolíferos, entre otras; así también está dando respuesta a la demanda constante de personal técnico en las empresas no sólo de La Litera, si no también del Cinca Medio, Bajo Cinca y Somontano, donde nuestro sector formativo, el de las instalaciones y el mantenimiento de las mismas tiene un peso relevante.

El número de empresas relacionadas con los sectores profesionales mencionadas pone de manifiesto un escenario favorable para la empleabilidad.

Este dinamismo económico se traduce en un crecimiento constante de la población. Según el censo de 2024, Binéfar cuenta con 10.118 habitantes, de los cuales algo más del 21 % son personas inmigrantes procedentes de países de la Unión Europea, África o América Latina. Esta diversidad cultural y demográfica enriquece la vida social, educativa y económica del municipio.

5.3. Ofertas de empleo público y de empleo privado en el sector en las cuatro comarcas cercanas al centro

Existe correlación entre el nivel formativo y las posibilidades de empleabilidad. Por otro lado, los efectos de la automatización y la digitalización han desplazado parte del empleo menos cualificado, mientras que los trabajadores con formación técnica especializada acceden con mayor rapidez y estabilidad al mercado laboral.

En la actualidad, la tasa de paro entre personas sin estudios o con formación básica se mantiene por encima del 20 %. En cambio, entre quienes poseen estudios secundarios o de Formación Profesional, el desempleo desciende al entorno del 9,5 %. Entre los titulados universitarios o de Grado Superior de FP, la tasa baja incluso hasta el 5,7 %. Además, el tiempo medio de búsqueda de empleo se ha reducido notablemente entre quienes poseen titulaciones de FP, especialmente si cuentan con experiencia práctica en empresas o formación Dual.

La evolución del mercado laboral en los últimos años ha seguido marcada por las consecuencias estructurales de la pandemia, aunque actualmente la atención se centra en los grandes desafíos como: aceleración de la digitalización, la transición energética, el envejecimiento de la población activa y la necesidad de crecer en sostenibilidad. En este contexto, la Formación Profesional (FP) se ha consolidado como una vía prioritaria para la inserción laboral, adaptándose cada vez más a las necesidades del tejido empresarial y a los perfiles profesionales demandados por un mercado global en constante transformación.

Desde 2020, España ha mantenido una recuperación sostenida del empleo, con importantes avances en sectores estratégicos. Según los últimos datos del Instituto

Nacional de Estadística (INE) y del Ministerio de Trabajo y Economía Social, la tasa de desempleo en el primer trimestre de 2025 se sitúa en torno al 11,8 %, mientras que la media de la Unión Europea ronda el 6,2 %. A pesar de esta mejora, España sigue registrando una de las tasas de paro más altas de la zona euro, especialmente entre jóvenes menores de 25 años y trabajadores con baja cualificación.

Desde 2024, se está consolidado el impulso de la FP Dual, así como la incorporación de competencias digitales, sostenibles y tecnológicas en los currículos de los ciclos formativos.

Sectores como la energía renovable, la eficiencia energética, la climatización o el mantenimiento de instalaciones térmicas han seguido generando empleo de calidad. En particular, el sector de la instalación de sistemas térmicos y producción de calor mantiene una alta demanda de profesionales cualificados tanto en el ámbito privado (instaladoras, servicios técnicos de mantenimiento, climatización industrial) como en el sector público (ayuntamientos, empresas públicas, infraestructuras e instituciones con gestión energética).

En este escenario, el IES Sierra de San Quílez continúa siendo un referente en la formación de técnicos especializados. En los últimos cursos, la mayoría del alumnado titulado de ciclos formativos ha accedido al empleo en su sector productivo o ha continuado sus estudios en niveles de FP superiores, contribuyendo así al desarrollo económico de la comarca y de su entorno. La transformación del mercado de trabajo refuerza el papel de la Formación Profesional como clave para una empleabilidad rápida, estable y cualificada.

Por ello, los centros educativos deben continuar fortaleciendo su oferta de FP, promover la colaboración con empresas y fomentar itinerarios formativos flexibles que permitan un itinerario de empleabilidad inicial exitoso, como el continuo reciclaje y formación de los trabajadores en activo.

5. Adecuación de los objetivos generales del ciclo formativo al contexto socioeconómico y cultural del centro docente, y a las características de los alumnos.

6.1. Análisis de las características de los alumnos y de los recursos humanos del Centro Educativo

En el IES Sierra de San Quílez se imparten los cuatro cursos de Educación Secundaria Obligatoria (ESO), así como las modalidades de Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales, y de Ciencias y Tecnología.

En lo que respecta a la Formación Profesional, el centro ofrece una amplia y diversificada oferta formativa adaptada a las necesidades del entorno productivo. Actualmente, se imparten:

Ciclos Formativos de Grado Básico en las titulaciones de:

- Técnico básico en Fabricación y Montaje.
- Técnico básico en Peluquería y Estética.

Ciclos Formativos de Grado Medio en las titulaciones de:

- Técnico en Instalaciones de Producción de Calor
- Técnico en Instalaciones frigoríficas y de climatización.
- Técnico en Peluquería y Cosmética capilar.

La organización de los módulos formativos, tanto teóricos como prácticos, se estructura de forma flexible para adaptarse a las características específicas de cada grupo y a la disponibilidad de los recursos materiales, instalaciones y equipamiento técnico del centro.

6.1.1. Características de los alumnos

El alumnado del IES que cursa el Ciclo Formativo procede, en su mayoría, de un entorno socioeconómico medio. Sin embargo, en la última década se han intensificado las dificultades económicas, lo cual se refleja en problemas para adquirir

material didáctico, vestuario de protección laboral y otros recursos necesarios para el correcto desarrollo de las clases prácticas.

En cuanto a la participación del alumnado en las decisiones del centro y, por extensión, en la evolución del Ciclo Formativo, los cauces existentes siguen siendo el Consejo Escolar y la Junta de Delegados. Si bien, dentro de la organización de las enseñanzas y del día a día, la relación alumnos-tutor, bien a través del delegado o bien por ellos mismos es la más habitual. El tutor solucionará o trasladará los problemas al resto de equipo docente y/o Jefatura de Estudios según considere. No obstante, se observa una baja implicación del alumnado en estos órganos, generalmente por falta de interés o desconocimiento de su utilidad real.

El cumplimiento de las normas del centro es, en general, aceptado por la mayoría del alumnado. No obstante, en los últimos años se ha detectado un aumento de los conflictos, reflejándose durante el curso un mayor número de incidencias relacionadas con desmotivación, bajo rendimiento académico y conductas disruptivas. Esta tendencia, que antes era más característica del primer ciclo de la ESO o de la Formación Profesional Básica, comienza a extenderse también a algunos grupos de Grado Medio. Aunque en el segundo ciclo de la ESO los conflictos tienden a estabilizarse, en los Ciclos Formativos la convivencia presenta actualmente mayores desafíos que en cursos anteriores.

Nuestro centro ha vivido de forma directa los cambios sociales del entorno. A la llegada de alumnado inmigrante en años anteriores, se ha sumado en la actualidad la presencia cada vez más significativa de segundas generaciones. Este fenómeno plantea nuevos retos, no tanto relacionados con la adaptación lingüística o cultural inicial, como ocurría en el pasado, sino con la construcción de una identidad compartida, el arraigo y la integración efectiva dentro de la comunidad educativa.

Además, persisten otros problemas de índole social que afectan al alumnado en general, como el consumo de sustancias o la aparición de trastornos alimentarios, que requieren una atención conjunta desde el ámbito educativo, sanitario y familiar.

Una de las principales preocupaciones del Departamento de Instalación y Mantenimiento sigue siendo lograr una adecuada armonización entre los distintos perfiles del alumnado que cursa el Ciclo Formativo. Las diferencias en la formación de

base, al proceder algunos estudiantes de 4º de la ESO y otros de Formación Profesional Básica, obliga al profesorado a realizar cada curso una importante adaptación de los contenidos y metodologías, ajustándose al nivel y ritmo del grupo para garantizar un aprendizaje significativo y equitativo.

6.1.2. Recursos humanos

La plantilla del IES está formada actualmente por 96 profesores, de los cuales solo 36 tienen plaza definitiva, mientras que el resto son interinos o en comisión de servicios, lo que genera una cierta inestabilidad en la continuidad de los proyectos educativos. El centro cuenta con dos plazas administrativas, aunque en la actualidad ninguna de ellas está cubierta, lo que repercute directamente en la carga de trabajo de otros departamentos. Además, se dispone de cuatro empleadas de limpieza, que se encargan del mantenimiento diario del centro.

El Departamento de Instalación y Mantenimiento (IMA) está compuesto actualmente por 7 profesores, de los cuales solo 1 tiene plaza definitiva. Este docente desempeña, además, el cargo de Jefe de Estudios de Formación Profesional dentro del equipo directivo del centro. Los otros 6 profesores son interinos, incluyendo una plaza a media jornada y otra con dedicación del 85%, lo que genera cierta inestabilidad organizativa y académica, especialmente al inicio de curso.

El equipo educativo se ven complementadas con profesores de otros departamentos (Ciencias, Matemáticas, Tecnología, Lengua y Literatura y Geografía e Historia, Inglés y FOL) para impartir los módulos de Prevención de riesgos laborales, Itinerario personal para la empleabilidad I, Ciencias aplicadas I y II, y Comunicación y ciencias sociales I y II.

Las jornadas laborales de todos estos profesores son en la mayoría de los casos completas, 30 horas a la semana, cerrando las horas de impartición de clases a 20 horas lectivas a la semana como marca la normativa vigente.

Dentro del reparto de funciones del profesorado del departamento, se contemplan distintas responsabilidades adicionales:

- Jefatura de Departamento
- Jefatura de Calidad

- Cuatro tutorías (correspondientes a los distintos grupos del ciclo)
- Tutoría de Formación en la empresa en FPB (que puede coincidir con la tutoría de grupo)
- Tutor FP dual en Grado Medio

Este conjunto de tareas implica una importante carga organizativa, a la que el equipo docente responde con flexibilidad y compromiso, adaptándose a los cambios en plantilla y a las características del alumnado cada curso.

6.1.3. Recursos materiales

Las instalaciones del IES están repartidas en cuatro edificios, con los siguientes elementos comunes: una sala de profesores, un espacio destinado a biblioteca, que a su vez se tiene que utilizar para reuniones, exámenes y aula de español para inmigrantes; tres aulas de informática, un gimnasio pequeño y un pabellón polideportivo de uso conjunto con el ayuntamiento que se utiliza en las horas de clase. No tiene un espacio para que los alumnos puedan reunirse y estar durante los recreos, así como tampoco un salón de actos.

El edificio donde se imparte el Ciclo Formativo de Grado Básico de Fabricación y Montaje se encuentra independiente del resto y es compartido con el Departamento de Imagen Personal y los alumnos de los ciclos formativos de Grado Medio de Técnico de ambos departamentos.

Para la impartición del Ciclo de Fabricación y Montaje se cuenta con los siguientes espacios:

- Taller de Electricidad
- Taller de Mecanizado
- Taller de Calor
- Taller de Agua
- Aula de ordenadores.
- Aula teórica.

En el apartado 12 de este documento, se detallan las características de los espacios, así como un resumen del equipamiento básico que poseen.

6. Decisiones de carácter general sobre metodología didáctica.

La metodología didáctica, conforme a lo establecido por la LOMLOE y el nuevo marco curricular de la Formación Profesional, promueve la integración de los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos, proporcionando una visión global, sistémica y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir el alumnado como *futuro profesional*.

Esta metodología estará orientada al desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales, y fomentará la autonomía en el aprendizaje, la resolución de problemas, la toma de decisiones, la capacidad para aprender a aprender y el trabajo colaborativo, aspectos fundamentales recogidos en el perfil de titulación que establece la LOMLOE para los ciclos formativos.

Partiendo de la premisa de que la enseñanza no debe limitarse a la mera transmisión de conocimientos, se apuesta por un modelo pedagógico activo y funcional, en el que los aprendizajes giren en torno al "saber hacer", es decir, a los procedimientos aplicados al entorno profesional real. De este modo, se implican de manera integrada las capacidades cognitivas, habilidades técnicas y blandas, así como la toma de decisiones, el trabajo cooperativo, la autoevaluación y la reflexión crítica.

El aprendizaje basado en situaciones prácticas y reales se convierte en eje vertebrador del proceso didáctico, facilitando la comprensión significativa de los contenidos conceptuales, principios, normativa y terminología técnica. Además, se incorporan metodologías activas como el aprendizaje por proyectos, aprendizaje basado en retos (ABR), trabajo por tareas, aprendizaje cooperativo, y el uso sistemático de las tecnologías digitales (TIC) como herramienta transversal.

En todas las programaciones didácticas se potenciará de forma transversal la cultura preventiva en riesgos laborales, la sostenibilidad ambiental, el compromiso con la excelencia profesional, el cumplimiento de normas de calidad, la igualdad de género y de oportunidades, la creatividad, la innovación y el diseño universal que garantice la accesibilidad para todas las personas, especialmente en lo referente a personas con discapacidad, tal como establece la legislación educativa vigente.

Este enfoque metodológico se articula en tres líneas principales:

- a) Articulación de los bloques de contenidos en torno a los procedimientos y procesos propios del entorno profesional.
- b) Secuenciación de contenidos basada en los resultados de aprendizaje, tal como define el currículo de cada módulo profesional.
- c) Integración teórico-práctica inseparable como base del proceso de enseñanza-aprendizaje.

7.1. Prevención de Riesgos Laborales.

El desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en el Ciclo Formativo tiene como uno de sus pilares fundamentales la Prevención de Riesgos Laborales (PRL). Esta dimensión transversal se articula en torno a resultados de aprendizaje específicos incluidos en todos los módulos profesionales, según lo establecido por el currículo oficial.

El conocimiento, interiorización y cumplimiento riguroso de las normas de seguridad y salud en el trabajo es una condición indispensable en el proceso formativo. Además, en cumplimiento de la normativa vigente, el alumnado debe haber superado positivamente los resultados de aprendizaje vinculados al módulo de PRL antes de iniciar la Formación en la empresa u organismo equiparado.

En el currículo de la comunidad autónoma de Aragón se ha mantenido el módulo de Prevención de Riesgos Laborales (PRL) en el primer curso de FP del grado de básica, como una materia general en su dimensión transversal, además resultados de aprendizaje específicos incluidos en todos los módulos profesionales.

Planificación y documentación preventiva

El departamento, en el marco de su Plan de Prevención de Riesgos Laborales, ha elaborado y mantiene actualizada la Evaluación Inicial de Riesgos de los espacios formativos, la cual se revisa siempre que se modifiquen las condiciones de trabajo o cuando ocurra un daño a la salud que justifique su actualización.

Como medida organizativa fundamental, se ha redactado un Manual de Seguridad para el alumnado, el cual se entrega al inicio de curso y recoge:

- Información general sobre los riesgos presentes en el edificio de ciclos formativos.
- Formación teórica inicial sobre los riesgos específicos en los distintos talleres y aulas técnicas, incluyendo indicaciones claras sobre el uso, mantenimiento y reposición del vestuario y equipos de protección individual (EPI).
- Instrucciones sobre el uso de EPI propiedad del departamento, que se utilizarán durante las prácticas en aquellos casos en que el material no esté incluido en el listado de seguridad de adquisición obligatoria para el alumno.

Organización de la prevención en el aula-taller

Durante el desarrollo de las clases prácticas:

- El alumnado recibirá una formación específica y contextualizada sobre los riesgos asociados a cada procedimiento o tarea.
- Cada aula-taller estará dotada con pictogramas normalizados y señalización de seguridad, que deberán conocerse y respetarse.
- El profesorado velará por el cumplimiento de las normas de seguridad, realizando una verificación rutinaria del entorno, equipos y EPI antes de comenzar la sesión.

Al inicio de cada práctica, el alumnado comprobará que todo el material está en condiciones seguras de uso. Si se detecta algún riesgo, se deberá informar de inmediato al profesor responsable para su evaluación y gestión.

Equipamiento de protección obligatorio

Antes del comienzo del curso, el alumnado deberá haber adquirido el siguiente equipamiento obligatorio:

- Botas de seguridad con puntera reforzada
- Mono o buzo de trabajo
- Guantes de protección adecuados a la actividad

Su uso es obligatorio y continuado durante todas las actividades prácticas. Además:

Para las prácticas de soldadura, el alumnado deberá utilizar un equipo de soldadura específico, incluyendo pantalla o gafas de soldador, guantes térmicos y manguitos protectores, según las necesidades de la técnica aplicada.

Para otras labores específicas será obligatorio el uso de gafas de protección, mascarillas o cualquier otro EPI necesario según la evaluación de riesgos correspondiente.

La no utilización del material de seguridad se considera una infracción muy grave de las normas de PRL en el sector educativo, y una conducta contraria a las normas de convivencia del centro, recogida en el Reglamento de Régimen Interno (RRI). Este incumplimiento conlleva las sanciones disciplinarias correspondientes y podrá afectar negativamente al progreso formativo del alumno.

7.2. Orientaciones Pedagógicas

De forma general todos los módulos que contengan en su currículo materia específica sobre riesgos laborales, deberán impartir en la primera unidad didáctica.

Módulo profesional: Operaciones básicas de fabricación. Código: 3020

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de construcción y montaje de productos de construcciones metálicas.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La preparación del puesto de trabajo.
- La interpretación de planos sencillos.
- El reconocimiento de materiales y equipos para el mecanizado.
- La ejecución de operaciones básicas de mecanizados por arranque de viruta.
- La verificación de productos elaborados.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), y j); y las competencias profesionales, personales y sociales a), y j) del título. Además, se relaciona con los objetivos s), t), u), v), w), x), e y) y las

competencias q), r), s), t), u), v), y w) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La selección de materiales y equipos para el mecanizado.
- Las técnicas de mecanizado por arranque de viruta.
- Control de procesos y de calidad de los productos.

Módulo profesional: Soldadura y carpintería metálica. Código: 3021

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de construcción y montaje de productos férricos de construcciones metálicas.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La diferenciación de los tipos de materiales comerciales.
- El reconocimiento de productos y las técnicas para su construcción.
- La preparación de máquinas, equipos de soldadura y herramientas
- La construcción de productos, como puertas, ventanas, balcones, bancos, estanterías, tolvas y depósitos.
- Las técnicas de mecanizados por conformado y soldeo.
- La verificación de productos elaborados.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo b), c) y j); y las competencias profesionales, personales y sociales b), c) y j) del título. Además, se relaciona con los objetivos s), t), u), v), w), x), e y) y las competencias q), r), s), t), u), v), y w) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La selección de materiales.

- Las técnicas de construcción de productos.
- Control de procesos y de calidad de los productos.

Módulo profesional: Carpintería de aluminio y PVC. Código: 3022

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de construcción y montaje de productos férricos de construcciones metálicas. La definición de esta función incluye aspectos como:

- La diferenciación de los tipos de materiales comerciales.
- La preparación de máquinas, equipos de soldadura y herramientas.
- El reconocimiento de productos y las técnicas para su construcción.
- La construcción de productos, como puertas, ventanas, mamparas y cerramientos.
- Las técnicas de mecanizados por arranque de viruta.
- La verificación de productos elaborados.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), b), c) y j); y las competencias profesionales, personales y sociales a), b), c) y j) del título. Además, se relaciona con los objetivos s), t), u), v), w), x), e y) y las competencias q), r), s), t), u), v), y w) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La selección de materiales.
- Las técnicas de construcción de productos.
- Control de procesos y de calidad de los productos.

Módulo profesional: Redes de evacuación. Código: 3023

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de montaje y mantenimiento de redes de evacuación de aguas.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Acondicionamiento de la zona de trabajo.
- Montaje de redes generales de evacuación de agua.
- Montaje de redes de evacuación de aguas pluviales.
- Montaje de redes de evacuación de aguas residuales.
- Conservación de redes de evacuación de aguas.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo d), e), g) y j) y las competencias profesionales, personales y sociales d), e) y j) del título. Además, se relaciona con los objetivos s), t), u), v), w), x), e y) y las competencias q), r), s), t), u), v), y w) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La selección de materiales y equipos para la ejecución de instalaciones de evacuación de aguas.
- Las técnicas de unión y montaje de instalaciones de evacuación de aguas.
- Los procedimientos para el mantenimiento y conservación de redes de evacuación de aguas.

Módulo profesional: Fontanería y calefacción básica. Código: 3024

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de montaje de instalaciones de fontanería y calefacción básica.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Elaboración de presupuestos
- Preparación de las zonas de trabajo
- Montaje de redes de suministro de agua.
- Montaje de instalaciones de riego automático.
- Montaje de instalaciones de calefacción básica.
- Montaje de aparatos sanitarios.

- Mantenimiento de instalaciones de suministro de agua y calefacción.
- Aplicación de las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo f), g), y j); y las competencias profesionales, personales y sociales a), f), g), y j) del título. Además, se relaciona con los objetivos s), t), u), v), w), x), e y) y las competencias q), r), s), t), u), v), y w) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La selección de materiales y equipos para la ejecución de instalaciones de suministro de agua y calefacción.
- Las técnicas de unión y montaje de tuberías y equipos de instalaciones de agua y calefacción.
- Los procedimientos para el mantenimiento y conservación de instalaciones de fontanería y calefacción.

Módulo profesional: Montaje de equipos de climatización. Código: 3025

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de montaje de equipos de climatización doméstica y pequeñas redes de ventilación. La definición de esta función incluye aspectos como:

- Preparación de las zonas de trabajo.
- Montaje de equipos domésticos de climatización.
- Montaje de equipos de ventilación y construcción de conductos de aire.
- Técnicas de seguridad aplicada al montaje de instalaciones de climatización.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), h), i) y j); y las competencias profesionales, personales y

sociales a), h), i) y j) del título. Además, se relaciona con los objetivos s), t), u), v), w), x), e y)

y las competencias q), r), s), t), u), v), y w) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La selección de materiales y herramientas para el montaje de equipos de climatización doméstica.
- Las técnicas de montaje de equipos de climatización doméstica.
- Las técnicas de construcción y montaje de conductos de ventilación.
- Las técnicas de seguridad frente a los riesgos inherentes al montaje de instalaciones de climatización.

Módulo profesional: Introducción a los desarrollos de calderería. Código: A125

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de elaboración de desarrollos básicos de calderería. La definición de esta función incluye aspectos como:

- La realización de trazados básicos sobre plano y sobre chapa de figuras elementales.
- La preparación y manipulación de máquinas, equipos de corte y conformado, así como la utilización de herramientas.
- El reconocimiento de productos y las técnicas para la elaboración de productos.
- La construcción de productos, como virolas y tolvas con chapa plegada, depósitos de formas geométricas sencillas y otros elementos metálicos como codos e injertos de tubos simples.
- La verificación de productos elaborados.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo s), t), u), v), w), x) e y) y las competencias profesionales, personales y sociales q), r), s), t), u), v) y w) del título.

Módulo profesional: Montaje de estructuras metálicas. Código: A126

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de producción. Las funciones de producción incluyen aspectos como:

- La preparación de máquinas, equipos, utillajes y herramientas básicas.
- La puesta a punto de máquinas, equipos, utillajes y herramientas elementales.
- La ejecución de los procesos y montaje de estructuras metálicas sencillas.
- Mantenimiento de usuario o de primer nivel.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo s), t), u), v), w), x) e y) y las competencias profesionales, personales y sociales q), r), s), t), u), v) y w) del título.

Módulo profesional: Ciencias aplicadas I. Código: 3163

Este módulo contribuye a alcanzar las competencias para el aprendizaje permanente y contiene la formación para que el alumno sea consciente tanto de su propia persona como del medio que le rodea.

Los contenidos de este módulo contribuyen a afianzar y aplicar hábitos saludables en todos los aspectos de su vida cotidiana.

Asimismo, utilizan el lenguaje operacional de las matemáticas en la resolución de problemas de distinta índole, aplicados a cualquier situación, ya sea en su vida cotidiana como en su vida laboral.

La estrategia de aprendizaje para la enseñanza de este módulo que integra a ciencias como las matemáticas, química, biología y geología se enfocará a los conceptos principales y principios de las ciencias, involucrando a los estudiantes en la solución de problemas sencillos y otras tareas significativas. La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos j), k), m) y n) ciclo formativo y las competencias j), l) y m) del título. Además, se relaciona con los objetivos s), t), u), v), w), x), e y) y las competencias q), r), s), t), u), v), y w) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La utilización de los números y sus operaciones para resolver problemas.

- El reconocimiento de las formas de la materia.
- El reconocimiento y uso de material de laboratorio básico.
- La identificación y localización de las estructuras anatómicas.
- La realización de ejercicios de expresión oral, aplicando las normas básicas de atención al público.
- La importancia de la alimentación para una vida saludable.
- La resolución de problemas, tanto en el ámbito científico como cotidiano.

Módulo profesional: Ciencias aplicadas II. Código: 3164

Este módulo contribuye a alcanzar las competencias para el aprendizaje permanente y contiene la formación para que, utilizando los pasos del razonamiento científico, básicamente la observación y la experimentación los alumnos aprendan a interpretar fenómenos naturales.

Del mismo modo puedan afianzar y aplicar hábitos saludables en todos los aspectos de su vida cotidiana.

Igualmente, se les forma para que utilicen el lenguaje operacional de las matemáticas en la resolución de problemas de distinta índole, aplicados a cualquier situación, ya sea en su vida cotidiana como en su vida laboral.

La estrategia de aprendizaje para la enseñanza de este módulo que integra a ciencias como las matemáticas, física y química, biología y geología se enfocará a los conceptos principales y principios de las ciencias, involucrando a los estudiantes en la solución de problemas y otras tareas significativas, y les permita trabajar de manera autónoma para construir su propio aprendizaje y culminar en resultados reales generados por ellos mismos.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos j), k), m) y n) ciclo formativo y las competencias j), l) y m) del título. Además, se relaciona con los objetivos s), t), u), v), w), x), e y) y las competencias q), r), s), t), u), v), y w) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La resolución de problemas, tanto en el ámbito científico como cotidiano.
- La interpretación de gráficos y curvas.
- La aplicación cuando proceda del método científico.
- La valoración del medio ambiente y la influencia de los contaminantes.
- Las características de la energía nuclear.
- La aplicación de procedimientos físicos y químicos elementales.
- La realización de ejercicios de expresión oral, aplicando las normas básicas de atención al público.
- La realización de ejercicios de expresión oral.
- La representación de fuerzas.

Módulo profesional: Comunicación y ciencias sociales I. Código: 3161

Este módulo contribuye a alcanzar las competencias para el aprendizaje permanente y contiene la formación para que las alumnas y los alumnos sean capaces de reconocer las características básicas de los fenómenos relacionados con la actividad humana y mejorar sus habilidades comunicativas.

La estrategia de aprendizaje para la enseñanza de este módulo que integra conocimientos básicos relativos a ciencias sociales, lengua castellana y literatura y lengua inglesa, estará enfocada al uso de herramientas básicas del análisis textual, la elaboración de información estructurada tanto oral como escrita, la localización de espacio-temporal de los fenómenos sociales y culturales y el respeto a la diversidad de creencias y a pautas de relación cotidiana en distintas sociedades y grupos humanos, involucrando a los estudiantes en tareas significativas que les permita trabajar de manera autónoma y en equipo.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo n), ñ), o), y p) las competencias profesionales, personales y sociales

m), n), ñ), y o) del título. Además, se relaciona con los objetivos s), t), u), v), w), x), e y) y las competencias q), r), s), t), u), v), y w) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo estarán orientadas hacia:

- La concreción de un plan personalizado de formación que tenga como objetivo lograr la integración del alumno en las situaciones de aprendizaje propuestas, mediante la aplicación de estrategias motivadoras.

- La potenciación de la autonomía en la ejecución de las actividades y en la gestión de su tiempo de aprendizaje en el ámbito de las competencias y contenidos del ámbito sociolingüístico.

- La realización de dinámicas sobre el desarrollo de habilidades sociales que favorezcan el asentamiento de hábitos de disciplina y de trabajo individual y en equipo.

- La utilización de estrategias, recursos y fuentes de información a su alcance, fomentando el uso de las TIC, que contribuyan a la reflexión sobre la valoración de la información necesaria para construir explicaciones estructuradas de la realidad que le rodea.

- La utilización de métodos globalizadores (proyectos, centros de interés, entre otros) que permitan la integración del alumnado en las actividades de aprendizaje, concretada en una metodología de trabajo que los relacione con la actualidad.

- La programación de actividades que se relacionen, siempre que sea posible, con capacidades que se deriven del perfil profesional.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo en relación con las Ciencias Sociales están relacionadas con:

- La integración motivadora de saberes que le permitan analizar y valorar la diversidad de las sociedades humanas.

- La utilización de recursos y fuentes de información a su alcance para organizar la información que extraiga para favorecer su integración en el trabajo educativo.

-El reconocimiento de la huella del pasado en la vida diaria mediante la apreciación de la diversidad de los grupos humanos y sus logros a lo largo del tiempo.

-La valoración de los problemas de su entorno a partir del análisis de la información disponible, la formulación de explicaciones justificadas y la reflexión sobre su actuación ante las mismas en situaciones de aprendizaje pautadas.

-La potenciación de las capacidades de observación y criterios de disfrute de las expresiones artísticas mediante el análisis pautado de producciones artísticas arquetípicas, apreciando sus valores estéticos y temáticos.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo en relación con el aprendizaje de las lenguas están relacionadas con:

-La utilización de la lengua tanto en la interpretación y elaboración de mensajes orales y escritos sencillos, mediante su uso en distintos tipos de situaciones comunicativas y textuales de su entorno.

-La utilización de un vocabulario adecuado a las situaciones de su entorno que orientará la concreción de los contenidos, actividades y ejemplos utilizados en el módulo.

-La selección y ejecución de estrategias didácticas que faciliten el auto-aprendizaje y que incorporen el uso de la lengua en situaciones de comunicación lo más reales posibles, utilizando las posibilidades de las Tecnología de la Información y de la Comunicación (correo electrónico, SMS, internet, redes sociales, entre otras).

-La utilización de las técnicas de comunicación para potenciar el trabajo en equipo que les permita integrarse en las actividades educativas con garantía de éxito.

-La apreciación de la variedad cultural y de costumbres presentes en su entorno, poniéndola en relación con las necesidades derivadas del uso de la lengua con distintos hablantes.

-El desarrollo de hábitos de lectura que les permitan disfrutar de la producción literaria mediante el uso de textos seleccionados a sus necesidades y características.

Módulo profesional: Comunicación y ciencias sociales II. Código: 3162

Este módulo contribuye a alcanzar las competencias para el aprendizaje permanente y contiene la formación para que utilizando los pasos del método científico, mediante el análisis de los principales fenómenos relacionados con las actividades humanas en el mundo contemporáneo y el desarrollo de estrategias comunicativas suficientes en lengua castellana para mejorar y acrecentar sus posibilidades de desarrollo personal, sociales y profesional, así como iniciarse en la comunicación en lengua inglesa en distintas situaciones habituales.

La estrategia de aprendizaje para la enseñanza de este módulo que integra materias como ciencias sociales, lengua castellana y literatura y lengua inglesa, se enfocará a la adquisición de herramientas de análisis espacio-temporal, el tratamiento de textos orales y escritos, la elaboración de mensajes estructurados y el respeto hacia otras sociedades, involucrando a los estudiantes en tareas significativas que les permita trabajar de manera autónoma y colaborativa para construir su propio aprendizaje y culminar en resultados reales generados por ellos mismos.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo n), o), p), q) y r) las competencias profesionales, personales y sociales m), n), ñ), o) y p) del título. Además, se relaciona con los objetivos s), t), u), v), w), x), e y) y las competencias q), r), s), t), u), v), y w) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo estarán orientada hacia:

- La concreción de un plan personalizado de formación que tenga como objetivo lograr la implicación activa del alumno en su proceso formativo, donde la práctica y la funcionalidad de los aprendizajes constituyan un continuum que facilite la realización de las actividades que lleve a cabo el alumnado.

- La potenciación de la autonomía y la iniciativa personal para utilizar las estrategias adecuadas en ámbito sociolingüístico.

- La realización de dinámicas sobre el desarrollo de habilidades sociales que favorezcan el desarrollo y asentamiento de hábitos de disciplina y de trabajo individual y colaborativo.

-La utilización de estrategias, recursos y fuentes de información a su alcance que contribuyan a la reflexión sobre la valoración de la información necesaria para construir explicaciones razonadas de la realidad que le rodea.

-La garantía del acceso a la información para todos los alumnos, fomentando el uso de las TIC.

-La utilización de métodos globalizadores (proyectos, centros de interés, entre otros) que permitan la integración de competencias y contenidos, concretada en una metodología de trabajo que los relacione con la actualidad para permitir la adaptación de los alumnos a la realidad personal, social y profesional.

-La programación de actividades que se relacionen, siempre que sea posible, con capacidades que se deriven del perfil profesional y su adaptación a los requerimientos profesionales de su entorno.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo en relación con las Ciencias Sociales están relacionadas con:

-La integración de saberes que permita el estudio de un fenómeno relacionado con las ciencias sociales desde una perspectiva multidisciplinar que le permitan valorar la diversidad de las sociedades humanas.

-La utilización de estrategias y destrezas de actuación, recursos y fuentes de información a su alcance para acercarse al método científico y organizar la información que extraiga para favorecer su integración en el trabajo educativo.

-El reconocimiento de la huella del pasado en la vida diaria mediante la apreciación de los cambios y transformaciones sufridas por los grupos humanos a lo largo del tiempo.

-La valoración de los problemas de la sociedad actual a partir del análisis de la información disponible y la concreción de hipótesis propias y razonadas de explicación de los fenómenos observados en situación de aprendizaje.

-Potenciación de las capacidades de apreciación y de creación, de educar el gusto por las artes, mediante el desarrollo de contenidos y actividades que se relacionen con obras y expresiones artísticas seleccionadas.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo en relación con el aprendizaje de las lenguas están relacionadas con:

-La utilización de la lengua tanto en la interpretación y elaboración de mensajes orales y escritos, mediante su uso en distintos tipos de situaciones comunicativas y textuales.

-La utilización de un vocabulario adecuado a las situaciones de la vida personal, social y profesional que deberá vehicular la concreción de los contenidos, actividades y ejemplos utilizados en el módulo.

-La selección y ejecución de estrategias didácticas que faciliten el auto-aprendizaje y que incorporen el uso de la lengua en situaciones de comunicación lo más reales posibles, utilizando las posibilidades de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (correo electrónico, SMS, internet, redes sociales, entre otras).

-La utilización de las técnicas de comunicación para potenciar el trabajo colaborativo que permita desarrollar el concepto de inteligencia colectiva y su relación con el ámbito profesional.

-La apreciación de la variedad cultural y de costumbres característica de las sociedades contemporáneas, más específicamente en el ámbito de las culturas de habla inglesa.

-La creación de hábitos de lectura y criterios estéticos propios que les permitan disfrutar de la producción literaria, con mayor profundización en la producción en lengua castellana.

Módulo profesional: Prevención de riesgos laborales. Código: A123

En este módulo de Prevención de riesgos laborales, se incluyen los contenidos necesarios para el desempeño de las funciones asociadas al nivel básico de prevención de riesgos laborales que se recoge en el artículo 35 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

En la programación didáctica del módulo se adaptarán los contenidos sobre prevención de riesgos laborales al sector profesional del título. El Director del centro docente certificará la formación en prevención de riesgos laborales que ha recibido el alumno, indicado los contenidos y la duración de la misma, de acuerdo con lo dispuesto en la Orden de 26 de enero de 2015, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se regula el procedimiento para la certificación de la formación de nivel básico en Prevención de Riesgos Laborales para alumnos que cursen ciclos formativos de formación profesional en la Comunidad Autónoma de Aragón. Actualizado por el Decreto 91/2024, de 5 junio, del Gobierno de Aragón por el que se establece la Ordenación de la Formación Profesional del Grado D y del Grado E en la Comunidad Autónoma de Aragón.

Módulo profesional de Itinerario personal para la empleabilidad Código: 3159

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje, que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El manejo de las fuentes de información sobre el sistema educativo y laboral, en especial en lo referente al sector de las industrias de montaje y mantenimiento de instalaciones caloríficas y solares térmicas.
- La realización de pruebas de orientación y dinámicas sobre la propia personalidad y el desarrollo de las habilidades sociales.
- La preparación y realización de currículum vitae (CV), y entrevistas de trabajo.

- Desarrollar actividades de autoconocimiento que le permiten orientarse a campos profesionales motivadores en los que puede desplegar todas sus capacidades.
- Desarrollar habilidades sociales concretas que se han demostrado como fundamentales a la hora de encontrar un empleo y mantenerlo.
- Accede a la información de los posibles itinerarios académicos y/o profesionales que tiene a su alcance a través de la investigación y la reflexión libre de estereotipos vocacionales.
- Pone en marcha un itinerario propio analizando las distintas opciones educativas y profesionales, valorando las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas y examinando aquellas que mejor se ajustan a sus posibilidades y preferencias.
- Conoce las estrategias de acceso al mercado de trabajo por cuenta ajena y utiliza las herramientas necesarias para el proceso de inserción laboral.

Proyecto Intermodular

Permite la aplicación práctica de conocimientos técnicos en fabricación y montaje.

Refuerza el aprendizaje basado en proyectos (ABP), facilitando la integración de distintas asignaturas.

Fomenta la seguridad laboral, enseñando el uso correcto de herramientas y equipos de protección.

Mejora la empleabilidad al dotar a los alumnos de experiencia en fabricación de estructuras metálicas.

Potencia el trabajo en equipo, la autonomía y la resolución de problemas reales.

Además se trabajarán transversalmente los resultados de aprendizaje que figuran en el currículo del proyecto expuestos a continuación.

Este proyecto tiene como objetivo el cálculo, diseño, fabricación y montaje de una pequeña plegadora de chapa metálica para el taller de mecanizado. Se desarrollará de manera colaborativa en el marco del 2º curso de Formación

Profesional Básica en Instalación y Mantenimiento, involucrando a 10 alumnos organizados en grupos de 3 a 4 personas.

El proyecto está alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en especial:

- ODS 4: Educación de Calidad, al fomentar el aprendizaje basado en proyectos y la aplicación práctica de conocimientos.
- ODS 9: Industria, Innovación e Infraestructura, al desarrollar tecnología aplicada a la manufactura.
- ODS 12: Producción y Consumo Responsable, promoviendo el uso eficiente de materiales y la seguridad en el trabajo.

7.2.1. Relación de módulos y distribución horaria

Los horarios serán los siguientes:

Los horarios se organizarán teniendo en cuenta la naturaleza de cada módulo y la necesidad de ser impartido en las aulas taller.

CURSO 1º			
MÓDULOS PROFESIONALES	Total horas	h/sem	Horas Pérdida Evaluación*
3020. Operaciones básicas de fabricación	167 horas	5	25 horas
3024. Fontanería y calefacción básica	233 horas	7	35 horas
3025. Montaje de equipos de climatización	67 horas	2	10 horas
A125. Introducción a los desarrollos de calderería	100 horas	3	15 horas
3163. Ciencias aplicadas I.	133 horas	4	20 horas
3161. Comunicación y ciencias sociales I	133 horas	4	20 horas
A123. Prevención de riesgos laborales	33 horas	1	5 horas
3159. Itinerario personal para la empleabilidad	67 horas	2	10 horas
A998 Tutoría I	67 horas	2	No evaluable

CURSO 2º			
MÓDULOS PROFESIONALES	Total horas	h/sem	Horas Pérdida Evaluación *
3021. Soldadura y carpintería metálica.	200 horas	6	30 horas
3022. Carpintería de aluminio y PVC.	167 horas	5	25 horas
3023. Redes de evacuación	167 horas	5	25 horas
3025. Montaje de equipos de climatización	67 horas	2	10 horas
A126. Montaje de estructuras metálicas	67 horas	2	10 horas
3164. Ciencias aplicadas II	133 horas	4	20 horas
3162. Comunicación y ciencias sociales II.	133 horas	4	20 horas
3162.Proyecto intermodular de aprendizaje colab.	67 horas	2	10 horas
A999. Tutoría II	67 horas	2	No evaluable

Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título:

Cualificaciones profesionales completas:

a) Operaciones auxiliares de fabricación mecánica FME031_1 (RD 295/2004, de 20 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0087_1: Realizar operaciones básicas fabricación.

UC0088_1: Realizar operaciones básicas de montaje.

b) Operaciones de fontanería y calefacción-climatización doméstica IMA367_1 (RD 182/2008, de 8 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC1154_1: Realizar la instalación de tuberías, preparando, cortando y uniendo tubos para la conducción de agua y desagües.

UC1155_1: Realizar operaciones básicas de instalación y mantenimiento de aparatos sanitarios, radiadores y aparatos de climatización de uso doméstico.

CONTEXTUALIZACIÓN DE LOS MÓDULOS

Los módulos profesionales de Comunicación y Sociedad I y II y el de Ciencias Aplicadas I y II estarán contextualizados al campo del perfil profesional del título. Se programarán y trabajarán contenidos y actividades que se relacionen, siempre que sea posible, con capacidades que deriven del perfil profesional y con los requerimientos profesionales de su entorno.

En ese caso los módulos de Comunicación y Sociedad I y II incluirán una unidad formativa específica de competencia lingüística en lengua inglesa cuya duración será de 32 horas en el módulo de Comunicación y Sociedad I, un periodo lectivo semanal, y 52 horas en Comunicación y Sociedad II, dos periodos lectivos semanales. El resto de los contenidos de cada módulo configurarán otra unidad formativa.

Cuando el profesorado de los módulos profesionales de Comunicación y Sociedad I y II no pueda acreditar el nivel B2 de lengua inglesa para hacerse cargo de la impartición completa de dichos módulos profesionales, podrá ofertarse una unidad formativa diferenciada, que será asignada al profesorado de la especialidad de inglés.

En todo caso, la programación de las unidades formativas así diseñadas deberá realizarse de forma coordinada entre los profesores que las imparten, manteniendo el principio globalizador de estas enseñanzas, y deberá garantizar la adquisición del conjunto de resultados de aprendizaje de dichos módulos, debiendo respetarse en todo caso la duración total establecida en el currículo para los mismos.

En el **artículo 19.5 del DECRETO 91/2024, de 5 de junio (BOA 6/6/2024)** se establece que en la modalidad presencial y modular, la evaluación continua del proceso formativo requiere la asistencia regular a las actividades lectivas programadas en los distintos módulos en los que se encuentre matriculado/a el/la alumno/a, así como en la parte presencial de la modalidad semipresencial. **El número de faltas de asistencia que determina la pérdida del derecho a la evaluación continua es como máximo del 15% respecto a la duración total del módulo, en función de la fecha en que el/la alumno/a se haya matriculado/a.** Cada centro docente, en el Proyecto

Curricular del Grado D o Grado E correspondiente, indicará el porcentaje de la duración del módulo que determine la pérdida de la evaluación continua, estableciendo para ese caso, dentro de cada programación didáctica, el procedimiento de evaluación.

De este porcentaje podrá quedar excluido el alumnado que curse las enseñanzas de Formación Profesional y tenga que conciliar el aprendizaje con la actividad laboral, así como los/as deportistas que tengan la calificación de alto nivel o de alto rendimiento de acuerdo con la normativa en vigor. En todo caso, las circunstancias alegadas deberán quedar convenientemente acreditadas. Esta exclusión deberá ser adoptada por el equipo docente del Ciclo Formativo, previa petición del/de la alumna/a.

Al alumnado que haya perdido el derecho a la evaluación continua, se le podrá impedir la realización de determinadas actividades programadas en uno o varios módulos, que pudieran implicar riesgos para su integridad física o la de su grupo. Esta decisión la adoptará el equipo docente del Ciclo Formativo a propuesta del profesorado o personas expertas que lo conforman.

*La pérdida del derecho a la evaluación continua **no impide la asistencia a clase**, pero el equipo docente del ciclo formativo, a propuesta del profesorado correspondiente, podrá **impedir la realización de determinadas actividades programadas** que pudieran implicar riesgos para la integridad física del propio alumno o del grupo.

*En la tabla de distribución horaria se ha hecho constar el número de horas igual a la falta de asistencia correspondiente al 15% de cada módulo profesional, de modo que el alumnado y las familias puedan conocer con claridad el umbral que supone la pérdida del derecho a la evaluación continua.

7.2.2. Uso de los espacios formativos, medios y equipamientos

El ciclo formativo de Técnico básico en Fabricación y Montaje se imparte en dos tipos principales de espacios, según la naturaleza de los contenidos a desarrollar:

- Aulas teóricas: destinadas fundamentalmente a la transmisión de contenidos conceptuales.

- Aulas taller: espacios diseñados para impartir conocimientos prácticos mediante la manipulación de materiales, herramientas y equipos específicos del sector profesional.

Los módulos de carácter teórico-práctico se desarrollarán preferentemente en las aulas taller, si bien, como criterio pedagógico, el profesorado intentará impartir el mayor número posible de horas teóricas en las aulas teóricas, con el fin de mejorar las condiciones de concentración y aprendizaje del alumnado.

Al finalizar cada sesión, los espacios deben quedar en perfectas condiciones para su uso posterior por otros grupos. Asimismo, se recuerda que:

- El alumnado debe cambiarse dentro de los talleres, evitando así situaciones que puedan incomodar al resto de estudiantes del centro.
- No se puede dejar ropa personal dentro de los talleres. Todo el alumnado deberá disponer de una taquilla individual, tal y como queda recogido en el punto 14.2.1 del Reglamento de Régimen Interno del centro.
- Quedan exentos de esta obligación los alumnos que se encuentren realizando el periodo de Formación en empresa.
- Excepcionalmente, si no hay suficientes taquillas disponibles, los alumnos de 2.º curso podrán dejar su ropa de trabajo, equipos de protección individual y materiales en un espacio habilitado a tal efecto dentro del Taller de Frío y Calor.

Espacios disponibles para la docencia

Los espacios del centro donde se imparte la formación son los siguientes:

Espacio	Descripción	Código
Taller Electricidad	Para automatismos y montaje eléctrico	93
Taller Mecanizado	Para prácticas de montaje mecánico	94
Taller Frío y Calor	Principal espacio técnico del ciclo	95
Aula de ordenadores	Para módulos con uso intensivo de TIC	96



Aula teórica general	Para módulos teóricos o teoría de los mixtos	98
----------------------	--	----

Nota: Esta distribución se realiza teniendo en cuenta que los espacios son compartidos con el grado de formación profesional básica

Distribución orientativa de módulos por espacios

La siguiente tabla muestra una asignación orientativa de módulos y espacios, sujeta a modificación en función de la disponibilidad y las necesidades pedagógicas de cada curso:

CURSO 1º					
MÓDULOS PROFESIONALES	h/sem	TALLER			AULA
		93	94	95	98
3020. Operaciones básicas de fabricación	5	-	3	-	2
3024. Fontanería y calefacción básica	7	-	5	-	2
3025. Montaje de equipos de climatización	2	-	1	-	1
A125. Introducción a los desarrollos de calderería	3	-	2	-	1
3163. Ciencias aplicadas I.	4	-		-	4
3161. Comunicación y ciencias sociales I	4	-	-	-	4
A123. Prevención de riesgos laborales	1	-	-	-	1
3159. Itinerario personal para la empleabilidad	2	-	-	-	2
Tutoría I	2	-	-	-	2
CURSO 2º					
MÓDULOS PROFESIONALES	h/sem	TALLER			AULA
		93	94	95	
3021. Soldadura y carpintería metálica.	6	-	4	-	2
3022. Carpintería de aluminio y PVC.	5	-	3	-	2

3023. Redes de evacuación	5	-	3	-	2
3025. Montaje de equipos de climatización	2	-	1	-	1
A126. Montaje de estructuras metálicas	2	-	1	-	1
3019. Ciencias aplicadas II	4	-	-	-	4
3162. Comunicación y ciencias sociales II.	4	-	-	-	4
3162. Proyecto intermodular de aprendizaje colaboración	2		1		1
Tutoría II	2				2

7.2.4. Planificación y organización de la Formación en Empresa u Organismo equiparado

Este módulo tiene como finalidad permitir al alumnado integrar los conocimientos adquiridos en el centro educativo en un entorno laboral real. Tiene un carácter formativo y no laboral, sin implicar relación contractual entre el alumno y la empresa, y responde a los resultados de aprendizaje establecidos en el currículo del ciclo formativo regulado por ORDEN ECD/972/2016, de 15 de julio, por la que se aprueba el perfil profesional del título Profesional Básico en Fabricación y Montaje para la Comunidad Autónoma de Aragón y las modificaciones que ha establecido el DECRETO 91/2024, de 5 de junio, del Gobierno de Aragón por el que se establece la Ordenación de la Formación Profesional del Grado D y del Grado E en la Comunidad Autónoma de Aragón,

Las principales finalidades de la formación en empresa son:

- Aplicar en un entorno profesional los conocimientos, destrezas y actitudes adquiridas en los módulos del ciclo.
- Observar y participar en procesos productivos reales.
- Adquirir una visión global del sector, su estructura y organización.
- Fomentar la responsabilidad, la iniciativa, el trabajo en equipo y el aprendizaje autónomo.
- Valorar el entorno laboral desde el respeto a las normas de prevención, calidad y sostenibilidad.

Es imprescindible haber superado todos los módulos profesionales del ciclo para acceder a la Formación en Empresa, conforme a lo establecido en la normativa educativa de Aragón.

7.2.4. Temporalización y secuenciación

El centro y la empresa, serán responsables del proceso formativo, actuando sobre la base de un acuerdo entre ellos respecto del desarrollo del contenido curricular y los resultados de aprendizaje que se trabajen conjuntamente. Para que el alumnado pueda iniciar la formación en empresa u organismo equiparado, el centro docente debe solicitar autorización con una antelación mínima de 2 meses.

El horario de la formación en empresa se adaptará al horario laboral del centro de trabajo no pudiéndose superar en ningún caso la duración máxima de la jornada ordinaria de trabajo legalmente establecida, ni realizarse en turno de noche. Si la empresa tiene establecidos turnos de trabajo, el horario del alumno se adaptará a esos turnos, siempre que se respete lo establecido en las presentes instrucciones. Se reservará un horario cada quincena para la realización en el centro docente de actividades tutoriales relativas al desarrollo de la formación en empresa, aclarar dudas y exponer posibles dificultades que puedan presentarse durante la realización de sus prácticas.

La formación en empresa se podrá realizar haciendo un máximo de 8 h diarias, (si el alumno come en la empresa, la hora de la comida no se contabiliza como hora de formación) hasta realizar un máximo de 40 h semanales.

Procuraremos que los días de estancia en la empresa coincidan con el calendario escolar marcado para el curso académico. Así deberemos transmitírselo al tutor de la empresa. Aunque hay un calendario general, el centro puede proponer periodos de formación en empresa diferentes dentro del curso escolar por motivos justificados. (artículo 56 del Decreto 91/2024).

La estancia en la empresa será planificada, coordinada, tutorizada y evaluada conjuntamente por el centro educativo y la empresa colaboradora, conforme a los convenios establecidos y al plan formativo acordado. El objetivo es proporcionar una experiencia práctica que permita la adquisición progresiva de competencias

profesionales reales en un entorno de trabajo desde fases tempranas de la formación.

7.2.5. Programa formativo: RA a dualizar de Formación Profesional Básica

CAPVC	1	b	Se han seleccionado los materiales a emplear en el proceso.
CAPVC	2	a	Se han identificado y clasificado las máquinas y herramientas en función de sus prestaciones en el proceso de fabricación.
CAPVC	2	g	Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
CAPVC	1	h	Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica.
Estructuras	1	b	Se han identificado las herramientas, útiles y soportes de fijación de piezas.
Estructuras	2	g	Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
Estructuras	2	h	Se ha actuado con rapidez en situaciones problemáticas
Redes	1	d	Se han identificado las operaciones a realizar.
Redes	1	k	Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.
Redes	3	h	Se ha colaborado con los compañeros para la realización de los trabajos.

Redes	3	i	Se ha retirado el material sobrante clasificándose para su aprovechamiento o reciclaje.
Soldadura	1	b	Se han seleccionado los materiales a emplear en el proceso.
Soldadura	2	a	Se han identificado y clasificado las máquinas y herramientas en función de sus prestaciones en el proceso de fabricación.
Soldadura	2	h	Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
Soldadura	1	h	Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica.

El programa formativo se diseña individualmente para cada alumno, de acuerdo con las actividades reales que puede realizar en la empresa asignada, pero siempre en relación con los resultados de aprendizaje dualizados y según lo establecido en el Decreto 91/2024 para la Formación en Empresa u organismo equiparado en los grados D de la modalidad presencial y de acuerdo con las decisiones del equipo docente a las que se refiere el art 56.1: “incluirá en todos los casos entre el 10% y el 20% de los resultados de aprendizaje de los módulos profesionales del ciclo correspondientes”.

El programa se ajustará también al perfil profesional definido en el título y a los objetivos generales del ciclo, detallando las actividades a realizar, los criterios de seguimiento y evaluación, y las competencias personales, profesionales y sociales, que se pretende que va a desarrollar en el entorno productivo designado.

La asignación de puestos formativos será responsabilidad del tutor dual en el centro educativo, atendiendo a los siguientes criterios:

- Ajuste del perfil de la empresa a los resultados de aprendizaje del módulo.
- Interés formativo y posibilidades de tutorización por parte de la empresa.
- Proximidad al domicilio del alumno, cuando sea posible.
- Posibilidad de que el alumno adquiera experiencia en distintas áreas del perfil profesional.
- Valoración del expediente académico y la actitud mostrada por el alumno a lo largo del ciclo.

El cambio de empresa podrá autorizarse por razones justificadas (incumplimiento del programa, problemas logísticos o pedagógicos, causas disciplinarias...).

7.2.5.2. Criterios para la asignación de empresas al alumnado

Para que el alumnado pueda acceder a la formación en empresa, deberá cumplir los siguientes requisitos personales y académicos, además de los establecidos por la normativa vigente y haber superado los módulos profesionales correspondientes:

- No haber acumulado 10 o más incidencias por conductas contrarias a las normas de convivencia del centro educativo.
- No tener abierto ningún expediente disciplinario pendiente de resolución o en curso.
- No superar el 8 % de faltas de asistencia no justificadas en el cómputo global del curso hasta la fecha de inicio de la formación en empresa.
- Haber superado la formación en prevención de riesgos laborales (PRL) incluida en todos los módulos que la contemplen en su programación.
- Haber demostrado un comportamiento responsable, actitud positiva hacia el aprendizaje, puntualidad y respeto hacia las normas del centro y el entorno educativo.
- Contar con la aprobación del equipo docente del ciclo, que valorará la idoneidad del estudiante para integrarse en un entorno laboral real con seguridad y garantías de aprovechamiento.

El incumplimiento de estos requisitos podrá suponer el aplazamiento o denegación temporal del acceso a la estancia en empresa. En casos justificados, el equipo docente podrá establecer un itinerario de recuperación o mejora previa al inicio de la Formación o estancia en Empresa.

7.2.5.3 Plan de seguimiento y mejora

El seguimiento del plan de formación en empresa se llevará a cabo conforme a lo previsto en el Decreto 91/2024, de 4 de junio, del Gobierno de Aragón, y en el Real Decreto 659/2023, por el que se ordena el sistema de Formación Profesional. Las acciones previstas incluirán:

- Entrevistas periódicas entre el tutor/a docente del centro y el alumno/a.
- Visitas a la empresa para reuniones con el tutor/a laboral y observación directa del desarrollo del plan.
- Uso del cuaderno de seguimiento del alumno, de carácter obligatorio, que será revisado periódicamente por ambos tutores.
- Informe de valoración final del tutor/a laboral, donde se evaluará la progresión y el grado de adquisición de los resultados de aprendizaje establecidos en el plan.
- Evaluación final del tutor/a docente, teniendo en cuenta los registros anteriores y, en su caso, los informes emitidos por el tutor/a laboral.

Al finalizar el periodo de formación en la empresa, se elaborará un informe de calidad, en el que se recogerán propuestas de mejora por parte del centro educativo, la empresa colaboradora y el propio alumno/a, como parte del proceso de evaluación del ciclo.

De acuerdo con la normativa vigente, el expediente del plan de formación en empresa del alumno/a incluirá como mínimo:

- El convenio de colaboración entre el centro educativo y la empresa.
- El plan formativo individualizado del alumno/a, con los resultados de aprendizaje previstos y su temporalización.
- La póliza de seguros vigente (accidentes y responsabilidad civil).
- El calendario y jornada detallada de prácticas.
- El registro de tutorías y seguimientos realizados por ambos tutores.

7.2.6 Períodos de realización de Formación en la empresa

En el nuevo modelo de Formación Profesional Dual general, la formación en empresa se distribuye a lo largo de los dos cursos del ciclo formativo, **integrándose en un plan de formación en empresa** que incluye aspectos similares al anterior módulo de Formación en centro de trabajo y nuevas actividades formativas vinculadas al currículo.

Los períodos ordinarios para la estancia en empresa son los siguientes (art.56.6a) Decreto 91/2024):

En los ciclos formativos de Grado Básico, entre marzo y mayo del segundo curso, teniendo en cuenta: las características del tejido productivo que existen en la Comunidad Autónoma de Aragón, las limitaciones de edad y el tipo de enseñanza.

Se realizarán 400 horas de formación en la empresa, e incluirá, entre el 10% y el 20% de los resultados de aprendizaje correspondientes. En el número de horas se incluyen las reuniones quincenales que deben realizar en el centro docente, tanto con el tutor de dual, para el seguimiento de la formación en la empresa como con los docentes a los que se refiere el art. 57.12 (en los supuestos de módulos no dualizados, donde el alumno deberá realizar las actividades de seguimiento o continuidad con propuestas, guiadas y tutorizadas por dicho profesorado).

De forma excepcional, se podrá contemplar un período extraordinario para su realización, en los siguientes casos: cuando el alumnado no haya podido realizar la estancia en empresa en el período ordinario por razones justificadas (problemas de salud, falta de plaza en empresa, traslados, u otras causas de fuerza mayor debidamente acreditadas). Este período extraordinario se desarrolla hasta el mes de julio del mismo curso escolar, previa autorización de la Dirección Provincial del Departamento de Educación previo informe de Inspección de educación.

En cualquier caso, tanto los períodos ordinarios como los extraordinarios deberán garantizar la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos, bajo la tutorización y coordinación conjunta del centro educativo y la empresa, y conforme a los convenios establecidos y al plan de formación aprobado.

7.2.7 Centros de trabajo y localización de puestos formativos

Los puestos formativos se ubicarán preferentemente en empresas colaboradoras del sector de las instalaciones térmicas, calefacción, climatización, fontanería o energía.

El tutor dual será responsable de:

- Mantener actualizada la base de datos de empresas colaboradoras.
- Proponer nuevos convenios de colaboración, en coordinación con el equipo directivo.
- Priorizar empresas con capacidad formativa, seguimiento continuo y posibilidad de inserción laboral.
- Coordinar las visitas de seguimiento, asegurar la documentación necesaria y velar por el cumplimiento del programa formativo.

En caso de dificultad para encontrar empresas adecuadas, se podrá solicitar apoyo a:

- Servicios Provinciales de Educación o Industria.
- Asociaciones empresariales o colegios profesionales.

Nº	NOMBRE EMPRESA	LOCALIDAD
1	FRIBIN	BINEFAR
2	CLIMATIZACIÓN PIRENAICA	BARBASTRO
3	INTEC	HUESCA
4	JUSEGAL	BINEFAR
5	GRUPO GARCÍA	BINEFAR
6	DICOMA-ALZURIA	BINEFAR
7	FERRETERÍA SALAMERO	BINEFAR
8	AYUNTAMIENTO DE BINEFAR	BINEFAR
9	TECNIRIEGO	BINEFAR
10	BETEBE INELECTRIC	BINEFAR
11	MTO. Y SERVICIOS FRIGORÍFICOS	BINEFAR
12	TIFELL ELECTROSOLAR, S.A.	MONZON
13	BRILÉN,S.A.	BARBASTRO
14	SOLUCIONES EN CLIMATIZACIÓN Y ELECTRICIDAD, SCOOP	BARBASTRO



15	JOSÉ LUIS SOLDEVILLA VILLAS	BELVER DE CINCA
16	INYSER HERVERA, S.L.	BINACED
17	FRUTAS Y CONSERVAS DEL PIRINEO ARAGONÉS, S.A.	BINACED
18	FONTANERÍA GÜIL	BINÉFAR
19	F. BERCHE, S.L.	BINÉFAR
20	CASASNOVAS INSTALACIONES, S.L.	BINÉFAR
21	INDUSTRIA BINEFARENSE DE CLIMATIZACIÓN, S.L.	BINÉFAR
22	CUCHÍ INSTALACIONES, S.L.	FRAGA
23	SERGIO VIÚ GUARDIA	MONZÓN
24	ELECTROBIN, S.L	BINEFAR
25	CALLITGAS. S.L.	TAMARITE DE LITERA
26	ARFAVIMA. S.L.	TAMARITE DE LITERA

7.2.8 Centros de trabajo y localización de puestos formativos

Para que el alumnado pueda acceder a la formación en empresa, deberá cumplir los siguientes requisitos personales y académicos, recogidos en los siguientes puntos:

- Con carácter obligatorio, según lo establecido en el decreto, el/la alumno/a deberá tener superado la Formación en Prevención de Riesgos Laborales (PRL) correspondiente al nivel básico antes de incorporarse al centro de trabajo.
- Decisiones con carácter académico, conductual y aprovechamiento de clases. Si se dan alguno de los siguientes criterio el/la alumno/a no accederá a FEOE.
- Cuando el/la alumno/a haya sido sancionado con dos o más expedientes sancionadores durante el curso de realización de las prácticas.
- Cuando el/la alumno/a como consecuencia de incidencias y conductas contrarias haya cumplido más de 15 días de expulsión como medidas disciplinarias.
- Cuando el/la alumno/a haya perdido la evaluación continua en al menos la mitad de los módulos de los que esté matriculado/a. Este perdida de evaluación continua sea consecuencia de que la mayoría de las faltas sean injustificadas.

Siempre que se de alguno de estos tres condicionantes se reunirá el equipo docente que estudiará cada caso y por mayoría determinará el acceso o denegación del acceso del alumno/a a FEOE.

7. Criterios generales sobre la evaluación de los resultados de aprendizaje.

La evaluación del aprendizaje del alumnado del ciclo formativo se realizará por módulos profesionales, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 67 de la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional, y en la Orden EFD/657/2024, de 11 de junio, por la que se regula la evaluación en las enseñanzas de Formación Profesional del sistema educativo.

La evaluación tomará como referencia los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación establecidos en el currículo del ciclo formativo de FPB, definidos en la normativa estatal y su desarrollo autonómico del título de Técnico básico en Fabricación y Montaje quedando establecidas sus enseñanzas mínimas, así como el currículo correspondiente y su dualización de acuerdo con lo establecido en el Decreto 91/2024, de 5 de junio, del Gobierno de Aragón que concretan los aspectos de la organización de la formación en la empresa bajo el marco de la nueva Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de Ordenación e Integración de la Formación Profesional (LOOIFP).

Los criterios de evaluación se concretan en las programaciones didácticas de cada módulo profesional, donde se expresan de forma clara los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y los contenidos mínimos exigibles para su superación.

En cumplimiento del principio de transparencia, al inicio de cada curso, el profesorado de los distintos departamentos facilitará al alumnado, por escrito:

- El programa formativo de cada módulo profesional.
- Los criterios de evaluación y calificación.
- El material didáctico necesario para el seguimiento de las actividades de aprendizaje.

8.1. Procedimientos y criterios de calificación

8.1.1. Procedimientos

La evaluación comprenderá tanto la actividad del alumnado como la del profesorado, y se desarrollará como un proceso continuo, sistemático, flexible e

integrador. Tendrá un carácter formativo y orientador, con el objetivo de mejorar tanto el aprendizaje del alumnado como la práctica docente.

Se promoverá la participación activa del alumnado mediante técnicas de autoevaluación y coevaluación, favoreciendo así la reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje y el desarrollo del pensamiento crítico. Igualmente, se fomentará el uso de diversos métodos e instrumentos de evaluación, con el fin de garantizar una visión más objetiva y completa del progreso del alumnado.

Se contemplarán tres momentos de evaluación (art.23.2 Decreto 91/2024 establece el marco normativo de la sesiones de evaluación, sin perjuicio de otras que establezca el Proyecto Curricular correspondiente)

En las sesiones de evaluación se reunirán el conjunto de profesores de cada grupo de alumnos, coordinados por su profesor tutor y asesorados por el departamento de Orientación del centro, para valorar el aprendizaje del alumno en relación con el logro de los objetivos generales del ciclo formativo, así como para adoptar medidas de mejora dentro del carácter de una evaluación continua, formativa e integradora. Y asistirá la persona que ejerza la Jefatura de estudios o persona del equipo directivo en quien delegue y una persona representante del Departamento al que pertenece el ciclo.

La evaluación se concibe como un proceso que debe llevarse a cabo de forma continua y personalizada. Así se convierte en el punto de referencia para la adopción de las correspondientes medidas (atención a la diferencias individuales y para la mejora continua del proceso de enseñanza y educativo).

Evaluación inicial

Se realizará al comienzo de cada unidad formativa con el objetivo de ajustar la intervención educativa a los conocimientos previos y necesidades del alumnado. Entre los instrumentos utilizados podrán incluirse cuestionarios diagnósticos, comentarios de artículos técnicos, debates breves u otras actividades exploratorias.

Las características de esta evaluación quedarán recogidas en las PP de cada módulo y en su caso según lo establecido en los art.24 y 100 del Decreto 91/2024.

Evaluación formativa

Servirá para obtener información continua y sistemática sobre el proceso de aprendizaje, permitiendo introducir ajustes y medidas de apoyo si se detectan dificultades. Se valorarán aspectos como el planteamiento y resolución de problemas, la interpretación de resultados, la utilización adecuada de fuentes de información o la cumplimentación de formularios.

El principal instrumento para llevar a cabo la evaluación de las actitudes es la observación directa, en la que deben tenerse en cuenta aspectos tales como será el instrumento principal para evaluar las actitudes, valorando aspectos como:

- Hábitos de trabajo.
- Cumplimiento de normas de seguridad.
- Cuidado del material y herramientas en aulas teóricas y de taller.
- Interés y participación activa.
- Iniciativa, honestidad, responsabilidad, creatividad, rigor y respeto hacia los demás.

Otros métodos empleados incluirán el seguimiento de actividades evaluativas o no, pruebas escritas, trabajos individuales o grupales y registros del cuaderno del profesor. El profesor recogerá información de manera permanente acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje de su alumnado con especial atención a los objetivos, las competencias y los criterios de evaluación.

Evaluación sumativa

Permitirá valorar el grado de adquisición de los resultados de aprendizaje y de las competencias profesionales, personales y sociales previstas en la programación. La evaluación sumativa integrará los datos obtenidos a lo largo del proceso mediante la evaluación formativa, incluyendo la valoración de procedimientos y actitudes.

Los procedimientos e instrumentos utilizados deberán permitir la constatación de los progresos, teniendo en cuenta la situación inicial particular de cada alumno y atendiendo a la diversidad de capacidades, actitudes y ritmos de aprendizaje.

En la evaluación del Proyecto intermodular colaborará el conjunto del equipo docente de acuerdo con lo establecido en el art 30 del Decreto 91/2024.

Evaluación continua y asistencia

La pérdida del derecho a la evaluación continua no impedirá la asistencia a clase ni la realización de las pruebas de evaluación, aunque podrá limitar la participación en actividades prácticas que supongan riesgos para el alumno o el grupo. Esta decisión será adoptada por el equipo docente a propuesta del profesorado responsable del módulo.

Superado el 15 % de faltas de asistencia no justificadas respecto a las horas totales de un módulo, el equipo docente determinará si procede aplicar una evaluación final o extraordinaria, garantizando en todo caso el derecho del alumno a ser evaluado.

En aplicación de la Orden ECD/842/2024, podrán quedar excluidos del cómputo de faltas aquellos alumnos que acrediten documentalmente una situación de conciliación con la actividad laboral u otras circunstancias debidamente justificadas. La exclusión será valorada y aprobada por el equipo docente previa solicitud del interesado.

Cuando el motivo de las ausencias no sea laboral pero esté vinculado a un deber inexcusable (por ejemplo, atención médica prolongada o asistencia legal obligatoria), el alumnado podrá solicitar al equipo docente la no aplicación del porcentaje de faltas. Para ello, se deberán presentar documentos expedidos por organismos públicos o entidades homologadas que justifiquen la ausencia.

Procedimiento de notificación: Cuando un alumno alcance el 5 % y posteriormente el 10 % de faltas de asistencia respecto a las horas totales de un módulo profesional, Jefatura de Estudios enviará notificaciones de advertencia al alumno, y en su caso, a sus representantes legales. Al superarse el 15 % de faltas no justificadas sin haber solicitado la conciliación o presentada documentación válida, la Dirección del centro notificará formalmente la pérdida de la evaluación continua. Este proceso será gestionado por el profesorado del módulo correspondiente, que informará a Jefatura de Estudios para el seguimiento administrativo del caso.

Evaluación por Resultados de Aprendizaje

Cada módulo profesional incluye varios Resultados de Aprendizaje, que son los referentes para la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado. A su vez, cada RA dispone de uno o varios criterios de evaluación, que concretan los aspectos observables y medibles del desempeño del estudiante.

Cada docente, en su programación didáctica, debe:

- Determinar los instrumentos de evaluación que utilizará para valorar cada RA (observación directa, pruebas, rúbricas, trabajos, prácticas, etc.).
- Establecer si los RA se calificarán con ponderación específica (por ejemplo, RA1 = 30 %, RA2 = 40 %, RA3 = 30 %) o con el mismo peso cada uno (ponderación uniforme).
- Establecer los mínimos exigibles por cada RA o por cada actividad de evaluación asociada.

La calificación final del módulo será el resultado de la valoración global de los RA, expresada con una nota numérica de 1 a 10 con un decimal, sin decimales cuando figure en el acta final.

Condiciones para la superación del módulo

Para superar un módulo profesional, el alumno o alumna deberá:

Obtener una calificación igual o superior a 5 en el conjunto del módulo, calculada a partir de la evaluación de cada RA individual. Alcanzando los mínimos establecidos por el profesorado en los instrumentos o actividades vinculadas a cada resultado de aprendizaje, según lo recogido en su programación.

En caso de no alcanzar los mínimos en uno o varios RA, el módulo no se considerará superado, aunque la media aritmética pudiera ser igual o superior a 5.

8.1.1.1. Evaluación final

Procedimiento de aplicación a aquellos alumnos que superen el 15 % de faltas de asistencia no justificadas respecto al total de horas del módulo profesional, y además, el equipo docente considere que no existe un compromiso suficiente hacia el proceso

formativo. Entre los indicadores que reflejan esta falta de compromiso educativo, y que serán valorados por el equipo docente, se incluyen:

- La mayoría de las faltas de asistencia son injustificadas.
- Falta de cumplimiento de las tareas encomendadas por el profesorado, como no entregar trabajos, no presentarse a exámenes, ni participar en las actividades evaluables.
- Problemas reiterados de comportamiento, orden, puntualidad o actitud, reflejados mediante amonestaciones u observaciones negativas.

El equipo docente del ciclo formativo, a propuesta del tutor del grupo y de los profesores de los módulos implicados, decidirá si procede la aplicación de este procedimiento.

La evaluación final se llevará a cabo mediante una prueba específica al final del módulo, que podrá incluir uno o varios instrumentos, como un examen teórico, un examen práctico, o ambos, en función de la naturaleza del módulo.

Los contenidos, criterios de evaluación y criterios de calificación de esta prueba estarán recogidos en la programación didáctica del módulo correspondiente, en coherencia con lo establecido en el currículo oficial.

8.1.1.2. Evaluación extraordinaria

Este procedimiento será de aplicación a aquellos alumnos que, aun habiendo superado el 15 % de faltas de asistencia, hayan demostrado interés, esfuerzo y compromiso con su formación a juicio del equipo docente.

Para determinar esta circunstancia, el equipo docente valorará positivamente:

- Las causas justificadas de las faltas (laborales, sanitarias, familiares...).
- El cumplimiento de las tareas propuestas y la participación en las actividades educativas.
- Una actitud positiva hacia el aprendizaje y hacia las normas del centro.

El equipo docente, basándose en la información aportada por el tutor y el profesorado, decidirá si el alumno reúne las condiciones para acogerse a esta modalidad.

En este caso, el profesor de cada módulo diseñará un procedimiento específico de evaluación alternativa, que permita valorar la adquisición de los resultados de aprendizaje del módulo de forma objetiva y conforme a los criterios de evaluación establecidos en el currículo, aunque por una vía distinta a la evaluación continua.

8.2. Criterios de calificación

La calificación del alumnado en cada módulo profesional se realizará exclusivamente en función del grado de adquisición de los Resultados de Aprendizaje (RA), evaluados mediante los criterios de evaluación establecidos en el currículo oficial, de acuerdo con lo recogido en el Real Decreto 127/2014, el Real Decreto 498/2024 y la Orden ECD/841/2024.

Evaluación por Resultados de Aprendizaje

Cada módulo profesional incluye varios Resultados de Aprendizaje, que son los referentes para la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado. A su vez, cada RA dispone de uno o varios criterios de evaluación, que concretan los aspectos observables y medibles del desempeño del estudiante.

Cada docente, en su programación didáctica, debe:

- Determinar los instrumentos de evaluación que utilizará para valorar cada RA (observación directa, pruebas, rúbricas, trabajos, prácticas, etc.).
- Establecer si los RA se calificarán con ponderación específica (por ejemplo, RA1 = 30 %, RA2 = 40 %, RA3 = 30 %) o con el mismo peso cada uno (ponderación uniforme).
- Establecer los mínimos exigibles por cada RA o por cada actividad de evaluación asociada.

La calificación final del módulo será el resultado de la valoración global de los RA, expresada con una nota numérica de 1 a 10 con un decimal, sin decimales cuando figure en el acta final.

Condiciones para la superación del módulo

Para superar un módulo profesional, el alumno o alumna deberá:

- Obtener **una calificación igual o superior a 5** en el conjunto del módulo, calculada a partir de la evaluación de los RA.
- Alcanzar los **mínimos establecidos por el profesorado** en los instrumentos o actividades vinculadas a cada RA, según lo recogido en su programación.

En caso de no alcanzar los mínimos en uno o varios RA, **el módulo no se considerará superado**, aunque la media aritmética pudiera ser igual o superior a 5.

Evaluación diferenciada por tipo de módulo

Dado el carácter específico de cada módulo, se distinguen dos tipos principales: Módulos teórico-prácticos

- La evaluación se centra en la ejecución de tareas, resolución de problemas técnicos, trabajos en taller, simulaciones prácticas, interpretación de planos, uso de herramientas y equipos, seguridad laboral, etc.
- Los RA incluyen tanto dimensiones técnicas como actitudinales, por lo que la actitud, la puntualidad, el orden, la autonomía y la seguridad en el taller forman parte del desempeño evaluable.

Módulos teóricos

- La evaluación se basa en trabajos escritos, análisis de casos, resolución de supuestos, participación en debates, exposiciones orales y pruebas objetivas.
- Los RA suelen reflejar competencias como la comprensión de normativa, la planificación, la comunicación o la toma de decisiones.

Evaluación continua y derecho a la misma

El alumnado será evaluado mediante el procedimiento de evaluación continua, siempre que no haya superado el 15 % de faltas injustificadas en el módulo, de acuerdo con lo establecido en el punto 8.1. En caso contrario, se aplicará el procedimiento de evaluación final o evaluación extraordinaria, según el caso.

Criterios de redondeo

Módulos Ciencias aplicadas I y II y Comunicación y ciencias sociales I y II

Atendiendo a lo recogido _____ y según acuerdo tomado en _____, los resultados de la evaluación de las materias o ámbitos se expresarán en los siguientes términos:

0 - 4,99 = INSUFICIENTE

5 - 5,99 = SUFICIENTE

6 - 6,99 = BIEN

7 - 8,74 = NOTABLE

8,75 - 10 = SOBRESALIENTE

MODULOS FP

Atendiendo a lo recogido en el artículo _____ y según acuerdo tomado en CCP el 24 de septiembre de 2024, los resultados de la evaluación de las materias o ámbitos se expresarán en los siguientes términos:

0 - 0,69 = 0

0,7-1,69 = 1

1,7-2,69 = 2

2,7-3,69 = 3

3,7-4,69 = 4

4,7-5,69 = 5

5,7-6,69 = 6

6,7-7,69 = 7

7,7- 8,69 = 8

8,7-9,49 = 9

9,5-10 = 10

Matrícula de honor

De acuerdo con la normativa vigente (Decreto 91/2024), las circunstancias y condiciones para su concesión de matrícula de honor son las siguientes:

Requisitos Académicos

- Nota final: El alumno debe haber obtenido una nota final en su formación igual o superior a nueve.
- Cupo limitado: Solo se puede conceder una matrícula de honor por cada 20 alumnos/as o fracción en cada Grado D o Grado E.

Procedimiento de Concesión

- Propuesta: Es el equipo docente del ciclo quien debe realizar la propuesta de los candidatos.
- Acuerdo: La concesión definitiva se realiza por acuerdo del Departamento IMA.

Méritos a valorar

Para realizar la propuesta, el equipo docente debe tener en cuenta, además de la nota numérica, los siguientes aspectos:

- El aprovechamiento académico general.
- El esfuerzo realizado por el alumno o alumna.
- La evolución observada a lo largo de todo el Grado D o E.
- Especialmente, el desempeño durante la formación en empresa u organismo equiparado.

Registro Oficial

Una vez concedida, se consignará la expresión "M. Honor" a continuación de la nota final en los documentos de evaluación y se hará constar en el acta de evaluación mediante una diligencia específica.

8.2.1. Evaluación de la Formación en Empresa (ordinaria y extraordinaria)

De acuerdo con la **Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo**, y la normativa autonómica recogida en el **Decreto 91/2024, de 5 de junio**, la **formación en centros de trabajo** queda integrada en el desarrollo y evaluación de los **resultados de aprendizaje (RA)** de los **módulos profesionales dualizables**, y no se concibe ya como un módulo independiente con calificación diferenciada.

Las actividades desarrolladas por el alumnado en el entorno productivo forman parte del proceso de enseñanza-aprendizaje vinculado a dichos módulos, evaluándose conjuntamente con el resto de actividades formativas. Esta integración afecta tanto a la convocatoria ordinaria como a la extraordinaria.

Durante los periodos de estancia en la empresa establecidos en la programación general del ciclo (habitualmente de **febrero a marzo** en primer curso, y de **marzo a mayo** en segundo curso para la modalidad dual general), el **seguimiento y evaluación**



serán coordinados entre el **tutor o tutora del centro educativo** y el **tutor o tutora designado por la empresa colaboradora**. Ambos valorarán la adquisición de los RA conforme a los **criterios de evaluación del módulo profesional correspondiente**, recogidos en la **programación didáctica**.

En los casos en que el alumno o alumna no pueda realizar la formación en empresa, el centro educativo deberá garantizar el desarrollo y evaluación de los RA mediante **metodologías alternativas**, tales como situaciones simuladas, entornos virtuales o prácticas internas, según lo previsto en el artículo 84 del Real Decreto 659/2023 y el Decreto 91/2024 del Gobierno de Aragón.

Las solicitudes de convalidación deberán presentarse según el procedimiento y los plazos que establezca el centro educativo, y serán resueltas por la Dirección del centro, de acuerdo con la normativa vigente.

8.3. Criterios de promoción y titulación

En los Ciclos Formativos de Grado Básico, promocionarán a segundo curso, además del alumnado que haya superado todos los ámbitos, aquel en el que confluyen las siguientes condiciones:

- a) Que, en caso de que tenga módulos profesionales del Catálogo Modular de Formación Profesional pendientes, incluido el módulo de Itinerario personal para la empleabilidad, estos no superen el 20% del horario semanal.
- b) Que haya superado el Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales o el Ámbito de Ciencias Aplicadas.

El alumnado que curse un Ciclo Formativo de Grado Básico y no promocione a segundo curso, o no titule, deberá cursar de nuevo la totalidad de los Ámbitos correspondientes al curso que repite.

8.3.1. Proceso de evaluación

Evaluación ordinaria (junio)

La evaluación ordinaria tiene lugar al finalizar el periodo lectivo del curso, normalmente en el mes de junio. En esta convocatoria se califican todos los módulos cursados durante el año académico.

En caso de que el alumnado no supere uno o varios módulos, no deberá repetir el módulo completo, sino que únicamente tendrá que recuperar los resultados de aprendizaje (RA) y los criterios de evaluación correspondientes que no haya alcanzado. El equipo docente diseñará tareas o pruebas específicas de recuperación, enfocadas a los RA pendientes.

Un módulo solo podrá considerarse superado cuando el alumnado haya adquirido la totalidad de los RA establecidos en el currículo. Si queda alguno pendiente, la calificación global del módulo permanecerá como "pendiente".

En los módulos profesionales que incorporan formación en empresa (es decir, dualizados), la superación de los RA correspondientes a la fase en el entorno

productivo también es necesaria para calificar como superado el módulo. Por tanto, aunque se hayan superado los RA desarrollados en el centro educativo, la calificación definitiva no se emite hasta finalizar la estancia en empresa y haber sido evaluado de forma conjunta.

Evaluación extraordinaria (junio)

La evaluación extraordinaria de junio constituye la segunda oportunidad dentro del mismo curso académico para recuperar los módulos no superados en la convocatoria ordinaria.

Al igual que en la ordinaria, el alumnado sólo tendrá que recuperar los RA no superados, sin necesidad de repetir el módulo completo. Los criterios de evaluación asociados a esos RA guiarán las actividades de recuperación.

Una vez recuperados todos los RA, el módulo se calificará como superado. En el caso de módulos dualizados, si se recuperan los RA del centro, se podrá acceder a la formación en empresa, o bien se aplicará la calificación definitiva si ya se había realizado la fase práctica.

El alumnado que no supere todos los módulos en esta segunda convocatoria podrá matricularse como repetidor en el siguiente curso, manteniendo los RA ya superados si no ha cambiado el currículo. En caso de actualización normativa, se aplicará el currículo vigente.

8.3.2. Titulación

Para obtener el título del ciclo formativo en Fabricación y Montaje, se requiere la evaluación positiva de todos los módulos profesionales que lo componen y en su caso ámbitos y Proyecto intermodular (art. 33 Decreto 91/2024).

El título que se obtiene es Técnico Básico del citado perfil profesional para quien supere el ciclo. En el momento de solicitar el título el alumno deberá acreditar los requisitos académicos de acceso a la enseñanza de dicho nivel formativo.

La superación de los tres ámbitos y el proyecto incluido de Grado Básico supondrá la obtención de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

8.4. Pautas generales para la programación de las actividades de recuperación

En la programación didáctica de cada módulo profesional se especificarán las actividades de recuperación orientadas a los **resultados de aprendizaje (RA) no alcanzados**, con referencia clara a los criterios de evaluación asociados. En las convocatorias extraordinarias, el alumnado **solo deberá recuperar los RA no superados**, no siendo necesario repetir la totalidad del módulo, conforme a lo dispuesto en la normativa vigente.

Los alumnos que en evaluación ordinaria tengan módulos suspensos recibirán una ficha individual por módulo, con la relación de RA no alcanzados y orientaciones para su recuperación. Estas actividades deberán formar parte de la programación didáctica del profesor responsable del módulo.

En la evaluación de junio (segunda convocatoria), el equipo docente recomendará, en caso de módulos pendientes de primer curso, si el alumno debe repetir o continuar en segundo curso. En el caso de continuar con módulos de primero pendientes, deberá presentarse a su evaluación antes del inicio de la fase en empresa. Para ello, el profesorado facilitará un **plan de trabajo personalizado de recuperación** al comienzo del segundo curso.

Los alumnos de segundo curso que deban presentarse a la convocatoria extraordinaria de junio recibirán durante el tercer trimestre atención educativa y apoyo específico por parte del profesorado de los módulos no superados, así como actividades y orientaciones precisas para su recuperación, que también deberán figurar en las correspondientes programaciones.

El alumnado que en la evaluación final de junio haya superado todos los módulos podrá realizar la fase de formación en empresa en el periodo extraordinario de septiembre a diciembre. Para ello deberá formalizar su matrícula administrativa exclusivamente a efectos de evaluación y seguimiento de la Formación en Empresa, sin que ello implique repetir el curso completo.

8.5 Renuncia de convocatorias

Con objeto de no agotar el número máximo de convocatorias de evaluación permitidas, el alumno o sus representantes legales podrán solicitar ante la dirección

del centro docente la renuncia a la evaluación y calificación de alguna de las convocatorias, de uno o varios módulos profesionales, siempre que concurran causas justificadas: enfermedad prolongada, incorporación a un puesto de trabajo u obligaciones personales o familiares que impidan seguir los estudios con normalidad.

La solicitud, junto con la documentación justificativa, deberá presentarse con una antelación mínima de dos meses antes de la primera convocatoria final de evaluación del módulo correspondiente. Será resuelta de forma motivada por la dirección del centro docente. En caso de denegación, podrá interponerse recurso de alzada ante el Director del Servicio Provincial de Educación correspondiente.

La renuncia autorizada deberá reflejarse en los documentos oficiales de evaluación mediante la diligencia correspondiente. Esta renuncia no computará a efectos del número de convocatorias consumidas.

El alumnado que desee acogerse a este derecho deberá solicitar el impreso correspondiente en la secretaría del centro.

8.6 Anulación de matrícula a petición del alumno

Con el fin de no agotar convocatorias y en circunstancias justificadas (enfermedad prolongada, trabajo u obligaciones personales o familiares), el alumno o sus representantes legales podrán solicitar la anulación de la matrícula completa. La solicitud deberá presentarse con al menos dos meses de antelación respecto a la primera convocatoria final de evaluación del ciclo, junto con la documentación justificativa. La resolución motivada corresponderá a la dirección del centro. En caso de denegación, cabe recurso de alzada ante el Servicio Provincial de Educación.

La anulación autorizada se reflejará en los documentos oficiales de evaluación mediante la correspondiente diligencia. La anulación implica la pérdida del derecho a enseñanza, evaluación y calificación de todos los módulos, así como la reserva de plaza como repetidor, por lo que si desea continuar deberá participar nuevamente en el proceso ordinario de admisión. Esta anulación no consume convocatorias.



Las plazas vacantes generadas antes del 31 de octubre podrán ser adjudicadas a otros solicitantes de la lista de espera, respetando el orden de prelación establecido.

8.7 Anulación de matrícula por inasistencia

En la modalidad presencial, la asistencia regular a las actividades lectivas es condición necesaria para conservar la matrícula en los módulos profesionales del ciclo.

Una vez formalizada la matrícula e iniciado el curso académico, si un alumno matriculado no asiste durante un periodo de cinco días lectivos consecutivos, o de diez días en un periodo de treinta,, el centro contactará por escrito con él o sus representantes legales, exigiendo la reincorporación inmediata y advirtiéndole que, salvo justificación documentada, se iniciará el procedimiento de anulación por inasistencia.

El alumno dispondrá de **tres días naturales** para presentar alegaciones con la documentación pertinente. Tras valorarlas, la dirección del centro resolverá lo que proceda conforme al procedimiento interno aprobado por el Consejo Escolar.

8. Criterios y procedimientos para establecer medidas de atención a la diversidad y adaptaciones curriculares

9.1. Medidas ordinarias

Se consideran medidas ordinarias aquellas actuaciones planificadas desde la programación docente que permiten prevenir y atender dificultades leves de aprendizaje sin alterar los elementos esenciales del currículo: objetivos, contenidos, resultados de aprendizaje ni criterios de evaluación. Están dirigidas a garantizar que todo el alumnado alcance las competencias profesionales, personales y sociales propias del ciclo formativo.

Estas medidas se aplican dentro de la flexibilidad organizativa y metodológica ordinaria del módulo profesional, sin necesidad de dictamen ni resolución específica. Incluyen, entre otros, al alumnado con TDAH diagnosticado, aplicando especialmente las medidas descritas en los apartados d) y g).

Ejemplos de medidas ordinarias:

a) Coordinación entre los profesionales que intervienen con el alumnado (tutores, orientadores, especialistas...).

b) Docencia compartida y apoyos en el aula, especialmente en horas disponibles cuando otros alumnos realizan la Formación en Empresa.

c) Adecuación de objetivos:

- Priorización de aprendizajes fundamentales.
- Inclusión de aspectos contextualizados o culturalmente relevantes.
- Refuerzo de dimensiones afectivas como autoestima y motivación.

d) Ajuste en la secuenciación de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.

e) Estrategias metodológicas inclusivas:

- Aprendizaje cooperativo y por proyectos.
- Fomento de la autonomía.

- Variedad de tipos de tareas y agrupamientos.
- Elaboración de materiales por parte del alumnado.

f) Uso de materiales y recursos diversos y motivadores.

g) Diversificación de procedimientos de evaluación:

- Flexibilización de tiempos y formatos de pruebas.
- Registro sistemático del progreso.
- Variedad de instrumentos: observación, rúbricas, exposiciones, etc.

h) Programación de actividades de recuperación durante el curso.

i) Refuerzo individualizado en determinados módulos, a cargo del profesorado responsable o del tutor del grupo.

9.2. Medidas específicas de atención a la diversidad no significativas

Las medidas específicas no significativas son aquellas que implican ajustes individuales de acceso al currículo o modificaciones menores en la evaluación y temporalización, sin afectar a los aprendizajes esenciales ni a la consecución de los resultados del módulo.

Ejemplos:

- Adaptaciones metodológicas individualizadas: flexibilización de plazos, formatos de evaluación o apoyos personales.
- Adaptaciones de acceso al currículo: eliminación de barreras físicas o uso de ayudas técnicas (por ejemplo, prótesis, intérprete de lengua de signos, tecnología adaptada...).

Estas medidas no requieren modificación curricular esencial ni impiden la obtención del título profesional.

9.3. Medidas específicas de atención a la diversidad significativas

Son aquellas adaptaciones que **afectan a elementos curriculares esenciales** (resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, competencias clave del módulo),

por lo que **pueden impedir la obtención del título** completo si afectan a módulos que contienen competencias profesionales asociadas al perfil de cualificación del título.

Estas medidas:

- Se aplican de manera excepcional a alumnado con **discapacidad reconocida** y siempre con **informe psicopedagógico** y **acuerdo del equipo docente**.
- Deben garantizar que el alumno pueda desarrollar con **seguridad y autonomía** las actividades prácticas propias del perfil profesional, sin comprometer su integridad física ni la de sus compañeros.
- Pueden permitir la **certificación parcial acumulable** de módulos no afectados por adaptaciones significativas, pero no dan acceso al título completo si afectan a módulos que contienen resultados de aprendizaje vinculados a la competencia general del ciclo.

9.4. Evaluación del alumno con discapacidad

La evaluación del alumnado con discapacidad se adaptará conforme a las medidas metodológicas y organizativas aplicadas, de acuerdo con lo establecido en:

- Orden ECD/842/2024 (desarrollo de la ley de FP en Aragón).
- Artículo 14.3 de la Orden de 29 de mayo de 2008: garantiza la adecuación de los procesos de evaluación al perfil del alumno.
- Artículo 13 de la Orden de 26 de octubre de 2009: garantiza el uso de medios técnicos, ampliación de tiempos y otros apoyos necesarios.

En todo caso, se evaluará si el alumnado ha adquirido las competencias profesionales, personales y sociales previstas en el ciclo, adaptando el procedimiento, pero no los estándares exigibles cuando no existan adaptaciones significativas.

9.5. Plan de Atención a la Diversidad del Centro

Se encuentra enlace en el siguiente enlace:

<https://iesbinefar.es/documentos-centro/atencion-a-la-diversidad/>



9. Plan de tutoría y orientación profesional

10.1. Plan de Acción tutorial

La función tutorial es un elemento clave del carácter personalizado y orientador de la Formación Profesional, tal y como establece el Decreto 91/2024 del Gobierno de Aragón. La programación de la tutoría se enmarca dentro del Proyecto Curricular del ciclo y forma parte de la Programación General Anual del centro.

De acuerdo con la normativa vigente, todos los grupos de Ciclos Formativos dispondrán de hora lectiva de tutoría semanal, tanto en primer como en segundo curso. Dicha hora debe emplearse para el seguimiento individualizado del alumnado, el acompañamiento académico y personal, y el desarrollo de actividades del plan de acción tutorial.

El Departamento de Instalación y Mantenimiento asignará un/a tutor/a a cada grupo del ciclo formativo, quien actuará como referente principal ante el alumnado, sus familias y el equipo docente, canalizando la información y coordinando la intervención educativa.

La jefatura de estudios y el Departamento de Orientación mantendrán reuniones periódicas (al menos dos por evaluación) con los tutores para coordinar la acción tutorial. Se podrán convocar reuniones extraordinarias a propuesta razonada de cualquier miembro del equipo docente, con el visto bueno de jefatura, para abordar incidencias que afecten al desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El/la tutor/a asumirá las funciones de seguimiento académico, orientación profesional y personal, y coordinación del equipo docente en todos aquellos aspectos vinculados a la evaluación y atención individualizada, contando con el apoyo de los departamentos de Orientación y Formación y Orientación Laboral.

El plan de acción tutorial de centro queda recogido en la siguiente dirección

<https://iesbinefar.es/documentos-centro/plan-de-accion-tutorial/>

10.1.1 Tutoría grupal o individual

La tutoría se desarrollará tanto de forma **grupal** como **individual**, atendiendo a las necesidades del alumnado. En las primeras sesiones de tutoría, se facilitarán documentos para que cada alumno/a mayor de edad pueda decidir cómo desea canalizar la información tutorial. Se contemplan las siguientes situaciones:

- Alumno/a mayor de edad que **canaliza directamente toda la información tutorial**.
- Alumno/a mayor de edad que **autoriza a sus tutores legales** a seguir recibiendo información tutorial.
- Alumno/a menor de edad: **la información será trasladada obligatoriamente a los tutores legales**, salvo indicación expresa de estos.
- Alumno/a menor de edad durante parte del curso que desea mantener la tutela informativa en sus progenitores tras alcanzar la mayoría de edad.
- Alumno/a menor de edad durante parte del curso que, al cumplir los 18 años, desea gestionar él mismo toda la información.

En todo caso, una vez que un alumno/a alcanza la mayoría de edad y ha comunicado por escrito su decisión de gestionar su información académica, el centro **no podrá trasladar información a terceros** sin su consentimiento, salvo situaciones justificadas y evaluadas por el equipo docente.

10.1.2 Tutoría con la familia

El/la tutor/a dispone de **una hora semanal para la atención a familias**, con el objetivo de:

- Informarles del desarrollo del proceso educativo.
- Implicarles activamente en el proceso de aprendizaje del alumno/a.
- Promover su colaboración en actividades, programas y decisiones curriculares.
- Canalizar de forma fluida la comunicación entre el centro y los tutores legales.
- Facilitar su participación en el seguimiento académico y la toma de decisiones sobre el itinerario formativo del alumno/a.

- Utilizar los medios institucionales establecidos (como el sistema PADDOC) para proporcionar información académica o de conducta.

10.1.3 Plan de acogida para inmigrantes

Protocolo de actuación del centro ante la llegada de alumnos inmigrantes.

10.2. Orientación profesional

La orientación educativa se realizará a través del tutor del grupo que informará sobre:

- Obtención de carnets profesionales.
- Salidas académicas.
- Acceso a grado superior.
- Otros temas de interés incluidos en el Plan de Acción tutorial.

La orientación profesional se realizará en el módulo de IPE I, cuyo finalidad será dotar al alumno/a de los recursos necesarios para gestionar su itinerario profesional y personal hacia la empleabilidad tanto como trabajador por cuenta ajena como por cuenta propia, asimismo preparará al alumno para su incorporación a las prácticas en empresa durante la realización del Ciclo.

Existe en el Departamento de Instalación y Mantenimiento un **profesor responsable de la bolsa de trabajo** que facilitará información de las ofertas recibidas a los alumnos que deseen trabajar en fines de semana, períodos vacacionales o a la terminación de los estudios. Las ofertas se darán a conocer a través del tablón de anuncios y/o en la página web del centro.

10. Actividades complementarias y extraescolares.

Las actividades complementarias y extraescolares tienen un carácter educativo y formativo, y su objetivo es reforzar, ampliar o contextualizar los contenidos contemplados en los currículos de los módulos profesionales. En este sentido, deben contribuir al desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales del alumnado.

Estas actividades serán concretadas y justificadas en las programaciones didácticas de cada módulo profesional. A principio de curso, se recogerán en una “ficha de actividades complementarias y extraescolares” que será aprobada por el Departamento de Instalación y Mantenimiento y reflejada en la programación general del ciclo formativo.

Las actividades planificadas dentro del horario lectivo y recogidas en la programación del módulo tendrán carácter formativo y podrán ser consideradas de asistencia obligatoria. En caso de que algún alumno/a no pueda participar por causas justificadas, el profesorado podrá proponer una actividad alternativa de valor formativo equivalente, con el fin de garantizar que todo el alumnado accede al mismo proceso de aprendizaje.

Cuando la actividad se realice dentro del centro educativo, se organizará la participación del profesorado con asignación horaria con el grupo, conforme a lo establecido por la jefatura de estudios, garantizando la atención educativa durante su desarrollo.

El alumnado deberá acudir con el material didáctico necesario para la actividad y seguirá las indicaciones establecidas por el profesorado. Cuando proceda, se facilitará un dossier de trabajo, que servirá de guía para el desarrollo de la actividad práctica o el trabajo de campo.

La realización de una actividad complementaria o extraescolar no debe interpretarse como un día sin clase. Al contrario, exige una preparación previa, implicación activa durante su desarrollo y una memoria o actividad final de valoración. Tras su finalización, el alumnado y el profesorado cumplimentarán una encuesta de evaluación que permitirá valorar su impacto y pertinencia, como parte del proceso de mejora continua.

11. Orientaciones para el uso de espacios, medios y equipamiento.

El centro educativo cuenta con una trayectoria consolidada en la impartición de enseñanzas de Formación Profesional relacionadas con la familia profesional de Instalación y Mantenimiento.

Se constata que el Departamento de Instalación y Mantenimiento dispone del equipamiento, espacios y recursos técnicos acordes a los requerimientos del currículo oficial.

La organización de los espacios y medios materiales, estructurada por cursos y módulos profesionales, está diseñada conforme a las características metodológicas de cada módulo y alineada con los objetivos educativos y competenciales del ciclo, garantizando así una formación de calidad orientada a la empleabilidad del alumnado.

12.1. Espacios formativos y equipamientos

mínimos Espacios formativos mínimos:

ESPACIO FORMATIVO	SUPERFICIE m²(Capacidad 20 alumnos)
Aula Polivalente	30
Aula Técnica	15
Taller de instalaciones electrotécnicas y sistemas automáticos.	50
Taller de técnicas de montaje.	100
Taller de instalaciones térmicas	100

Equipamientos mínimos:

ESPACIO FORMATIVO	EQUIPAMIENTO MÍNIMO
Aula Polivalente	• 10 puestos informáticos • 1 pizarra • 1 puesto de profesor • 15 puestos de alumno
Aula Técnica	• 1 pizarra • 1 puesto de profesor • 15 puestos de alumno
Taller de instalaciones electrotécnicas y sistemas automáticos.	• 1 pizarra • 1 puesto de profesor • 10 puestos de trabajo • 1 bancada de motores • 1 bancada de compresores • 3 simuladores de instalaciones eléctricas
Taller de técnicas de montaje.	• 1 pizarra • 10 puestos de trabajo • 3 cabinas de soldadura de electrodo • 2 puestos de soldadura MIG/MAG • 1 puesto de soldadura TIG • 1 bancada de calefacción • 1 bancada de fontanería
Taller de instalaciones térmicas	• 1 pizarra • 10 puestos de alumno • 1 bancada de calefacción • 1 bancada de fontanería • 1 simulador de calefacción • 4 bancadas fijas de refrigeración • 4 simuladores de refrigeración • 1 instalación de Energía Solar • 2 instalaciones de climatización • 1 instalación de conductos de techo

Las clases prácticas se impartirán siempre en las aulas-taller y las clases teóricas en función de la disponibilidad.

El espacio se distribuye de forma que el trabajo de enseñanza-aprendizaje sea lo más adecuado para los alumnos en función de disponibilidad de herramientas, materiales y espacios.

Al terminar las clases, los espacios y herramientas quedarán en perfectas condiciones para el uso del siguiente grupo.

Todos los alumnos conocerán y pondrán en práctica el proyecto de reciclaje acordado en el departamento y el manual de buenas prácticas y aprovechamiento de energía y recursos.

Los alumnos se cambiarán dentro de cada aula taller que tendrán que mantener limpio y en adecuadas condiciones higiénicas.

12.2. Equipamiento mínimo y normas de seguridad e higiene de los alumnos

12.2.1. Uso y mantenimiento de las taquillas

- Los alumnos de 1º y 2º deben disponer obligatoriamente de una taquilla para hacer uso personal de la misma durante el transcurso del curso escolar.
- La taquilla la asignará el tutor o profesor del grupo, indicando el número que le corresponda a cada alumno.
- Los alumnos dejarán de fianza 15 euros, de los cuales se les devolverán 10 euros al final del curso siempre y cuando la taquilla esté en perfecto estado.
- En caso de que haya desperfectos, o roturas se abonarán con el importe de la fianza, y si el importe es superior a los 15€ la diferencia la pagará el causante del desperfecto.
- La fianza queda en depósito en secretaría.
- El centro no se responsabiliza de posibles hurtos. En caso de extravío de material, el alumno/a será responsable de reponerlo rápidamente, para no interrumpir el desarrollo de las clases.
- Al finalizar el curso el alumno deberá entregar la llave de su taquilla y una vez revisada por el profesor se le abonará la fianza.

- El alumno firmará un papel en el que se hace responsable de las normas descritas sobre el uso y mantenimiento de las taquillas.

12.2.2. Uniformidad de la indumentaria

Al inicio de cada curso académico, el Departamento de Instalación y Mantenimiento entregará al alumnado un documento informativo en el que se detalla el equipamiento asignado individualmente, incluyendo:

La caja de herramientas puesta a su disposición para el desarrollo de las prácticas.

El ordenador portátil asignado para su uso en actividades formativas vinculadas al ciclo.

Este documento deberá ser firmado por el alumno/a como constancia de recepción y compromiso de uso responsable del material facilitado. Asimismo, se entregará otro documento que recoge la relación del equipamiento de protección individual y colectivo necesario para acceder al aula-taller y participar en las actividades programadas del ciclo.

Además, se proporcionará un informe sobre los riesgos laborales asociados a las actividades prácticas del ciclo formativo. Este documento también deberá ser firmado por el alumno/a y será archivado por el tutor en el Departamento de Instalación y Mantenimiento.

El alumnado de ambos cursos (1.º y 2.º) deberá contar, desde el inicio de las actividades prácticas, con la siguiente indumentaria obligatoria:

- Ropa de trabajo (mono, pantalón y chaqueta o bata).
- Calzado de seguridad (zapato o bota con puntera reforzada).
- Guantes de trabajo adecuados a las tareas a realizar.

El uso de esta indumentaria tiene como finalidad garantizar la seguridad, la higiene y la uniformidad tanto del alumnado como del profesorado durante el desarrollo de las actividades en los talleres.

12. Las programaciones didácticas de los módulos profesionales.

13.1. Programaciones didácticas

Las programaciones didácticas de los módulos profesionales serán elaboradas por el profesorado responsable de cada módulo, conforme a lo establecido en el artículo 100 del Decreto 91/2024, de 4 de junio, por el que se regula la ordenación de la Formación Profesional en Aragón. Estas programaciones serán coordinadas por el jefe del departamento de Instalación y Mantenimiento y entregadas a la jefatura de estudios, como parte de la Programación General del ciclo formativo.

Dichas programaciones deberán incluir, al menos, los siguientes elementos:

- a) Los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación establecidos en el currículo oficial del módulo.
- b) La organización, secuenciación y temporalización de los contenidos, estructurados en unidades didácticas u otras formas organizativas coherentes.
- c) Los principios metodológicos generales y las estrategias de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán
- d) Los procedimientos e instrumentos de evaluación que se utilizarán, así como los criterios de calificación del módulo.
- e) Las medidas ordinarias y específicas de atención a la diversidad que se puedan aplicar.
- f) Las actividades de refuerzo, recuperación y ampliación planificadas a lo largo del curso
- g) Los materiales y recursos didácticos previstos para el desarrollo del módulo.
- h) Los mecanismos de seguimiento y revisión de la propia programación, que permitan detectar deficiencias, aplicar medidas correctoras y fomentar la mejora continua.

i) Un plan de contingencia con medidas para dar continuidad al proceso de enseñanza-aprendizaje ante situaciones excepcionales que impidan el desarrollo normal de la actividad docente.

Además de estos apartados obligatorios, el Departamento de Instalación y Mantenimiento considera recomendable que las programaciones incluyen también:

Un plan de actividades complementarias o extraescolares vinculadas al módulo.

Un plan de revisión y mejora de la programación, incluyendo indicadores o mecanismos de autoevaluación docente.

Un plan de lectura en los grupos de nivel 1 de FP o Grado Básico para seguir fomentando la importancia de la lectura y en todas la materias, no solamente en la específica de ámbito.

Estas programaciones, una vez revisadas y aprobadas por el departamento, se integrarán en la documentación oficial del ciclo y serán el referente para la coordinación docente y la evaluación del alumnado.

Con el fin de facilitar la coherencia, organización y calidad de las programaciones, el Departamento de Instalación y Mantenimiento ha consensuado un índice común que sirve como estructura base para la elaboración de todas las programaciones didácticas del ciclo. Este índice incluye los siguientes apartados:

1. INTRODUCCIÓN
2. IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL
3. NORMATIVA DE REFERENCIA
4. VINCULACIÓN CON EL PERFIL PROFESIONAL Y EL ENTORNO PRODUCTIVO
5. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO A LOS QUE CONTRIBUYE EL MÓDULO
6. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES RELACIONADAS
7. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN
8. CONTENIDOS DEL MÓDULO
9. ORGANIZACIÓN, TEMPORALIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN
10. METODOLOGÍA DIDÁCTICA
11. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE
 - 11.1. EVALUACIÓN INICIAL

- 11.2. PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN
- 11.3. CALIFICACIÓN
- 12. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD
- 13. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y REFUERZO
- 14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES
- 15. RECURSOS DIDÁCTICOS Y TIC
 - 15.1. RECURSOS MATERIALES DEL AULA-TALLER
 - 15.2. RECURSOS DIGITALES Y TECNOLÓGICOS (TIC)
- 16. PLAN DE CONTINGENCIA
- 17. ACTUALIZACIÓN Y REVISIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

Esta estructura permite asegurar la **homogeneidad en la planificación docente**, facilitar el seguimiento de las programaciones y garantizar su alineación con los fines de la Formación Profesional dual e integrada establecidos en la normativa vigente.

13.2. Revisión de los procesos de enseñanza aprendizaje y la práctica docente

Las programaciones de los diferentes módulos se revisan una vez al mes en las diferentes reuniones de Departamento analizando las posibles desviaciones que pueda haber, así como los motivos de las mismas, quedando recogido en acta para la confección de las memorias de cada módulo, así como la del Departamento. En la reunión de Departamento siguiente a cada evaluación se revisan los resultados obtenidos en los diferentes módulos.

Trimestralmente el jefe de departamento, deberá entregar en Jefatura de estudios una memoria del seguimiento de la programación, reflejada en las actas del departamento.

Para tal fin el departamento dispone del correspondiente formato, elaborado por el equipo de calidad, que deberá ser cumplimentado por cada profesor.

13. Plan de contingencia

De acuerdo con lo establecido en el artículo 100 del Decreto 91/2024, de 4 de junio, por el que se regula la ordenación de la Formación Profesional en Aragón, las programaciones didácticas de los módulos deberán incluir un plan de contingencia que garantice la continuidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en caso de producirse circunstancias excepcionales que afecten al desarrollo normal de la actividad docente durante un periodo prolongado.

Este plan deberá contemplar medidas técnicas, humanas y organizativas que permitan asegurar que el alumnado pueda continuar su formación en condiciones adecuadas, mediante la adaptación temporal de las actividades, la utilización de herramientas digitales o cualquier otro recurso disponible.

Cada docente será responsable de elaborar dicho plan como parte integrante de su programación didáctica. Además, el plan deberá estar archivado y accesible físicamente en el departamento didáctico, en el espacio destinado a la documentación común, con el fin de que pueda ser consultado por el profesor de guardia u otros miembros del equipo docente ante cualquier eventualidad que impida la impartición regular de clases.

Esta medida se enmarca dentro del principio de continuidad pedagógica que rige la nueva Formación Profesional, orientada a garantizar el derecho a la educación del alumnado en cualquier contexto.

14. Necesidades de formación permanente para el profesorado que imparte el ciclo

El profesorado del ciclo formativo participa activamente en actividades de formación permanente, orientadas tanto a la mejora de la competencia docente como a la actualización técnica y metodológica. Estas acciones se enmarcan dentro de lo establecido en el artículo 103 del Decreto 91/2024, que regula la formación continua del profesorado en el sistema de Formación Profesional.

Se promueve la realización de cursos y jornadas formativas en ámbitos generales de la práctica docente (psicopedagogía, acción tutorial, evaluación de los aprendizajes, atención a la diversidad, digitalización aplicada a la docencia, etc.), así como en contenidos específicos vinculados a los módulos profesionales del ciclo.

Desde los diferentes departamentos se podrán proponer seminarios, proyectos de innovación, estancias formativas en empresas y actividades de colaboración con el entorno productivo, con el objetivo de actualizar los conocimientos técnicos del profesorado y reforzar la conexión entre el centro educativo y la realidad profesional del sector.

Asimismo, el profesorado podrá asistir a jornadas pedagógicas, encuentros sectoriales o actividades formativas externas que contribuyan a la mejora de su desempeño docente y al impulso de la calidad educativa.

Las actividades de formación desarrolladas por los miembros del departamento quedarán reflejadas en las memorias anuales y serán valoradas en el marco del proceso de mejora continua del proyecto educativo.

15. Plan de evaluación del proyecto curricular del ciclo formativo

La evaluación del PCC se realiza anualmente, aunque a lo largo del curso el tutor recoge las sugerencias del equipo docente del Ciclo Formativo y los jefes de departamento las del resto del profesorado trasladándose a la Comisión de Coordinación Pedagógica. La CCP presentará al Claustro propuestas para su valoración y modificación a la vista de las evaluaciones anteriores.

ANEXO I

NORMAS DE REGLAMENTO DE RÉGIMEN INTERNO FAMILIA PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

Estas normas son de aplicación a todo el alumnado matriculado en los ciclos formativos de la Familia Profesional de Instalación y Mantenimiento y están en consonancia con el Reglamento de Régimen Interior (RRI) del centro. Su objetivo es garantizar la seguridad, la convivencia, el respeto a las instalaciones y el adecuado desarrollo de la actividad docente.

1. Asistencia y puntualidad
 - o La asistencia regular a clase es un derecho y una obligación del alumnado, fundamental para su aprovechamiento académico.
 - o La puntualidad es un valor formativo: la entrada en el aula o taller deberá realizarse puntualmente al inicio de cada sesión, una vez suene el timbre. Las entradas fuera de hora requerirán justificación válida.
2. Vestimenta y equipamiento
 - o El alumnado deberá acudir a las clases prácticas con el uniforme completo y en las fechas indicadas por el profesorado.
 - o Será obligatorio asistir a las aulas taller completamente uniformado, provisto del material necesario. No se permitirá el acceso con mochilas o bolsas, que deberán depositarse en las taquillas habilitadas.
 - o El uso indebido del uniforme o de los Equipos de Protección Individual (EPI) —como sentarse sobre el suelo o mesas, salir del aula con ellos, etc. -- se considerará una falta leve de disciplina.
3. Higiene y prevención
 - o Es obligatorio asistir aseado a los talleres y con el pelo recogido si se lleva largo.
 - o Cualquier herida o erosión cutánea deberá estar correctamente cubierta con apósito estéril.
 - o Está prohibido comer, beber o masticar chicle tanto en aulas como en talleres.
4. Seguridad y uso responsable de instalaciones
 - o El alumnado deberá hacer un uso responsable del material, maquinaria y utillaje, contribuyendo activamente a su buen estado de conservación y limpieza.
 - o Queda totalmente prohibido cualquier comportamiento que implique riesgo para la seguridad propia o ajena, especialmente en el uso de herramientas, maquinaria o materiales.

5. Uso de dispositivos electrónicos
 - o Se prohíbe el uso de teléfonos móviles, auriculares o aparatos multimedia personales durante el horario lectivo, salvo indicación expresa del profesorado por razones didácticas.
6. Disciplina y aplicación del RRI
 - o Cuando un alumno/a no respete estas normas o interrumpa el buen clima de convivencia y trabajo, el profesorado podrá aplicar una medida correctora inmediata, conforme al RRI del centro.
 - o El profesor/a cumplimentará una comunicación escrita de incidencia, que será entregada a Jefatura de Estudios para su valoración. Esta podrá ser trasladada a las familias, y se registrará en la plataforma IES Fácil para conocimiento del tutor/a.
7. Salidas durante el horario lectivo
 - o En ningún caso el alumnado podrá abandonar el centro durante el horario escolar para buscar materiales u objetos sin autorización expresa por escrito de la Jefatura de Estudios. Cualquier salida deberá estar siempre debidamente justificada y acompañada de personal autorizado si es necesario.