



# I. COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN

## A. DISPOSICIONES GENERALES

### CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

*DECRETO 22/2017, de 21 de agosto, por el que se establece el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Coordinación de Emergencias y Protección Civil en la Comunidad de Castilla y León.*

La Constitución española reserva al Estado en el artículo 149.1.30.<sup>a</sup> la competencia exclusiva en materia de regulación de las condiciones de obtención, expedición y homologación de títulos académicos y profesionales y normas básicas para el desarrollo del artículo 27 de la Constitución, a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones de los poderes públicos en esta materia.

El Estatuto de Autonomía de Castilla y León, en su artículo 73.1, atribuye a la Comunidad de Castilla y León la competencia de desarrollo legislativo y ejecución de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades de acuerdo con lo dispuesto en la normativa estatal.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de Formación Profesional, establece en el artículo 10.1, que la Administración General del Estado determinará los títulos y los certificados de profesionalidad que constituirán las ofertas de formación profesional referidos al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, y en el apartado 2 que las Administraciones educativas, en el ámbito de sus competencias, podrán ampliar los contenidos de los correspondientes títulos de formación profesional.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, tras su modificación por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, establece en el artículo 6.bis.4 que, en relación con la formación profesional, el Gobierno fijará los objetivos, competencias, contenidos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del currículo básico, y en el artículo 39.6 que el Gobierno establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de formación profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas.

El Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, define en el artículo 9 la estructura de los títulos de formación profesional tomando como base el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos de interés social, y en el artículo 7 concreta los elementos que definen el perfil profesional de dichos títulos, que incluirá la competencia general, las competencias profesionales, personales y sociales, las cualificaciones profesionales y, en su caso, las unidades de competencia, cuando se refieran al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en los títulos. Por otro lado, en el artículo 8.2, dispone que las Administraciones educativas establecerán los currículos correspondientes respetando lo en él dispuesto y en las normas que regulen las diferentes enseñanzas de formación profesional.

El Real Decreto 906/2013, de 22 de noviembre, establece el título de Técnico Superior en Coordinación de Emergencias y Protección Civil y se fijan sus enseñanzas mínimas.

El presente decreto establece el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Coordinación de Emergencias y Protección Civil en la Comunidad de Castilla y León, teniendo en cuenta los principios generales que han de orientar la actividad educativa según lo previsto en el artículo 1 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, y pretende dar respuesta a las necesidades generales de cualificación de los recursos humanos para su incorporación a los servicios de emergencia y protección civil de la Comunidad de Castilla y León.

En el proceso de elaboración de este decreto se ha recabado dictamen del Consejo Escolar de Castilla y León e informe del Consejo de Formación Profesional de Castilla y León.

En su virtud, la Junta de Castilla y León, a propuesta del Consejero de Educación, de acuerdo con el dictamen del Consejo Consultivo de Castilla y León, y previa deliberación del Consejo de Gobierno en su reunión de 21 de agosto de 2017

#### DISPONE

##### *Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.*

El presente decreto tiene por objeto establecer el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Coordinación de Emergencias y Protección Civil en la Comunidad de Castilla y León.

##### *Artículo 2. Identificación del título y referentes de formación.*

1. El título de Técnico Superior en Coordinación de Emergencias y Protección Civil queda identificado en la Comunidad de Castilla y León por los elementos determinados en el artículo 2 del Real Decreto 906/2013, de 22 de noviembre, por el que se establece el citado título y se fijan sus enseñanzas mínimas, y por un código, de la forma siguiente:

FAMILIA PROFESIONAL: Seguridad y Medio Ambiente.

DENOMINACIÓN: Coordinación de Emergencias y Protección Civil.

NIVEL: Formación Profesional de Grado Superior.

DURACIÓN: 2.000 horas.

REFERENTE EUROPEO: CINE-5b (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

CÓDIGO: SEA02S.

NIVEL DEL MARCO ESPAÑOL DE CUALIFICACIONES PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR: Nivel 1 Técnico Superior.

2. El currículo del ciclo formativo que conduce al título de Técnico Superior en Coordinación de Emergencias y Protección Civil tomará como referentes de formación los aspectos relativos al perfil profesional del título determinado por la competencia general,

las competencias profesionales, personales y sociales, y la relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título, así como los aspectos referentes al entorno profesional y la prospectiva del título en el sector o sectores, establecidos en los artículos 3 a 8 del Real Decreto 906/2013, de 22 de noviembre.

*Artículo 3. Módulos profesionales del ciclo formativo.*

Los módulos profesionales que componen el ciclo formativo que conduce a la obtención del título de Técnico Superior en Coordinación de Emergencias y Protección Civil serán los que se establecen en el artículo 10 del Real Decreto 906/2013, de 22 de noviembre, y que se indican a continuación:

1501. Planificación en emergencias y protección civil.
1502. Evaluación de riesgos y medidas preventivas.
1503. Planificación y desarrollo de acciones formativas, informativas y divulgativas en protección civil y emergencias.
1504. Supervisión de la intervención en riesgos producidos por fenómenos naturales.
1505. Supervisión de la intervención en riesgos tecnológicos y antrópicos.
1506. Supervisión de la intervención en incendios forestales y quemas prescritas.
1507. Supervisión de la intervención en operaciones de incendios urbanos y emergencias ordinarias.
1508. Supervisión de la intervención en operaciones de salvamento y rescate.
1509. Supervisión de las acciones de apoyo a las personas afectadas por desastres y catástrofes.
1510. Gestión de recursos de emergencias y protección civil.
1511. Proyecto de coordinación de emergencias y protección civil.
1512. Formación y orientación laboral.
1513. Empresa e iniciativa emprendedora.
1514. Formación en centros de trabajo.

*Artículo 4. Objetivos, contenidos, duración y orientaciones pedagógicas y metodológicas de cada módulo profesional.*

1. Los objetivos de los módulos profesionales relacionados en el artículo 3, expresados en términos de resultados de aprendizaje, y los criterios de evaluación, son los que se establecen en el Anexo I del Real Decreto 906/2013, de 22 de noviembre.

2. Por su parte, los contenidos, la duración y las orientaciones pedagógicas y metodológicas de los módulos profesionales relacionados en el artículo 3 son los que se establecen en el Anexo I de este decreto, excepto el módulo profesional «Proyecto de coordinación de emergencias y protección civil» sobre el que el citado anexo solo determina la duración y las orientaciones pedagógicas y metodológicas, y el módulo profesional «Formación en centros de trabajo» sobre el que solo determina la duración.

*Artículo 5. Módulos profesionales de «Formación en centros de trabajo» y «Proyecto de coordinación de emergencias y protección civil».*

1. El programa formativo del módulo profesional «Formación en centros de trabajo» se particularizará para cada alumno y se elaborará teniendo en cuenta las características del centro de trabajo. Deberá recoger las actividades formativas que permitan ejecutar o completar la competencia profesional correspondiente al título, los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación previstos en el anexo I Real Decreto 906/2013, de 22 de noviembre.

2. El módulo profesional de «Proyecto de coordinación de emergencias y protección civil» se definirá de acuerdo con las características de la actividad laboral del ámbito del ciclo formativo y con aspectos relativos al ejercicio profesional y a la gestión empresarial. Tendrá por objeto la integración de las diversas capacidades y conocimientos del currículo del ciclo formativo, contemplará las variables tecnológicas y organizativas relacionadas con el título, y deberá ajustarse a los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación previstos en el anexo I del Real Decreto 906/2013, de 22 de noviembre.

El departamento de la familia profesional de Seguridad y Medio Ambiente determinará, en el marco de la programación general anual, los proyectos que se propondrán para su desarrollo por el alumnado. Los proyectos también podrán ser propuestos por el alumnado, en cuyo caso se requerirá la aceptación del departamento.

Con carácter general, el módulo profesional «Proyecto de coordinación de emergencias y protección civil» se desarrollará simultáneamente al módulo profesional «Formación en centros de trabajo», salvo que concurren otras circunstancias que no lo permitan.

*Artículo 6. Organización y distribución de los módulos profesionales.*

1. Los módulos profesionales que forman las enseñanzas del ciclo formativo de técnico superior en coordinación de emergencias y protección civil, cuando se oferten en régimen presencial, se organizan en dos cursos académicos. Su distribución en cada uno de los cursos y la asignación horaria semanal se recoge en el Anexo II de este decreto.

2. El período de realización del módulo profesional de «Formación en centros de trabajo» establecido en el Anexo II para el tercer trimestre, podrá comenzar en el segundo trimestre si han transcurrido veintidós semanas lectivas a contar desde el inicio del curso escolar.

*Artículo 7. Metodología.*

1. La metodología didáctica aplicada al ciclo formativo de técnico superior en coordinación de emergencias y protección civil integrará los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos que en cada caso correspondan, con el fin de que el alumnado adquiriera una visión global de los procesos productivos propios de la actividad profesional.

2. En el desarrollo de las enseñanzas correspondientes al ciclo formativo se deben aplicar metodologías activas de aprendizaje que favorezcan:

- a) La participación, implicación y compromiso del alumnado en las tareas y su resolución de una manera creativa, innovadora y autónoma, estimulando su motivación.
- b) La realización de proyectos o actividades coordinadas en los que intervengan diferentes módulos interrelacionando aquellos que permitan completar las competencias profesionales del ciclo formativo.
- c) La evaluación de las actitudes que el profesorado considere imprescindibles para el desempeño de una profesión y la integración en una sociedad cívica y ética.
- d) La adquisición de competencias, tanto técnicas asociadas a los módulos profesionales que configuran el ciclo formativo, como interpersonales o sociales (competencia digital, trabajo colaborativo, en equipo o cooperativo, otros).
- e) El desarrollo de trabajos en el aula que versen sobre actividades que supongan al alumnado el ensayo de rutinas y destrezas de pensamiento y ejecución de tareas que simulen el ambiente real de trabajo en torno al perfil profesional del título, apoyándose en un aprendizaje basado en proyectos, retos o la resolución de problemas complejos que estimulen al alumnado.
- f) La comprobación del nivel adquirido por el alumnado en las competencias asociadas al módulo profesional cursado, mediante la elaboración de pruebas con un componente práctico que evidencie dicho desempeño profesional.

*Artículo 8. Adaptaciones metodológicas y curriculares.*

1. Con objeto de ofrecer a todas las personas la oportunidad de adquirir una formación básica, ampliar y renovar sus conocimientos, habilidades y destrezas de modo permanente y facilitar el acceso a las enseñanzas de formación profesional, la consejería competente en materia de educación podrá flexibilizar la oferta del ciclo formativo de técnico superior en coordinación de emergencias y protección civil permitiendo, principalmente a las personas adultas, la posibilidad de combinar el estudio y la formación con la actividad laboral o con otras actividades, respondiendo así a las necesidades e intereses personales.

2. También se podrá adecuar las enseñanzas de este ciclo formativo a las características de la educación a distancia, así como a las características del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo para que se garantice su acceso, permanencia y progresión en el ciclo formativo.

*Artículo 9. Requisitos de los centros para impartir estas enseñanzas.*

Todos los centros de titularidad pública o privada que ofrezcan enseñanzas conducentes a la obtención del título de Técnico Superior en Coordinación de Emergencias y Protección Civil se ajustarán a lo establecido en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación y en las normas que lo desarrollen, y en todo caso, deberán cumplir los requisitos que se establecen en el artículo 46 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema

educativo, en el Real Decreto 906/2013, de 22 de noviembre, en este decreto, y en lo establecido en la normativa que los desarrolle.

*Artículo 10. Profesorado.*

Los aspectos referentes al profesorado con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo de técnico superior en coordinación de emergencias y protección civil, relacionados en el artículo 3, son los establecidos en el artículo 12 del Real Decreto 906/2013, de 22 de noviembre.

*Artículo 11. Espacios y equipamientos.*

Los espacios y equipamientos necesarios para el desarrollo de las enseñanzas del ciclo formativo de técnico superior en coordinación de emergencias y protección civil son los establecidos en el artículo 11 del Real Decreto 906/2013, de 22 de noviembre.

*Artículo 12. Accesos y vinculación a otros estudios, y correspondencia de módulos profesionales con las unidades de competencia.*

El acceso y vinculación a otros estudios, y la correspondencia de los módulos profesionales con las unidades de competencia son los que se establecen en el capítulo IV del Real Decreto 906/2013, de 22 de noviembre.

*Artículo 13. Autonomía de los centros.*

1. Los centros educativos dispondrán de la necesaria autonomía pedagógica, de organización y de gestión económica, para el desarrollo de las enseñanzas del ciclo formativo de técnico superior en coordinación de emergencias y protección civil, y su adaptación a las características concretas del entorno socioeconómico, cultural y profesional.

2. Los centros autorizados para impartir el ciclo formativo concretarán y desarrollarán el currículo mediante las programaciones didácticas de cada uno de los módulos profesionales que componen el ciclo formativo en los términos establecidos en el Real Decreto 906/2013, de 22 de noviembre, en este decreto, en el marco general del proyecto educativo de centro y en función de las características de su entorno productivo.

Las programaciones didácticas incluirán, al menos, los aspectos siguientes:

- a) Los objetivos del módulo profesional: objetivos generales del currículo que desarrolla el módulo y las competencias profesionales, personales y sociales vinculadas al módulo.
- b) Las competencias y contenidos de carácter transversal.
- c) La organización, secuenciación y temporalización de las unidades didácticas, indicando los contenidos mínimos de referencia.
- d) La duración de los contenidos de prevención de riesgos laborales de nivel básico en función del sector, de acuerdo con lo establecido 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.
- e) La metodología didáctica.

- f) Los criterios de evaluación y calificación del módulo y resultados de aprendizaje mínimos exigibles para obtener la evaluación positiva en el módulo profesional.
- g) Los procedimientos e instrumentos de evaluación. Actividades de recuperación, pérdida de evaluación continua y reclamaciones.
- h) La atención a la diversidad y, en su caso, adaptación de acceso al currículo.
- i) Las actividades complementarias y extraescolares relacionadas con el módulo profesional.
- j) Los materiales y recursos didácticos.

3. La consejería competente en materia de educación favorecerá la elaboración de proyectos de innovación, así como de modelos de programación docente y de materiales didácticos que faciliten al profesorado el desarrollo del currículo.

4. De conformidad con el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia y ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de áreas o materias, en los términos que establezca la consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, se impongan aportaciones a las familias ni exigencias para la citada consejería.

*Artículo 14. Enseñanzas impartidas en lenguas extranjeras o en lenguas cooficiales de otras comunidades autónomas.*

1. Teniendo en cuenta que la promoción de la enseñanza y el aprendizaje de lenguas y de la diversidad lingüística debe de constituir una prioridad de la acción comunitaria en el ámbito de la educación y la formación, la consejería competente en materia de educación podrá autorizar que todos o determinados módulos profesionales del currículo se impartan en lenguas extranjeras o en lenguas cooficiales de otra comunidad autónoma, sin perjuicio de lo que se establezca al respecto en su normativa específica y sin que ello suponga modificación de currículo establecido en el presente decreto.

2. Los centros autorizados deberán incluir en su proyecto educativo los elementos más significativos de su proyecto lingüístico autorizado.

*Artículo 15. Oferta a distancia del título.*

1. Los módulos profesionales que forman las enseñanzas del ciclo formativo de técnico superior en coordinación de emergencias y protección civil podrán ofertarse a distancia, siempre que se garantice que el alumnado puede conseguir los resultados de aprendizaje de los mismos, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 906/2013, de 22 de noviembre, y en este decreto.

2. La consejería competente en materia de educación establecerá los módulos profesionales susceptibles de ser impartidos a distancia y el porcentaje de horas de cada uno de ellos que tienen que impartirse en régimen presencial.

**DISPOSICIONES ADICIONALES***Primera. Calendario de implantación.*

La implantación del currículo establecido en este decreto tendrá lugar en el curso escolar 2017/2018 para el primer curso del ciclo formativo y en el curso escolar 2018/2019 para el segundo curso del ciclo formativo.

*Segunda. Titulaciones equivalentes y vinculación con capacitaciones profesionales.*

1. Las titulaciones equivalentes y vinculación con capacitaciones profesionales son las que se establecen en la disposición adicional tercera del Real Decreto 906/2013, de 22 de noviembre.

2. La formación establecida en el presente decreto en el módulo profesional de «Formación y orientación laboral», incluye un mínimo de cincuenta horas, que capacita para llevar a cabo responsabilidades profesionales equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

*Tercera. Certificación académica de superación del nivel básico en prevención de riesgos laborales.*

La consejería competente en materia de educación expedirá una certificación académica de la formación de nivel básico en prevención de riesgos laborales al alumnado que haya superado el bloque B del módulo profesional de «Formación y orientación laboral», de conformidad con la Orden EDU/2205/2009, de 26 de noviembre, por la que se regula el procedimiento para la certificación de la formación de nivel básico en prevención de riesgos laborales para el alumnado que supere el módulo profesional de Formación y Orientación Laboral de ciclos formativos de Formación Profesional Inicial.

*Cuarta. Equivalencia a efectos de docencia en los procedimientos selectivos de ingreso en el Cuerpo de Profesores Técnicos de Formación Profesional.*

En los procesos selectivos convocados por la consejería competente en materia de educación, el título de Técnico Superior o Técnico especialista se declara equivalente a los exigidos para el acceso al Cuerpo de Profesores Técnicos de Formación Profesional, cuando el titulado haya ejercido como profesor interino en centros educativos públicos dependientes de la citada consejería y en la especialidad docente a la que pretenda acceder durante un período mínimo de dos años antes del 31 de agosto de 2007.

**DISPOSICIÓN DEROGATORIA***Derogación normativa.*

Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo establecido en el presente decreto.



## DISPOSICIONES FINALES

### *Primera. Desarrollo normativo.*

Se faculta al titular de la consejería competente en materia de educación para dictar cuantas disposiciones sean precisas para la interpretación, aplicación y desarrollo de lo dispuesto en este decreto.

### *Segunda. Entrada en vigor.*

El presente decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial de Castilla y León».

Valladolid, 21 de agosto de 2017.

*El Presidente*  
*de la Junta de Castilla y León,*  
Fdo.: JUAN VICENTE HERRERA CAMPO

*El Consejero de Educación,*  
Fdo.: FERNANDO REY MARTÍNEZ

**ANEXO I****Contenidos, duración y orientaciones pedagógicas  
y metodológicas de los módulos profesionales**

**Módulo profesional: Planificación en emergencias y protección civil.**

**Equivalencia en créditos ECTS: 9.**

**Código: 1501.**

*Duración: 147 horas.*

*Contenidos:*

1. Establecimiento de objetivos de planes de emergencias y protección civil:

- Técnicas de planificación. La planificación por objetivos:
  - Recolección, selección y análisis de información.
  - Priorización.
  - Secuenciación de objetivos.
- Planes de protección civil:
  - Tipos y características.
  - Estructura y contenido.
  - Planes de autoprotección y planes de emergencia interior. Dispositivos de riesgo previsible.
- Normativa y recomendaciones técnicas de planificación de la protección civil y las emergencias:
  - Ámbito internacional.
  - Ámbito nacional.
  - Ámbito autonómico y local, de carácter general y específico.
- Sistema nacional de protección civil: competencias, estructura organizativa y funciones. Servicios vinculados y colaboradores del sistema.
- Sistemas de protección civil y emergencias a nivel internacional:
  - El mecanismo europeo de protección civil.
  - La acción de Naciones Unidas para la prevención e intervención en emergencias.
- Sistema regional de protección civil: competencias, estructura organizativa y funciones.

2. Determinación de líneas de actuación en planes de protección civil:
  - Construcción y formulación de hipótesis de respuesta a las emergencias.
  - Factores de riesgo en el entorno. Factores derivados de los incidentes de emergencia y protección civil.
  - Técnicas de estudio y valoración de las respuestas a emergencias y de la calidad del servicio público de protección civil.
  - Técnicas para estudios de viabilidad. Valoración de la cobertura de las hipótesis elaboradas. Niveles de respuesta.
  - Análisis coste-beneficio (económico y social). Indicadores de riesgo asumible en emergencias y protección civil.
3. Determinación de estructuras, medios y recursos de planes de protección civil:
  - Medios y recursos de intervención:
    - Tipos, características, capacidades y titularidad.
    - Selección de medios y recursos.
  - Técnicas de catalogación de recursos y capacidades de prestación para protección civil.
  - Medidas de protección colectiva e individual frente a los diferentes riesgos.
  - Sistemas de alerta y aviso de emergencias.
  - Grupos operativos de emergencias:
    - Tipos, composición y características.
    - Estructura organizativa.
    - Estructura funcional.
    - Determinación de grupos operativos de emergencias.
  - Mecanismos de coordinación en emergencias:
    - Centro de coordinación (CECO).
    - Centro de coordinación operativa (CECOP).
    - Centros de coordinación operativa integrados (CECOPI).
  - Sistemas de mando y control.
  - Apoyo logístico en emergencias.

4. Elaboración de procedimientos operativos ante emergencias:
  - Técnicas de elaboración de procedimientos técnicos. Identificación de procedimientos operativos que hay que implantar.
  - Métodos de secuenciación y sincronización de acciones de intervención.
  - Establecimiento de estructuras operativas adecuadas a la respuesta definida.
  - Asignación de funciones y actividades dentro de los equipos de intervención.
  - Establecimiento de medidas de control operativo.
  - Implantación de medidas de seguridad operativa.
  - Medidas de resolución de contingencias del procedimiento operativo.
  - Previsión del apoyo logístico de la intervención.
  - Determinación de la estructura de relevos personales y materiales.
  - Procedimientos de coordinación con otros servicios. Medidas de retroalimentación al plan de formación continua y otros planes.
  - El ámbito de actuación, planes de actuación y fichas operativas incluyendo:
    - Acuerdos y convenios de colaboración con entidades externas fuera del ámbito de actuación.
    - Planes de emergencia relacionados con la zona de influencia del trabajo que se va a desarrollar.
    - Bases de datos de personal, equipos o sistemas.
5. Organización y desarrollo de simulacros y ejercicios de protección civil:
  - Ejercicios y simulacros. Instrumentos para su desarrollo y conducción: guión del simulacro, procedimientos y protocolos de conducción, y plan de seguridad.
  - Técnicas de planificación y gestión de proyectos de simulacros.
  - Técnicas de evaluación de ejercicios y simulacros:
    - Listas de evaluación.
    - Encuestas.
    - Juicios críticos.
  - Técnicas de recogida de información.
  - Técnicas de análisis de resultados y evaluación de la información.
  - Técnicas de preparación de informes de evaluación.

*Orientaciones pedagógicas y metodológicas.*

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de realizar la planificación de protección civil y emergencias.

La función de planificación en protección civil incluye aspectos como:

- Elaborar planes de protección civil.
- Elaborar planes de emergencia.
- Elaborar planes de autoprotección.
- Elaborar procedimientos operativos de respuesta.
- Implantar, mantener y revisar planes de protección civil y emergencias.

La formación del módulo profesional contribuye a alcanzar el objetivo general a) del ciclo formativo, y la competencia a) del título.

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

- La aplicación de métodos de planeamiento para planes de protección civil, operaciones de emergencia de diversa naturaleza, y planes de autoprotección.
- La elaboración de los procedimientos operativos de respuesta que demanda la puesta en acción de los planes aprobados.
- La incorporación de los procedimientos operativos a los planes permanentes de preparación.
- La implantación, el mantenimiento y la revisión periódica de los planes aprobados.
- La evaluación periódica de los intervinientes y de los equipos, vehículos y materiales.

**Módulo profesional: Evaluación de riesgos y medidas preventivas.****Equivalencia en créditos ECTS: 10.****Código: 1502.***Duración: 160 horas.**Contenidos:***1. Evaluación de riesgos naturales:**

- Fenómenos peligrosos naturales: génesis, desarrollo y variables de peligrosidad, entre otros:
  - Fenómenos geofísicos: sismos, tsunamis, erupciones volcánicas, aludes y movimientos del terreno, entre otros.
  - Fenómenos meteorológicos adversos: huracanes, tornados, nevadas y lluvias torrenciales, entre otros.

- Fenómenos biológicos: plagas, epidemias y pandemias, entre otros.
- Incendios forestales.
- Vulnerabilidad frente a los fenómenos naturales peligrosos:
  - Vulnerabilidad de las infraestructuras críticas y servicios públicos esenciales frente a los fenómenos naturales:
    - Sanitarias.
    - Abastecimiento de aguas.
    - Energía.
    - Vías de comunicación.
    - Elementos singulares.
  - Vulnerabilidad de las estructuras de las edificaciones frente a los fenómenos naturales:
    - Geometría y disposición.
    - Tipologías estructurales: estructuras de muros de carga, porticadas y mixtas.
    - Elementos estructurales: cimentaciones, soportes, vigas y forjados.
    - Acciones de los fenómenos naturales: acciones sísmicas, térmicas, eólicas y de nieve, entre otras.
- Vulnerabilidad de espacios y recursos naturales:
  - Aprovechamientos madereros, cinegéticos y apícolas, entre otros.
  - Espacios naturales protegidos.
  - Espacios de uso público.
  - Vulnerabilidad de la población. Grupos críticos.
  - Clasificación de la estructura en grados de vulnerabilidad sísmica. Escala macrosísmica europea.
  - Clasificación de daños y patologías asociadas a los fenómenos naturales: hidrológicos y meteorológicos, sísmicos, volcánicos y movimientos de ladera, entre otros:
    - Grietas.
    - Roturas y desprendimientos de elementos.
    - Colapso.

- Sistemas de representación gráfica, tipo CAD, y sistemas de información geográfica, tipo GIS, para lectura y elaboración de planos. Incorporación de datos.
  - Interpretación de la fotografía aérea y las imágenes por satélite.
  - Sistema de posicionamiento global (GPS) y transmisión de datos.
  - Simuladores de escenarios de emergencia.
2. Evaluación de riesgos tecnológicos:
- Actividades industriales potencialmente peligrosas:
    - Actividades con sustancias químicas.
    - Actividades con sustancias radioactivas.
    - Actividades de generación de energía.
    - Actividades de transporte de mercancías peligrosas.
    - Otras.
  - Sucesos o fenómenos peligrosos, génesis, evolución y variables de peligrosidad, entre otros:
    - Fenómenos de tipo mecánico: ondas de presión y proyectiles, entre otros.
    - Fenómenos de tipo térmico: incendios y explosiones, entre otros.
    - Fenómenos de tipo químico: fugas y vertidos, entre otros.
    - Fenómenos de tipo radiológico.
  - Vulnerabilidad de las personas frente a los sucesos tecnológicos. Efectos para la salud.
  - Vulnerabilidad de las edificaciones e infraestructuras frente a los sucesos peligrosos de origen tecnológico. Efectos de las ondas de presión, proyectiles, incendios y explosiones, entre otros.
  - Vulnerabilidad de las infraestructuras críticas y servicios públicos esenciales frente a los sucesos tecnológicos.
  - Análisis y evaluación de riesgos:
    - Métodos cualitativos. What if. Árboles de fallos y sucesos.
    - Métodos semicualitativos.
    - Métodos cuantitativos. Gretener y Purt.

**3. Evaluación de riesgos antrópicos:**

- Actividades sociales potencialmente peligrosas:
  - Eventos de grandes concentraciones humanas.
  - Tráfico.
  - Otras.
- Sucesos peligrosos antrópicos: génesis, evolución y variables de peligrosidad, entre otros (vandalismo, sabotajes, terrorismo, pánico y otros).
- Locales de pública concurrencia:
  - Tipologías. Características.
  - Vulnerabilidad frente a los incendios entre otros sucesos peligrosos.
  - Normativa de prevención y extinción de incendios.
- Vulnerabilidad frente a los incendios, entre otros sucesos peligrosos.
- Estudios de vulnerabilidad de la población. Detección de grupos críticos.
- Percepción social del riesgo y resiliencia frente a las catástrofes.
- Búsqueda, interpretación y utilización de información en fuentes documentales.
- Técnicas de elaboración, realización y evaluación de encuestas.
- La contratación pública de asistencias técnicas:
  - Pliegos de prescripciones técnicas.
  - Pliegos de cláusulas administrativas.
  - Presupuesto. Cronograma.

**4. Establecimiento de medidas preventivas:**

- Medidas estructurales para la prevención de riesgos naturales:
  - Defensas contra inundaciones: diques, terraplenes, muros de contención, canalización de lechos de ríos, corrección hidrológico-forestal, desvío del curso fluvial, presas y embalses, entre otros.
  - Defensas contra movimientos de laderas: modificación de inclinación del talud, drenajes, refuerzos del talud con anclajes, mallas, contrafuertes, muros, defensas para contención de aludes y mallas de vegetación, entre otros.
  - Defensas contra colapsos y subsidencias. Relleno de oquedades. Retirada de elementos de roca y piedra.

- Medidas no estructurales para la prevención de riesgos naturales y tecnológicos:
  - Planificación territorial y urbana. Regulación de los usos del suelo en los sectores de peligrosidad natural y tecnológica. Planes sectoriales de ordenación del territorio para la prevención de riesgos.
  - Planificación de quemas prescritas. Diseño de fichas técnicas de prescripción.
  - Planificación de medidas preventivas y de autoprotección en la interfaz urbana forestal.
  - Cultura preventiva y autoprotección.
  - Planes de protección civil y emergencia.
- Medios y medidas de prevención frente a los principales riesgos de los edificios y las actividades objeto de los planes de autoprotección:
  - Medidas de protección pasiva frente al fuego: sectorización de incendios, infraestructuras de evacuación, iluminación de emergencia y señalización, entre otras.
  - Medidas de protección activa frente al fuego: instalaciones de detección alarma y extinción de incendios, sistemas de ventilación y control de humos, entre otras.
  - Medios humanos de autoprotección y de riesgo previsible.
- Evacuación y confinamiento. Refugios según riesgo.
- Medidas de prevención frente a los accidentes con sustancias peligrosas:
  - Almacenaje, manipulación y transporte de sustancias peligrosas.
  - Medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves con sustancias peligrosas.
- Inspecciones preventivas: tipos de inspecciones. Exigencias normativas de inspección y régimen sancionador.
- La investigación técnica de accidentes:
  - Información previa.
  - Investigación en el lugar.
  - Análisis de informaciones y datos recogidos.
  - Realización del informe.
- Evaluación de costes y beneficios de medidas de prevención.

5. Establecimiento de sistemas de vigilancia y alerta:

- Sistemas de detección de fenómenos sísmicos:
  - Instrumentación de detección y medida de parámetros sísmicos.
  - Redes de vigilancia sísmica.
  - Red sísmica nacional.
- Sistemas de vigilancia y predicción de erupciones volcánicas.
- Predicción y vigilancia de movimientos del terreno:
  - Métodos generales de detección.
  - Instrumentación y monitoreo para la vigilancia de puntos críticos.
- Predicción y vigilancia de fenómenos meteorológicos adversos.
- Predicción y vigilancia de incendios forestales.
- Sistemas de alerta temprana ante posibles situaciones de emergencia:
  - Valores umbrales de riesgo y niveles de alerta.
  - Redes de difusión de avisos de alerta.
- Colaboración y cooperación entre las Administraciones públicas, los organismos públicos y privados y las empresas para la prevención y gestión de desastres.

*Orientaciones pedagógicas y metodológicas.*

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de gestión de la prevención de emergencias y protección civil.

La función de gestión de la prevención de emergencias y protección civil incluye aspectos como:

- Evaluación de los riesgos naturales adversos, tecnológicos y antrópicos.
- Determinación de medidas de prevención ante los riesgos naturales adversos, tecnológicos y antrópicos.

Debido a la importancia de que se alcancen los resultados de aprendizaje establecidos anteriormente, para su impartición, es conveniente que se dediquen las actividades de enseñanza aprendizaje a la adquisición de las competencias de dichas funciones en coordinación con el módulo de Planificación en emergencias y protección civil del presente ciclo.

La formación del módulo profesional contribuye a alcanzar los objetivos generales b), c) y r) del ciclo formativo, y las competencias b) y ñ) del título.

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

- Vulnerabilidad de edificaciones e instalaciones frente a los fenómenos naturales peligrosos, utilizando aplicaciones informáticas SIG, entre otras.
- Medios y medidas de prevención frente a los principales riesgos de los edificios y las actividades objeto de los planes de autoprotección.
- Medidas de prevención frente a los accidentes con sustancias peligrosas.
- Sistemas de vigilancia y alerta.

**Módulo profesional: Planificación y desarrollo de acciones formativas, informativas y divulgativas en protección civil y emergencias.**

**Equivalencia en créditos ECTS: 5.**

**Código: 1503.**

*Duración: 105 horas.*

*Contenidos:*

1. Programación de planes formativos:

- Técnicas de elaboración de sondeos de necesidades formativas.
- Técnicas de planificación de planes formativos.
- Fomento de la cultura preventiva. Técnicas formativas para generar actitudes y pautas de comportamiento ante riesgos y emergencias.
- Programación didáctica de acciones formativas:
  - Autonomía y autoaprendizaje.
  - Edades y sectores en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
  - Métodos y recursos didácticos.
  - Métodos de programación de acciones formativas de protección civil y emergencias.
  - Definición de objetivos y criterios de valoración.
  - Criterios para seleccionar actividades formativas.
  - Estructura y desarrollo de actividades formativas.
- Definición y secuenciación de contenidos: elaboración de unidades didácticas.
- Actividades formativas destinadas a la implantación de planes de autoprotección.

**2. Programación de planes de información y divulgación:**

- Elaboración de presupuestos.
- Técnicas de investigación social aplicadas a la prevención y autoprotección.
- Generación de hábitos y comportamientos sociales en prevención de riesgos.
- Público de destino en la protección ante el riesgo:
  - Los movimientos sociales.
  - El voluntariado.
  - Mediadores sociales.
- Pautas para el establecimiento de convenios de divulgación con empresas que potencialmente pueden generar riesgo.
- Elaboración y desarrollo de proyectos de información y divulgación.
- Campañas de sensibilización ante los riesgos. Pautas para su diseño.
- Captación de recursos. Participación de mediadores y agentes de sensibilización. Medios de comunicación social.
- Medidas para asegurar el acceso de las personas con discapacidad a la información y la formación en relación con los riesgos y las emergencias.

**3. Elaboración de documentación para información, divulgación y formación:**

- Construcción de mensajes de prevención, incluyendo el acceso al sistema de protección civil a través de número único europeo 1-1-2.
- Técnicas de elaboración de material didáctico de contenidos técnicos sobre las características de los planes de autoprotección.
- Elaboración de materiales didácticos:
  - Selección de materiales.
  - Elaboración de materiales formativos, utilizando distintos medios y soportes: impresos, audiovisuales y recursos informáticos, entre otros.
  - El uso de los lenguajes en la construcción de mensajes de prevención.
  - Normativa sobre propiedad intelectual.
- Manejo y mantenimiento de canales dinámicos de prevención: herramientas web e informes o memorias de evaluación de actividades, entre otros.

4. Desarrollo de acciones informativas, formativas y divulgativas:
- Técnicas de secuenciación de los objetivos de una reunión.
  - Implementación de estrategias y técnicas que favorezcan la relación social y la comunicación:
    - Valoración de la importancia de las actitudes en la relación de ayuda.
    - Programas y técnicas de comunicación y habilidades sociales aplicadas a las acciones informativas, formativas y divulgativas.
  - Dirección de reuniones:
    - La reunión como trabajo en grupo.
    - Tipos de reuniones y funciones.
    - Etapas en el desarrollo de una reunión.
    - Liderazgo. Técnicas de moderación de reuniones.
    - Identificación de la tipología de participantes en una reunión.
  - Valoración de resultados de reuniones.
  - Técnicas de impartición. Guión de clase.
  - Desarrollo de las actividades formativas e informativas:
    - Dirección de actividades.
    - Entornos y recursos de motivación.
    - Estrategias de atención individualizada.
    - Dinamización de actividades grupales.
    - La educación emocional. Los mecanismos de defensa.
    - El grupo. Tipos y características. Desarrollo grupal.
    - Análisis de la estructura y procesos de grupos.
    - Dinámicas de grupo. Fundamentos psicosociológicos aplicados a las dinámicas de grupo.
    - El trabajo individual y el trabajo en grupo.
    - Implementación de estrategias de gestión de conflictos y toma de decisiones. Negociación y mediación.
    - Valoración del conflicto en las dinámicas grupales.
    - Valoración del papel del respeto y la tolerancia en la resolución de problemas y conflictos.

**5. Evaluación de acciones y planes de información, divulgación y formación:**

- Selección de indicadores.
- Planificación de la evaluación: estrategias y secuencia.
- Técnicas e instrumentos de evaluación. Pautas de diseño y elaboración:
  - Observación.
  - Pruebas.
  - Instrumentos de autoevaluación.
- Aplicación individual y grupal de instrumentos de evaluación.
- Tratamiento de la información de evaluación:
  - Técnicas de análisis de resultados y evaluación de la información.
  - Contraste entre planificación y ejecución.
  - Elaboración de propuestas de mejora.
- Informes de evaluación. Memorias económicas. Memoria de actividades.

***Orientaciones pedagógicas y metodológicas.***

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de planificación y desarrollo de las acciones formativas, informativas y divulgativas en protección civil y emergencias.

Las funciones de planificación y desarrollo de las acciones formativas, informativas y divulgativas en protección civil y emergencias incluyen aspectos como:

- Planificar las acciones de formación para la población en general y para colectivos profesionales de la intervención en emergencias y protección civil.
- Programar e impartir acciones formativas a dichos colectivos.
- Programar y desarrollar las acciones de información y divulgación sobre la prevención de emergencias.

La formación del módulo profesional contribuye a alcanzar los objetivos generales d), e), m) y r) del ciclo formativo, y las competencias c), j) y ñ) del título.

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

- Métodos y sistemas de planificación y programación de actividades de formación a los colectivos implicados.
- Elaboración de documentación para formación, información y divulgación de medidas y planes de emergencias y protección civil.
- Desarrollo de actividades de formación dirigidas a los colectivos implicados.

**Módulo profesional: Supervisión de la intervención en riesgos producidos por fenómenos naturales.**

**Equivalencia en créditos ECTS: 7.**

**Código: 1504.**

*Duración: 96 horas.*

*Contenidos:*

1. Dirección y supervisión del desplazamiento de recursos ante un riesgo provocado por un fenómeno natural:

- Evaluación inicial y continua de la emergencia provocada por un fenómeno natural, aplicando los sistemas de cartografía digital, simulaciones y técnicas de medición:
  - Estación portátil meteorológica.
  - Sistemas manuales de toma y control de datos.
  - Detectores de gases y otros sistemas de medición.
  - Aplicación de manuales técnicos de uso y mantenimiento.
- Elaboración de hipótesis de evolución del incidente.
- Definición de las rutas de acceso más seguras.
- Aplicación de programas de gestión de planes, avisos de alerta y desplazamiento de recursos ante riesgos provocados por fenómenos naturales.
- Identificación in situ de las necesidades de equipos especiales, maquinaria, vehículos u otras necesidades de naturaleza diversa.
- Aplicación de técnicas y procedimientos de distribución de recursos técnicos y humanos en las zonas de actuación del riesgo provocado por fenómenos naturales.
- Organización del espacio de intervención. Establecimiento de líneas de comunicación y coordinación operativa con otros servicios intervinientes.
- Aplicación y desarrollo de informe situacional.
- Valoración y control de los comportamientos de masas ante situaciones de catástrofe.
- Formación en habilidades para comunicarse con personas con discapacidad y para aplicar recursos técnicos de apoyo en la comunicación y la interacción.
- Aplicación de sistemas de dirección y control en el desplazamiento de recursos de intervenciones de emergencias derivadas de los riesgos naturales.
- Asignación de funciones y tareas en función de las aptitudes y actitudes de los recursos humanos disponibles.

2. Dirección y supervisión de acciones de control de riesgos producidos por fenómenos naturales:

- Procedimientos de valoración in situ y evolución de:
  - Avance y embalsamiento de agua en la zona afectada. Mediciones de velocidad y caudal de agua. Medición del nivel de agua.
  - Incremento de la concentración de nieve.
  - Avalanchas y desprendimientos. Procedimientos de observación y previsión de zonas potencialmente afectadas.
  - Emisiones volcánicas: lenguas magmáticas y nubes tóxicas. Mediciones de niveles tóxicos y comportamiento. Niveles de afectación.
  - Previsión de zonas de derrumbe provocadas por el impacto de ondas sísmicas en el área urbana.
  - Elevación del nivel del agua marina y mareas vivas.
- Establecimiento de distancias de seguridad según incidentes y materias implicadas o los riesgos posibles:
  - Perímetro de intervención de los equipos.
  - Perímetros exteriores a zonas afectadas por impactos sísmicos.
  - Determinación de zonas seguras fuera del alcance del incremento del volumen, altura y caudal de agua.
  - Determinación de distancias de traslado a partir de las previsiones de réplicas sismológicas.
  - Interferencia entre las rutas de evacuación y la evolución de lenguas magmáticas, avenidas, riadas y otros.
- Establecimiento de pautas de control, puntos de acceso y salida, y zonas seguras de evacuación y concentración de población.
- Procedimientos operativos de evacuación:
  - Estudio y definición de rutas in situ. Rutas principales y alternativas. Criterios de seguridad.
  - Reconocimiento de la situación de rutas y valoración de su practicabilidad.
  - Técnicas y procedimientos para asegurar la practicabilidad y el mantenimiento de las rutas. Equipos y medios.
  - Determinación de los puntos de salida y llegada de la ruta.
  - Organización y modificación de los flujos de circulación: zonas de intervención y áreas de evacuación.

- Protocolos de coordinación con los cuerpos y fuerzas de seguridad del estado y otros servicios públicos competentes.
  - Establecimiento de los servicios esenciales en los puntos de llegada y zonas seguras.
  - Atención médica inicial y avituallamiento.
  - Determinación medios de transporte para la evacuación.
  - Determinación de zonas de concentración y embarque. Valoración de espacios urbanos de concentración: hitos sociales y redes de comunicación.
  - Procedimientos para la priorización de afectados y el establecimiento de la secuencia de evacuación.
  - Comportamientos humanos en una situación de emergencia y pautas de intervención.
  - Procedimientos de seguridad en la evacuación, concentración de la población y su aplicación prioritaria en beneficio de la comunidad.
  - Procedimientos de comunicación a la población en caso de confinamiento:
    - Transmisión de información clara y precisa a través de los medios de comunicación.
    - Difusión a través de los cuerpos y fuerzas de seguridad del Estado y protección civil.
  - Supervisión y aplicación de procedimientos de seguridad personal en la intervención en riesgos naturales, incluyendo:
    - Equipos de protección colectiva: uso y distribución.
    - Equipos de protección individual.
    - Equipos especiales de protección.
    - Equipos de alerta ante riesgos de uso.
    - Procedimientos de seguridad y vigilancia activa.
  - Aplicación de procedimientos de dirección y control de intervenciones en riesgos naturales.
3. Dirección y supervisión de acciones encaminadas a mitigar riesgos producidos por fenómenos naturales:
- Aplicación de procedimientos de trabajo en emergencias con inundaciones naturales, incluyendo:
    - Técnicas de construcción de diques de contención y control de masas de agua: sacos terreros y hesco bastión, entre otros.

- Técnicas de achique de agua y lodos: bomba de alta capacidad, motobombas y electrobombas, entre otros.
  - Técnicas de trabajo de demolición y apertura en diques y obstáculos sobre cursos de agua de demolición.
  - Aplicación de procedimientos de trabajo en emergencias con grandes nevadas y condiciones meteorológicas adversas, incluyendo:
    - Técnicas de apertura de vías de comunicación y rutas en nieve.
    - Técnicas de recuperación y retirada de vehículos.
    - Técnicas de atención a población atrapada en vías de comunicación cortadas.
    - Técnicas de atención y evacuación de poblaciones aisladas.
  - Aplicación de procedimientos de trabajo en emergencias por terremotos, deslizamientos del terreno y erupciones volcánicas, incluyendo:
    - Técnicas de apoyo al restablecimiento de servicios básicos.
    - Técnicas de movimientos de tierra.
    - Establecimiento de campamentos de damnificados.
  - Supervisión del uso y mantenimiento de equipos y sistemas para la mitigación de emergencias por fenómenos naturales de tipo atmosférico o geológico. Manuales de uso y seguridad en la utilización.
  - Supervisión y aplicación de procedimientos y manuales de seguridad de utilización de equipos y herramientas de intervención en riesgos producidos por fenómenos naturales.
4. Dirección y ejecución de tareas que garanticen la adecuación de equipos y medios al operativo y los relevos de mandos en emergencias de origen natural:
- Procedimientos de mantenimiento del nivel de respuesta desarrollado ante incidentes de larga duración, magnificación de la situación o problemas derivados de la mitigación de emergencias de origen natural.
  - Problemas de la incorporación de medios técnicos y recursos humanos externos a la zona de operaciones:
    - Determinación de nuevos sectores de trabajo.
    - Incorporación de mandos al cargo.
    - Sistemas de control documental de operaciones.
  - Determinación de los cauces de comunicación y coordinación con otros servicios en la zona. Información a los intervinientes.

- Plan de trabajo alternativo, así como un plan de seguridad, en coordinación con los medios ajenos: especialistas, equipos de actuación desconocidos y personal de empresas, entre otros.
- Medidas de vigilancia necesarias para garantizar la alerta temprana a los intervinientes:
  - Códigos y sistemas de aviso o alerta a los intervinientes de todos los servicios.
  - Vigilancia y sistemas de alerta temprana a intervinientes y población afectada.
- Uso y adecuación de procedimientos y equipos de intervención que garanticen la adecuación y continuidad de las tareas de control y mitigación de incidentes, a través de procedimientos de:
  - Minimización de daños a personas afectadas, bienes o medio ambiente.
  - Mantenimiento de la respuesta operativa en lo relativo a recursos humanos, técnicos e instalaciones.
  - Generación de datos para la adecuada gestión del personal y los medios, así como la elaboración de estadísticas de interés.
  - Organización de la unidad de intervención.
  - Información y comunicación sobre la evolución de las actividades.
  - Supervisión de normas de seguridad.
  - Evaluación de la capacidad de los miembros de la unidad.
  - Introducción o extracción de datos en los instrumentos informáticos.
- El relevo en la dirección de las operaciones. Información sobre las acciones desarrolladas, los resultados obtenidos, los problemas detectados y las necesidades:
  - Estructuración jerárquica de los servicios de emergencia y seguridad, la operativa de estos, los mecanismos de coordinación e interrelación operativa, las funciones y la señalética jerárquica.
  - Elaboración de planes de trabajo y vigilancia, logística y aprovisionamiento, tiempos de trabajo y necesidades de rotación en emergencias por fenómenos naturales.
  - Comportamiento ante esfuerzos o factores meteorológicos, golpe de calor, deshidratación, calambres, sobreesfuerzos y pérdidas de facultades físico-psíquicas como alerta visual, auditiva o sensorial.
  - Supervisión de los protocolos de descanso, hidratación o alimentación de los intervinientes.

5. Dirección y supervisión de las acciones de control y rehabilitación de la zona afectada:

- Servicios básicos, suministros e infraestructuras de la rehabilitación en catástrofes:
  - Obras o incidencias en viales, instalaciones de distribución, calles o edificios, que puedan suponer una limitación operativa.
  - Información sobre riesgos del incidente, riesgos adyacentes, riesgos potenciales para la población, los bienes o el medio ambiente, posibilidad de accesos y cortes de instalaciones.
  - Informes adicionales de actuaciones de otros servicios colaboradores.
  - Restablecimiento del funcionamiento de los servicios básicos: protocolos de actuación en la recuperación.
- Aplicación de los acuerdos entre la entidad y otras entidades colaboradoras en la intervención in situ ante riesgos provocados por fenómenos naturales.
- Adopción de medidas de rehabilitación teniendo en cuenta:
  - Mapas de instalaciones en edificaciones incluyendo: gas, luz, agua, climatización, ventilación y medios de protección.
  - Obras o incidencias en viales, instalaciones de distribución, calles o edificios, que puedan suponer una limitación operativa.
  - Información sobre riesgos del incidente, riesgos adyacentes, riesgos potenciales para la población, los bienes o el medio ambiente, posibilidad de accesos y cortes de instalaciones.
  - Cuadrantes, hojas de incidencia, órdenes de trabajo y fichas de control de equipos.
  - Valoración in situ de las zonas o locales de riesgo especial.
- Normativa vigente sobre recogida y tratamiento de animales. Servicios de acogida y trato animal.
- Aplicación de técnicas de comunicación de riesgos a la población en catástrofes naturales:
  - Elaboración de mensajes y avisos a la población.
  - Difusión de la información a la población afectada.
  - Valoración de la comprensión y recepción de los mensajes por la población afectada.
- Supervisión de la gestión de solicitudes de ayudas técnicas y económicas:
  - Procedimientos administrativos de gestión de ayudas.
  - Cauces y documentación relativa a la percepción de ayuda.

- Procedimiento de control de peticiones de ayuda.
- Sistemas de compensación de seguros frente a catástrofes.
- Elaboración del informe de las intervenciones desarrolladas in situ.

*Orientaciones pedagógicas y metodológicas.*

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la dirección de la respuesta operativa y la seguridad ante incidentes producidos por fenómenos naturales.

La función de dirección de la respuesta operativa ante incidentes producidos por fenómenos naturales incluye aspectos como:

- La dirección y supervisión de las acciones encaminadas a garantizar el desplazamiento de recursos de intervención a la zona de emergencia.
- La dirección y supervisión de las acciones encaminadas al control en la zona de emergencia.
- La dirección y supervisión de las operaciones encaminadas a la mitigación del riesgo, estableciendo los procedimientos de respuesta y medidas de seguridad.
- La dirección y ejecución de las tareas necesarias que garanticen la adecuación de equipos y medios al operativo, los relevos de mandos, y las tareas de remate y finalización del incidente.
- La dirección y supervisión de las operaciones de control y rehabilitación en fase de emergencia de la zona afectada.

Debido a la importancia de que se alcancen los resultados de aprendizaje establecidos anteriormente, para su impartición, es conveniente que se dediquen las actividades de enseñanza aprendizaje a la adquisición de las competencias de dichas funciones en coordinación con el módulo de 1501. Planificación en emergencias y protección civil, y el 1510. Gestión de recursos de emergencias y protección civil, del presente ciclo, así como con otros módulos que desarrollan fundamentalmente las funciones de supervisión de la intervención ante los diferentes riesgos.

La formación del módulo profesional contribuye a alcanzar los objetivos generales f), l), n), ñ), o), p) y q) del ciclo formativo, y las competencias d), k), l), m) y n) del título.

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

- La caracterización de la emergencia in situ.
- La determinación de las características de la emergencia, los recursos y la zona afectada.
- La organización de la zona de intervención.
- La aplicación y supervisión de un sistema de mando y control.

- El establecimiento del puesto de mando.
- La gestión de los avisos a la población.
- La atención a los medios de comunicación.
- La seguridad en la continuidad y operatividad de la intervención a través de un procedimiento de apoyo logístico eficaz.
- El desarrollo y aplicación de los planes de rehabilitación.

**Módulo profesional: Supervisión de la intervención en riesgos tecnológicos y antrópicos.**

**Equivalencia en créditos ECTS: 9.**

**Código: 1505.**

*Duración: 160 horas.*

*Contenidos:*

1. Dirección y supervisión de la movilización de recursos ante incidentes tecnológicos y antrópicos:

- Aplicación de la simulación a la evolución del incidente tecnológico o antrópico. Programas de gestión de planes y gestión de avisos.
- Aplicación de los sistemas manuales de toma y control de los índices de peligrosidad en la intervención. Radiómetros. Explosímetros y otros sistemas de medición.
- Aplicación de manuales técnicos de uso y mantenimiento.
- Aplicación y uso de técnicas y equipos digitalizados de control de incidentes, tiempos, personal y recursos.
- Aplicación de técnicas y procedimientos de distribución de recursos técnicos y humanos en las zonas de actuación del incidente tecnológico.
- Aplicación de la dirección y control de intervenciones de emergencias provocadas por riesgos tecnológicos y antrópicos.

2. Dirección y supervisión de acciones encaminadas al control de incidentes tecnológicos o antrópicos:

- Funcionamiento de centrales nucleares.
- Funcionamiento de otras instalaciones con usos radiológicos, equipamientos encapsulados y riesgos ante rotura o fallo de sistemas.
- Aplicación de procedimientos de evacuación, confinamiento o rescate en emergencias tecnológicas, incluyendo:
  - Medición de elementos contaminantes o de riesgo a personas o el medio ambiente.
  - Detección de riesgos en el entorno.

- Valoración de avance de productos, sustancias o materias peligrosas en el medio ambiente, temporizando el desarrollo evolutivo.
  - Procedimientos de distancias de seguridad según los incidentes y las materias implicadas o los riesgos posibles.
  - Aplicación de procedimientos de seguridad personal en riesgos tecnológicos y antrópicos, incluyendo:
    - Equipos de protección colectiva: uso y distribución.
    - Equipos de protección individual.
    - Equipos especiales de protección.
    - Equipos de alerta ante riesgos de uso.
    - Procedimientos de seguridad y vigilancia activa.
  - Aplicación de procedimientos de dirección y control de intervenciones, incluyendo:
    - Reglas prioritarias y responsabilidades.
    - Funciones y responsabilidades.
    - Las reacciones inmediatas.
    - El razonamiento táctico.
  - Comportamiento de los contaminantes químicos y biológicos, repercusión en las personas y el medio ambiente o instalaciones.
  - Dosis, factores acumulativos, riesgos y protecciones necesarias.
  - Procedimientos de seguridad en la evacuación, confinamiento y su aplicación prioritaria en beneficio de la comunidad, según los niveles de contaminación de personas afectadas o víctimas.
  - Aplicación de las técnicas de protección según criterios radiológicos, químicos y biológicos.
3. Dirección y supervisión de operaciones encaminadas a la mitigación de incidentes tecnológicos y antrópicos:
- Aplicación de procedimientos de trabajo en emergencias tecnológicas incluyendo:
    - Técnicas de absorción.
    - Técnicas de dilución.
    - Técnicas de trasvase.

- Técnicas de contención y realización diques.
- Técnicas de dispersión.
- Técnicas de neutralización.
- Técnicas de relicuado.
- Técnicas de sobrepaketamiento.
- Técnicas de taponado.
- Técnicas de combustión controlada.
- Técnicas de cubrición.
- Utilización, uso y mantenimiento in situ de equipos y sistemas para la mitigación de incidentes tecnológicos o antrópicos. Manuales de uso y seguridad en la utilización.
- Ubicación de los medios y recursos en la zona.
- Verificación de las técnicas de descontaminación:
  - Técnicas, procedimientos, equipos y sustancias para la descontaminación de personas, equipos o medio ambiente.
  - Trajes especiales de protección personal en incidentes tecnológicos y antrópicos.
- Aplicación de sistemática en la toma de decisiones sobre estrategias de trabajo, incluyendo:
  - Análisis del incidente.
  - Recopilación de la información: el cubo.
  - Reconocimiento perimetral.
  - Síntesis.
  - Decisiones: decide la idea de la maniobra.
  - Órdenes: ordena el desarrollo de la maniobra.
  - Comunica la idea de la maniobra.
  - Analiza los resultados de la maniobra.
- Valoración de la distancia de seguridad.
- Valoración de las técnicas de primera intervención frente a reacciones violentas. Causas y efectos de choque: explosiones, reacciones en cadena, ondas de choque y disminuciones o aumentos súbitos de presión o temperatura en contenedores de almacenamiento o transporte.
- Evaporaciones, viscosidad y densidades en agua, terreno o aire. Cambios de estado en la materia por causas múltiples. Contenedores de transporte y distribución, normativa de transporte, almacenamiento, distribución o uso de productos peligrosos.

4. Dirección de los equipos y medios operativos ante incidentes provocados por riesgos tecnológicos o antrópicos:

- Uso y adecuación de procedimientos y equipos de intervención que garanticen la adecuación y continuidad de las tareas de control y mitigación de incidentes tecnológicos y antrópicos:
  - Minimización de daños a personas afectadas, bienes o medio ambiente.
  - Mantenimiento de la respuesta operativa en lo relativo a recursos humanos, técnicos e instalaciones.
  - Generación de datos para la adecuada gestión del personal y los medios, así como elaboración de estadísticas de interés.
  - Organización de la unidad de intervención.
  - Información y comunicación sobre la evolución de las actividades.
  - Supervisión de normas de seguridad.
  - Evaluación de la capacidad de los miembros de la unidad.
  - Introducción o extracción de datos en los instrumentos informáticos.
  - Vigilancia y sistemas de alerta temprana a intervinientes y población afectada.
- Estructuración jerárquica de servicios de emergencia y seguridad, operativa de estos, mecanismos de coordinación e interrelación operativa, funciones y señalética jerárquica.
- Elaboración de planes de trabajo y vigilancia, logística y aprovisionamiento, tiempos de trabajo y necesidades de rotación en incidentes tecnológicos y antrópicos.
- Comportamiento ante esfuerzos o factores meteorológicos, golpe de calor, deshidratación, calambres, sobreesfuerzos y pérdidas de facultades físico-psíquicas, como alerta visual, auditiva o sensorial.
- Límites y necesidades de descanso, hidratación o alimentación.

5. Dirección y supervisión de operaciones de control y rehabilitación primaria de zonas afectadas por incidentes tecnológicos o antrópicos:

- Aplicación de acuerdos entre la entidad y otras entidades colaboradoras en el ámbito de actuación, planes de actuación y fichas operativas, incluyendo:
  - Acuerdos y convenios de colaboración con entidades externas fuera del ámbito de actuación.

- Planes de actuación y fichas operativas:
  - Planes de emergencia relacionados con la zona de influencia del trabajo.
  - Bases de datos de personal, equipos o sistemas, y sustancias peligrosas.
  - Fichas de riesgos industriales, poblacionales o situacionales.
  - Mapas de instalaciones en edificaciones, incluyendo gas, luz, agua, climatización, ventilación y medios de protección.
  - Obras o incidencias en viales, instalaciones de distribución, calles o edificios, que puedan suponer una limitación operativa.
  - Información sobre riesgos del incidente: riesgos adyacentes, riesgos potenciales a la población, los bienes o el medio ambiente, posibilidad de accesos y cortes de instalaciones.
  - Cuadrantes, hojas de incidencia, órdenes de trabajo y fichas de control de equipos.
  - Zonas o locales de riesgo especial.
- Recuperación, rehabilitación y mejora de espacios ambientales.
- Procedimientos y medios de contención y retirada de fluidos, gases, materiales y sustancias, daños a las personas y el medio ambiente, daños a las instalaciones y bienes, neutralización y recuperación.
- Funciones del trabajo de servicios diferentes o ajenos en estas tareas.
- Servicios de acogida y trato animal.
- Protecciones, actuación y recuperación del entorno, almacenamiento y transporte.
- Condiciones de seguridad. El medio ambiente de trabajo y la organización del trabajo.
- Observación de los efectos del sobreesfuerzo prolongado en intervenciones tecnológicas.
- Fisiología y nutrición deportiva y laboral en intervenciones prolongadas en incidentes tecnológicos y antrópicos, incluyendo:
  - Condicionantes físicos y psíquicos en intervenciones prolongadas.
  - Nutrición e hidratación ante esfuerzos prolongados.
  - Limitaciones y riesgos de pérdida de capacidades ante situaciones de estrés o esfuerzo prolongado.

*Orientaciones pedagógicas y metodológicas.*

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la dirección de la respuesta operativa y la seguridad ante incidentes tecnológicos y antrópicos.

La función de dirección de la respuesta operativa ante incidentes tecnológicos y antrópicos incluye aspectos como:

- La dirección y supervisión de las acciones encaminadas a garantizar el desplazamiento de recursos de intervención a la zona de emergencia.
- La dirección y supervisión de las acciones encaminadas al control en la zona de emergencia.
- La dirección y supervisión de las operaciones encaminadas a la mitigación del riesgo, estableciendo los procedimientos de respuesta y medidas de seguridad.
- La dirección y ejecución de las tareas necesarias que garanticen la adecuación de equipos y medios al operativo, los relevos de mandos, y las tareas de remate y finalización del incidente.
- Dirige y supervisa las operaciones de control y rehabilitación en fase de emergencia de la zona afectada.

Debido a la importancia de que se alcancen los resultados de aprendizaje establecidos anteriormente, para su impartición, es conveniente que se dediquen las actividades de enseñanza /aprendizaje a la adquisición de las competencias de dichas funciones en coordinación con el módulo de 1501. Planificación en emergencias y protección civil, y el 1510. Gestión de recursos de emergencias y protección civil, del presente ciclo; así como con otros módulos de otros ciclos de la familia profesional que desarrollan fundamentalmente las funciones de supervisión de la intervención ante los diferentes riesgos.

La formación del módulo profesional contribuye a alcanzar los objetivos generales g), l), n), ñ), o), p) y q) del ciclo formativo, y las competencias e), k), l), m) y n) del título.

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

- La caracterización de la emergencia in situ.
- La determinación de las características de la emergencia, los recursos y la zona afectada.
- La organización de la zona de intervención.
- La aplicación y supervisión de un sistema de mando y control.
- El establecimiento del puesto de mando.
- La gestión de los avisos a la población.
- La atención a los medios de comunicación.
- El aseguramiento de la continuidad y la operatividad de la intervención a través de un procedimiento de apoyo logístico eficaz.
- El desarrollo y aplicación de los planes de rehabilitación.

**Módulo profesional: Supervisión de la intervención en incendios forestales y quemas prescritas.**

**Equivalencia en créditos ECTS: 10.**

**Código: 1506.**

*Duración: 160 horas.*

*Contenidos:*

1. Evaluación diaria del riesgo de incendio forestal:
  - Principales índices de riesgo diario. Variables utilizadas en la elaboración de los índices de riesgo diario. Influencia y combinaciones posibles de los distintos índices de riesgo diario. Tipos de mapas de riesgo diario.
  - Tipos y caracterización de niveles de alerta por incendio forestal:
  - Relación entre los índices de riesgo diario y los niveles de alerta.
  - Principales restricciones de usos y actividades asociadas a niveles de alerta. Mecanismos de transmisión de los niveles de alerta y restricciones asociadas a la sociedad.
  - Tipos de medios de extinción. Tipos y número de medios de extinción necesarios según el nivel de alerta.
2. Activación de los recursos para el control y extinción del incendio:
  - Información mínima necesaria a transmitir sobre el incendio forestal. Métodos de contraste de la información relativa a un incendio forestal.
  - Tipos de incendio forestal. Características y necesidades de intervención en primer ataque. Principales características relevantes de la zona de inicio del incendio forestal.
  - Tipos de bienes amenazados por un incendio forestal.
  - Tipos de combustibles y comportamiento frente a un incendio forestal.
  - Topografía y relación con el comportamiento de un incendio forestal.
  - Meteorología e influencia en el comportamiento de un incendio forestal. Principales programas de simulación de incendios forestales. Funcionamiento. Resultados.
  - Tipos de medios de extinción de incendios forestales:
    - Tiempos estimados de desplazamiento de los medios de extinción de incendios forestales.
    - Principales medios usados para determinar tiempos estimados de llegada y medios de extinción necesarios.

- Desplazamiento en medios aéreos:
    - Protocolos y procedimientos de desplazamiento en función del tipo de medio interviniente en incendios forestales. Particularidades del desplazamiento en medios aéreos.
  - Necesidades logísticas de los medios de extinción de incendios forestales:
    - Principales sistemas de seguimiento de flotas.
3. Procedimientos de coordinación operativa in situ:
- Principales medios humanos y técnicos utilizados en la extinción de incendios forestales:
    - Usos de herramientas: pulasky, azada, mcLeod, pala, palín, gorgui, batefuegos, podón, motosierra, extintor de explosión, antorcha de goteo y mochila extintora.
    - Usos de maquinaria: bulldozer, autobomba y camión nodriza.
    - Tipos y usos de medios aéreos: aviones anfibios, aviones de carga en tierra, aviones mixtos, helicópteros bombarderos, helicópteros de transporte y extinción y aviones de coordinación, observación y comunicación.
  - Tipos y empleo de técnicas de extinción: ataque directo (herramienta manual y tendido de mangueras), ataque indirecto (línea a dos pies, quema de ensanche y contrafuego). Uso y aplicación del agua y productos químicos retardantes de la combustión.
  - Tipos de productos retardantes. Características. Manuales de operación con retardantes. Ventajas e inconvenientes.
  - Principales estrategias y tácticas empleadas en la extinción de incendios forestales:
    - Fases de un incendio forestal. Características.
    - Rendimientos medios y resultados esperados de las distintas técnicas, herramientas y medios materiales empleados. Sectores y subsectores del incendio: frente, flancos, cola y otros. Interpretación de mapas topográficos (escalas, curvas de nivel y altitudes).
  - Realización de croquis: tipos de símbolos utilizados y tipos de escalas adecuadas.
  - Estructura organizativa de la lucha contra los incendios. Sistema de manejo de emergencias. Ataque inicial. Ataque ampliado. Gran incendio forestal.
  - Principales riesgos del trabajo de extinción de incendios forestales. Instrucciones preventivas en los trabajos de extinción de incendios forestales. Normas de seguridad en los trabajos de extinción de incendios forestales.

- Procedimientos de trabajo en la extinción de incendios forestales:
  - Seguridad y efectividad de los trabajos de extinción de incendios forestales.
  - Relación entre seguridad y efectividad.
  - Responsabilidad individual y colectiva.
  - Operaciones de protección de las personas implicadas en los incendios forestales.
  - Señalización y desarrollo de las operaciones.
- Normas y protocolos de comunicación propios del incendio forestal: características de las comunicaciones por emisora, alfabeto aeronáutico y características de comunicaciones con medios aéreos.
- Principales medios técnicos utilizados en la transmisión de información en un incendio forestal.
- Normativa laboral sobre jornadas, tiempo máximos de trabajo y tiempo mínimo de descanso del personal y los medios asignados. Principales categorías profesionales y composición de las unidades tipo de intervención en incendios forestales.
- Respuestas fisiológicas ante el trabajo en extinción de incendios forestales:
  - Consecuencias asociadas al sobreesfuerzo y/o la falta de avituallamiento. Medidas que hay que adoptar.
  - Necesidades energéticas medias por persona en trabajos de extinción de incendios forestales.
  - Necesidades de hidratación medias por persona en trabajos de extinción de incendios forestales.
- Tipos de avituallamiento. Requerimientos mínimos.
- Tiempos medios de preparación y traslado del avituallamiento hasta el incendio. Medios de traslado del avituallamiento hasta el incendio. Tiempos máximos entre avituallamientos.
- Necesidades de recursos logísticos en incendios forestales. Principales averías de los medios, equipos y herramientas de incendios forestales.
- Necesidades de alojamiento del personal en incendios forestales:
  - Tipología de alojamientos posibles en incendios forestales. Requerimientos mínimos.
  - Tiempos medios de traslado del personal al lugar de alojamiento.

4. Coordinación operativa in situ de medios helitransportados y otros recursos aéreos:

- Comportamiento del fuego desde observación aérea.
- Operaciones de embarque y desembarque en helicópteros:
  - Operaciones de colocación de helibalde y depósito ventral.
  - Normativa de transporte de combustibles en aeronaves.
  - Transporte de personal, equipos y herramientas en helicópteros. Seguridad en las operaciones.
- Usos de medios aéreos: aviones anfibios, aviones de carga en tierra, aviones mixtos, helicópteros bombarderos, helicópteros de transporte y extinción y aviones de coordinación, observación y comunicación. Características de funcionamiento. Necesidades de coordinación de medios aéreos. Necesidades logísticas y de relevos.
- Operaciones de coordinación entre medios terrestres y aéreos. Coordinación táctica. Procedimientos de trabajo. Requisitos. Seguridad.
- Normativa reguladora de aviación civil que afecta a las operaciones en incendios forestales.

5. Evaluación de las causas de los incendios y de los operativos de intervención:

- Personal que investiga los incendios forestales. Agentes de la autoridad y otros.
- Partes y estadillos. Incidencias. Daños. Datos meteorológicos. Empleo de datos históricos de incendios.
- Incendios de pequeña superficie. Reconocimiento de una zona pequeña incendiada. Método de las evidencias físicas. Incendios de gran superficie. Determinación de la geometría del incendio. Modelos geométricos de propagación.
- Procedimientos para establecer sobre el terreno el perímetro de la zona de trabajo.
- Vestigios indicadores de la dirección de propagación del incendio:
  - Intensidad calórica.
  - Velocidad de avance.
  - Métodos de estimación.
  - Localización de la zona de inicio del incendio.
  - Pruebas físicas para determinar el medio y la causa de ignición.
- Herramientas de análisis del desarrollo del incendio y del despliegue de medios actuantes. Sistemas de información geográfica.

- Análisis crítico. Objetivos. Necesidades. Fases: exposición, análisis y conclusiones. Metodología.
- Costes asociados a los trabajos de extinción. Valoración.
- Elaboración de informes de resultados y lecciones aprendidas. Documentación.

*Orientaciones pedagógicas y metodológicas.*

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la dirección de la respuesta operativa y la seguridad ante incendios forestales.

La función de dirección de la respuesta operativa ante incendios forestales incluye aspectos como:

- La dirección y supervisión de las acciones encaminadas a garantizar el desplazamiento de recursos de intervención a la zona de emergencia.
- La dirección y supervisión de las acciones encaminadas al control en la zona de emergencia.
- La dirección y supervisión de las operaciones encaminadas a la mitigación del riesgo, estableciendo los procedimientos de respuesta y medidas de seguridad.
- La dirección y ejecución de las tareas necesarias que garanticen la adecuación de equipos y medios al operativo, los relevos de mandos, y las tareas de remate y finalización del incidente.
- Dirección y supervisión de las operaciones de control y rehabilitación en fase de emergencia de la zona afectada.

Debido a la importancia de que se alcancen los resultados de aprendizaje establecidos anteriormente, para su impartición es conveniente que se dediquen las actividades de enseñanza /aprendizaje a la adquisición de las competencias de dichas funciones en coordinación con el módulo de 1501. Planificación en emergencias y protección civil, y el 1510. Gestión de recursos de emergencias y protección civil, del presente ciclo; así como con otros módulos de otros ciclos de la familia profesional que desarrollan fundamentalmente las funciones de supervisión de la intervención ante los diferentes riesgos.

La formación del módulo profesional contribuye a alcanzar los objetivos generales h), l), n), ñ), o), p) y q) del ciclo formativo, y las competencias f), k), l), m) y n) del título.

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

- La caracterización de la emergencia in situ.
- La determinación de las características de la emergencia, los recursos y la zona afectada.
- La organización de la zona de intervención.

- La aplicación y supervisión de un sistema de mando y control.
- El establecimiento del puesto de mando.
- La gestión los avisos a la población.
- La atención a los medios de comunicación.
- La seguridad en la continuidad y operatividad de la intervención a través de un procedimiento de apoyo logístico eficaz.
- El desarrollo y la aplicación de los planes de rehabilitación.

**Módulo profesional: Supervisión de la intervención en operaciones de incendios urbanos y emergencias ordinarias.**

**Equivalencia en créditos ECTS: 8.**

**Código: 1507.**

*Duración: 160 horas.*

*Contenidos:*

1. Programación de la intervención de incendios urbanos y emergencias ordinarias:

- Conocimiento del territorio:
  - Situación.
  - Datos de población.
  - Infraestructuras, vías de comunicación y accesos.
  - Actividades económicas y productivas.
  - Servicios básicos.
  - Análisis de vulnerabilidad. Riesgos especiales y específicos.
- El servicio de extinción de incendios:
  - Las competencias y funciones.
  - La tipología de emergencias y la asignación de vehículos y recursos.
  - Los sistemas de comunicación en las emergencias.
- El mando en los servicios de emergencias:
  - Funciones y responsabilidades.
  - El mando en el control de las intervenciones.

- El ciclo circular de la dirección: planificar, organizar, dirigir, controlar y evaluar.
- Las competencias genéricas del mando.
- La seguridad y las medidas de protección según el nivel y los contenidos de las emergencias.
- La llegada a las emergencias:
  - Conocimiento de las vías de acceso y evacuación al lugar.
  - Conducción segura.
  - Cartografía: lectura de planos, localización de coordenadas, cálculo de distancias y rumbos, entre otros.
  - Interpretación de fotografía aérea e imágenes de satélite, entre otros recursos.
  - Utilización de sistema de posicionamiento global (GPS).
  - Sistemas de representación gráfica, tipo CAD, y sistemas de información geográfica, tipo GIS, para lectura y elaboración de planos, y la incorporación de datos, entre otros.
- 2. Organización de la intervención para la extinción de incendios urbanos:
  - Recogida de la información y la observación de signos como base de la construcción de la hipótesis de trabajo. Técnicas.
  - Recursos que se asignan y aplican a cada intervención.
  - Técnicas de mando y control de la intervención y los límites:
    - Información.
    - Evaluación.
    - Decisión sobre el plan de actuación. El diagnóstico y la operativa.
  - Implementación del plan de actuación:
    - Los niveles de mando: dirección operativa, dirección táctica y dirección estratégica.
    - La distribución y señalización de zonas: zona caliente, tibia y fría.
    - Técnicas para la extinción de incendios.
  - Elementos estructurales de los edificios:
    - Patologías de la construcción.
    - Principales actuaciones de los servicios de emergencias en la estructura de los edificios.
  - La información y la comunicación en las emergencias.
  - Uso de los medios de protección y autoprotección (EPI, ERA y otros) y reducción de riesgos y peligros.

3. Dirección y supervisión de la extinción de incendios urbanos:

- Las tácticas, técnicas y procedimientos del servicio sobre incendios urbanos:
  - Con riesgo eléctrico.
  - Con materias peligrosas.
  - Instalaciones industriales.
  - En barcos.
  - En accidentes de transporte.
  - Otras situaciones.
- Los vehículos, materiales y útiles necesarios para combatir el incendio.

4. Dirección de equipos y medios operativos de extinción de incendios urbanos:

- Técnicas de dirección y mando en las emergencias y sus límites:
  - La información y la comunicación.
  - El seguimiento de las acciones en los equipos de trabajo.
  - La programación de los descansos y el avituallamiento.
  - El cambio de nivel en una emergencia: replanificación y reorganización de equipos, dotaciones y recursos para conseguir el objetivo, dirigir (puede haber cambio de mando a causa del cambio de nivel) y controlar el seguimiento de la emergencia con los cambios decididos.
- Tipología de riesgos y su ataque.

5. Dirección y supervisión de las operaciones de control y rehabilitación de la zona afectada por el incendio:

- Los diferentes equipos operativos que intervienen en una emergencia. Funciones y coordinación.
- El informe de la intervención en las emergencias para el servicio.

*Orientaciones pedagógicas y metodológicas.*

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la dirección de la respuesta operativa y la seguridad ante incendios urbanos.

La función de dirección de la respuesta operativa ante incendios urbanos incluye aspectos como:

- La dirección y supervisión de las acciones encaminadas a garantizar el desplazamiento de recursos de intervención a la zona de emergencia.

- La dirección y supervisión de las acciones encaminadas al control en la zona de emergencia.
- La dirección y supervisión de las operaciones encaminadas a la mitigación del riesgo, estableciendo los procedimientos de respuesta y medidas de seguridad.
- La dirección y ejecución de las tareas necesarias que garanticen la adecuación de equipos y medios al operativo, los relevos de mandos, y las tareas de remate y finalización del incidente.
- Dirección y supervisión de las operaciones de control y rehabilitación en fase de emergencia de la zona afectada.

Debido a la importancia de que se alcancen los resultados de aprendizaje establecidos anteriormente, para su impartición es conveniente que se dediquen las actividades de enseñanza /aprendizaje a la adquisición de las competencias de dichas funciones en coordinación con el módulo de 1501, Planificación en emergencias y protección civil, y el 1510, Gestión de recursos de emergencias y protección civil, del presente ciclo, así como con otros módulos de otros ciclos de la familia profesional que desarrollan fundamentalmente las funciones de supervisión de la intervención ante los diferentes riesgos.

La formación del módulo profesional contribuye a alcanzar los objetivos generales i), l), n), ñ), o), p) y q) del ciclo formativo, y las competencias g), k), l), m) y n) del título.

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

- La caracterización de la emergencia in situ.
- Determinación de las características de la emergencia, los recursos y la zona afectada.
- La organización de la zona de intervención.
- La aplicación y supervisión de un sistema de mando y control.
- El establecimiento del puesto de mando.
- Gestionar los avisos a la población.
- Atender a los medios de comunicación.
- Asegurar la continuidad y operatividad de la intervención a través de un procedimiento de apoyo logístico eficaz.
- Desarrollo y aplicación de los planes de rehabilitación.

**Módulo profesional: Supervisión de la intervención en operaciones de salvamento y rescate.**

**Equivalencia en créditos ECTS: 10.**

**Código: 1508.**

*Duración: 189 horas.*

*Contenidos:*

1. Organización de las intervenciones de salvamento y rescate:

- Obtención de información de diferentes fuentes: allegados, personas de la zona, otros servicios de emergencias, entre otros.
- Puntos de obtención de información de interés para la búsqueda en la zona.
- Orografía de la zona, condiciones meteorológicas.
- Características de las personas desaparecidas.
- Momento del día en el que se ha producido el accidente.
- Cálculo de la zona de localización. Segmentación de las zonas de búsqueda. Organización del mando estratégico, táctico y operativo del rescate y salvamento de personas.
- Procedimientos operativos. Estructura y composición de los equipos de búsqueda.
- Priorización de actuaciones. Rutas de peinado. Balizamiento de zonas acuáticas. Estrategias de búsqueda terrestre o acuática (generales o específicas). Marcación de las zonas rastreadas.
- Procedimientos de comunicación.
- Material mínimo de avituallamiento y seguridad de los equipos de búsqueda.
- Equipos especiales, maquinaria, vehículos u otros elementos de naturaleza diversa.
- Sistemas de comunicación en salvamento y rescate. Ordenadores portátiles, PC tablet, teléfonos satélite, navegadores, GPS, equipos de radiofrecuencia y telefonía.

2. Dirección de operaciones de salvamento en altura:

- Principios de seguridad en el equipo de trabajo o sector de trabajo.
- Cadena dinámica de seguridad en el equipo de intervención:
  - Sistema de anclaje de seguridad.
  - Cuerdas SOS.
  - Puntos para asegurar.

- Los disipadores.
  - Otros elementos de la cadena de seguridad: arnés, cinta personal, cinta para seguridad intermedia, mosquetones con fiador y descensor-asegurador.
  - Los sistemas de seguridad estáticos y dinámicos:
    - La primera posición, la segunda y la autoseguridad.
    - Resistencias en cuerdas, cordinos y cintas.
    - Nudos básicos y complementarios.
  - Estructuras y componentes de ascensores y elevadores.
  - Técnica de búsqueda y rescate en montaña.
  - Técnicas de rescate vertical.
  - Técnicas de rescate según maquinaria.
  - Material básico individual de seguridad e intervención: cinturón personal, arnés, cinta de ancoraje, casco, guantes e intercomunicador, entre otros.
  - Material básico colectivo: cuerda dinámica, cuerda semiestática, mosquetones con fiador, escala de cable, grigri y shunt, entre otros.
  - Material básico complementario: escala colisa, escala garfio, trípode, rollgliss, civera y pulpo, entre otros.
  - El riesgo de caída y el riesgo eléctrico.
  - Técnicas de descenso con diferentes técnicas y materiales.
  - Ascenso con maniobra general de aseguramiento por ascenso y flanqueo.
  - Línea de vida. Instalaciones y desplazamientos.
  - La atención a las víctimas.
  - Los informes de las intervenciones.
  - La responsabilidad jurídica de las intervenciones.
3. Dirección de operaciones de salvamento en enterramiento por derrumbe, avalancha o subterráneo:
- Equipos e instalaciones de rescate:
    - Equipos hidráulicos de rescate.
    - Equipos eléctricos de rescate.
    - Equipos de tracción, de arrastre, de elevación y de iluminación.

- Vehículos de salvamento especiales, auxiliares y en remolque.
  - Equipos de protección personal. Equipos y herramientas utilizados en perforación y corte.
  - Técnicas de intervención en el hundimiento de edificios: mando y control:
    - Desarrollo general de las intervenciones en estructuras colapsadas.
    - Sistemas de detección y localización de personas atrapadas.
    - Sistemas de afianzamiento de elementos estructurales.
  - Dotación de los equipos de salvamento en las estructuras colapsadas.
  - Supervisión de las actividades de rescate y salvamento en enterramientos: edificios, avalanchas y aludes.
  - Determinación de los medios de búsqueda y rastreo.
  - Coordinación y relevos con otros equipos.
  - Condiciones de seguridad en las intervenciones de hundimientos de edificios.
4. Dirección de operaciones de rescate y salvamento en accidentes de tráfico y medios de transporte:
- Componentes estructurales y complementarios de los vehículos y su influencia en las tareas de excarcelación.
  - Características y normas de seguridad de las herramientas y materiales de intervención. Habilidades y destrezas.
  - Intervención del equipo de rescate:
    - Situación del tren de auxilio y establecimiento de zonas.
    - Reconocimiento de heridos y del entorno del accidente. Evacuación de heridos.
    - Acceso del personal sanitario para atender a los atrapados y estabilización del vehículo y de los heridos. Desconexión de baterías.
    - Planes de excarcelación.
  - Estabilización: procedimientos según la situación del vehículo.
  - Separación y corte para la excarcelación. Técnicas de corte: convencional y mejorada. Posición en la manipulación de herramientas.
  - Las adaptaciones a otros medios: trenes, metro y tranvías.

- Las lesiones de los accidentados de tráfico:
  - Traumatismo craneoencefálico (TCE).
  - Lesiones en la cara.
  - Lesiones en el cuello.
  - Lesiones en el tórax.
  - Lesiones en el abdomen.
  - La columna vertebral y la pelvis.
  - Extremidades.
  - Politraumatizados.
  - Quemados.
  - Empalados y cuerpos extraños.
  - Chafamientos.
  - Amputaciones.
  - Otros.
- El material sanitario para el rescate y la estabilización de los heridos:
  - Litera rígida o de cuchara.
  - Tablón espinal y correas. Inmovilizador espinal de Kendrick.
  - Collarines cervicales.
  - Pulsioxímetro.
  - Ambú.
  - Tubos de Guedel o Mayo.
  - Material de punción endovenosa.
  - Férulas de vacío y de Krammer.
  - Colchón de vacío.
  - Aspirador.
  - Monitor desfibrilador.
  - Inmovilizador universal.
  - Equipos de oxígeno, mascarillas, Ventimask y de alto flujo.
  - Vendas, gasas y sábanas de aluminio, entre otro material textil.

- La dirección, gestión y coordinación de las operaciones de rescate en accidentes de tráfico:
    - El procedimiento de intervención: valorar, estabilizar, planificar y realizar las maniobras de excarcelación.
    - Metodología de la dirección de la intervención.
  - Los informes de las intervenciones.
  - La responsabilidad jurídica de las intervenciones.
5. Dirección de operaciones de rescate y salvamento en medio acuático:
- Determinación de planes.
  - Balizamientos. Jalonamientos.
  - Sistemas de búsquedas:
    - Búsquedas remolcadas.
    - Búsqueda por hileras.
    - Búsqueda circular.
  - Salvamento en medio acuático:
    - Técnica y rescate en orillas y zonas poco profundas (márgenes de agua).
    - Técnicas de rescate y evacuación con embarcaciones a remo.
    - Técnicas de rescate y evacuación con embarcaciones a motor.
    - Técnicas y equipos de búsqueda y rescate acuático en superficie.
    - Técnicas y equipos de búsqueda y rescate subacuático.
    - Técnicas y equipos de reflotamiento subacuático.
    - Técnicas de búsqueda con sonares remolcables desde una embarcación.
6. Evaluación de acciones de salvamento y rescate:
- La evaluación de las intervenciones.
  - Punto de partida: Las primeras informaciones de CECOR.
  - La dotación.
  - El tiempo de llegada y la duración de la intervención.
  - Análisis de la intervención:
    - Características del escenario.
    - Objetivos.

- Estrategia: táctica y técnicas.
- Delegación de funciones según roles.
- Los materiales.
- Conclusiones: aspectos de mejora.

*Orientaciones pedagógicas y metodológicas.*

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la dirección de la búsqueda, localización, salvamento y rescate de personas en emergencias.

La función de dirección de la respuesta operativa de salvamento y rescate de personas en emergencias incluye aspectos como:

- La dirección y supervisión de las acciones encaminadas a garantizar el desplazamiento de recursos de intervención a la zona de emergencia.
- La dirección y ejecución de las tareas necesarias que garanticen la adecuación de equipos y medios al operativo, los relevos de mandos, y las tareas de remate y finalización del incidente.
- La dirección y supervisión de las operaciones de salvamento y rescate en diferentes situaciones y espacios.

Debido a la importancia de que se alcancen los resultados de aprendizaje establecidos anteriormente, para su impartición es conveniente que se dediquen las actividades de enseñanza /aprendizaje a la adquisición de las competencias de dichas funciones en coordinación con el módulo de 1501, Planificación en emergencias y protección civil, y el 1510, Gestión de recursos de emergencias y protección civil, del presente ciclo.

La formación del módulo profesional contribuye a alcanzar los objetivos generales j), l), n), ñ), o), p) y q) del ciclo formativo, y las competencias h), k), l), m) y n) del título.

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

- La caracterización de la emergencia in situ.
- La determinación de las características de la emergencia, los recursos y la zona de búsqueda.
- La organización de la zona de intervención.
- La aplicación y supervisión de un sistema de mando y control.
- El establecimiento del puesto de mando.
- La gestión los avisos a la población.
- La atención a los medios de comunicación.
- La seguridad a la continuidad y operatividad de la intervención a través de un procedimiento de apoyo logístico eficaz.
- La supervisión de la atención sanitaria a las víctimas.

**Módulo profesional: Supervisión de las acciones de apoyo a las personas afectadas por desastres y catástrofes.**

**Equivalencia en créditos ECTS: 9.**

**Código: 1509.**

*Duración: 128 horas.*

*Contenidos:*

1. Gestión del apoyo logístico:

- Cartografía. Interpretación de mapas. Cartografía digital.
- Entornos web de manejo de emergencias.
- Centro de atención al ciudadano:
  - Definición y funciones.
  - Características.
- Centro de albergue:
  - Definición y funciones.
  - Características.
- Centro de recepción de ayudas:
  - Definición y funciones.
  - Características.
- Rutas de transporte.
- Trazabilidad de las mercancías.
- Sistemas de comunicaciones telefónicas y radiotelefónicas.
- Almacenes de equipamiento y materiales de emergencia:
  - Logística.
  - Gestión de suministros: acopio, entradas y salidas. Programas informáticos de gestión de suministros.
  - Suministros sanitarios (SUMA).
  - Suministros de ayuda en especie.
  - Distribución de ayuda.
  - Trazabilidad de la ayuda.

- Informes de actuaciones en emergencias:
  - Estructura.
  - Informaciones clave que hay que recoger.
- 2. Organización in situ de áreas de albergue provisional:
  - Necesidades nutricionales. Alimentación para niños y personas mayores.
  - Plan de abastecimiento, albergue y asistencia social.
  - Mantenimiento de estructuras.
  - Mantenimiento de servicios.
  - Código de conducta humanitaria:
    - Circunstancias.
    - Acuerdos de Ginebra.
    - Proyecto esfera.
    - Normas mínimas de acción humanitaria.
  - Necesidades técnicas para el establecimiento de almacenes. Control de almacenes.
  - Organización de centros de atención al ciudadano. Equipamiento.
  - Organización de puntos de distribución.
  - Centro de albergue. Organización de áreas de albergue provisional. Tipos de albergue provisional. Equipamiento.
  - Organización del centro de recepción de ayudas. Equipamiento.
  - Técnicas de conservación y manipulación de alimentos.
- 3. Supervisión de los equipos de atención física y emocional a víctimas en catástrofes humanitarias:
  - Supervisión de técnicas de primeros auxilios físicos:
    - Conducta PAS.
    - Constantes vitales y sus valores normales.
    - La cadena asistencial.
    - Movilizaciones urgentes.

- Supervisión de técnicas de soporte vital básico y avanzado:
  - Reanimación cardiopulmonar (RCP).
  - Reanimación cardiopulmonar en adultos.
  - Reanimación cardiopulmonar en pediatría.
  - Problemas más frecuentes que pueden aparecer en la RCP.
  - Ventilación con mascarilla.
  - Hemorragias y shock.
  - Heridas y contusiones.
  - Alteraciones de la termorregulación.
  - Otras situaciones de urgencia.
  - Urgencias materno-infantiles y pediátricas.
- Supervisión de técnicas de primeros auxilios psicológicos:
  - El apoyo psicológico.
  - El estrés y cómo afrontarlo.
  - Habilidades en la relación de ayuda.
  - Promover la autoayuda.
  - Grupos de población con necesidades especiales.
  - Ayudar a quienes prestan ayuda.
- Intervención en accidentes con múltiples víctimas. Fases:
  - Fase de alarma. Activación del sistema de emergencias. Objetivos.
  - Fase de aproximación. La aproximación al lugar del siniestro.
  - Elementos de seguridad activa y pasiva. Equipos de protección individuales.
  - Fase de control. El control del escenario asistencial. Objetivos.
  - Transmisión de la información al centro de coordinación de urgencias.
- Procedimientos de clasificación y evacuación de víctimas. Triage y clasificación de víctimas:
  - Principios y objetivos del triaje.
  - Características del triaje.

- Elementos para establecer un puesto de triaje.
  - Valoración por criterios de gravedad: inspección, evaluación y decisión terapéutica.
  - Modelos prácticos de triaje: funcionales, lesionales y mixtos.
  - Clasificación de víctimas y afectados.
  - Categorías de clasificación. Primera categoría: extrema urgencia, etiqueta roja. Segunda categoría: urgencia, etiqueta amarilla. Tercera categoría: no urgente, etiqueta verde. Cuarta categoría: fallecidos, etiqueta gris/negra.
  - Procesos de duelo. La manifestación del duelo en diferentes culturas.
  - La red de salud mental.
  - Los servicios sociales municipales.
  - Técnicas y procedimientos de restablecimiento de contacto entre familiares.
  - Procedimientos de consecución de subvenciones y ayudas financieras.
  - Logística sanitaria, inteligencia sanitaria y escalonamiento sanitario:
    - Concepto.
    - Fuentes de información y bases de datos.
  - Análisis básico de la población afectada:
    - Situación política. Estructura económica.
    - Costumbres. Credos religiosos.
    - Enfermedades.
    - Estructura sanitaria.
    - Estructura de asistencia social.
    - Vías y redes de comunicación.
  - Traslado de víctimas. Puesto de mando. Noria de ambulancias y vehículos médicos.
  - Plan de actuación sanitaria en protección civil. Mecanismo de respuesta. Técnicas de asistencia (funciones y responsabilidades profesionales).
  - Propuesta de mejora.
4. Organización del dispositivo de asistencia psicosocial:
- Procedimientos de identificación de los tipos de colectivo y de los factores específicos de vulnerabilidad de los afectados.
  - El equipo de intervención. Perfiles profesionales. Organigramas funcionales.

- Hipótesis de cobertura en asistencia psicosocial.
  - Programación de tareas, turnos de trabajo, relevos y descansos.
  - Procedimiento de atención a los síntomas de estrés durante la intervención.
  - Procedimientos de organización actividades de ocio y tiempo libre para adultos y niños en áreas de albergue o campos.
  - Programación de reuniones de trabajo de los miembros del dispositivo.
  - Criterios de coordinación de reuniones entre equipos.
  - Redes de apoyo social y cultural.
  - Gestión de equipos de trabajo de atención emocional.
  - Elaboración de informes narrativos.
  - Elaboración de memorias finales.
5. Organización de operaciones de evacuación:
- Entornos web de gestión de emergencias.
  - Cálculo básico.
  - Características y elementos de transporte.
  - Flotas de vehículos.
  - Normas de contratación de servicios.
  - Gestión de compras.
  - Normas mínimas de acción humanitaria. Proyecto Esfera.

*Orientaciones pedagógicas y metodológicas.*

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la dirección de las acciones de apoyo a las personas afectadas por desastres y catástrofes.

La función de dirección de las acciones de apoyo a las personas afectadas por desastres y catástrofes incluye aspectos como:

- Supervisión de las acciones encaminadas a garantizar el desplazamiento de las personas afectadas por la emergencia a la zona de acogida o albergue provisional.
- La dirección y supervisión de las acciones encaminadas a la organización del lugar.
- La supervisión de los equipos de atención física y emocional a víctimas en catástrofes humanitarias.

Debido a la importancia de que se alcancen los resultados de aprendizaje establecidos anteriormente, para su impartición es conveniente que se dediquen las actividades de enseñanza /aprendizaje a la adquisición de las competencias de dichas funciones en coordinación con el módulo de 1501. Planificación en emergencias y protección civil, y el 1510. Gestión de recursos de emergencias y protección civil, del presente ciclo.

La formación del módulo profesional contribuye a alcanzar los objetivos generales k), l), n), ñ), o), p) y q) del ciclo formativo, y las competencias i), k), l), m) y n) del título.

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

- Determinación de las características de los recursos y medios para la evacuación.
- La organización de la zona y personal de intervención.
- La aplicación y supervisión de un sistema de mando y control.
- Gestionar los avisos a la población.
- Asegurar la continuidad y operatividad de la intervención a través de un procedimiento de apoyo logístico eficaz.
- Desarrollo y aplicación de los planes de atención.

**Módulo profesional: Gestión de recursos de emergencias y protección civil.**

**Equivalencia en créditos ECTS: 7.**

**Código: 1510.**

*Duración: 126 horas.*

*Contenidos:*

1. Determinación de medios de vigilancia e intervención:

- Determinación de necesidades de recursos.
- Determinación de las características y capacidades de los recursos.
- Gestión de la obtención de recursos, en función de su coste, disponibilidad y tiempo de respuesta.
- Determinación de la ubicación de los recursos.
- Gestión del almacenaje de recursos.
- Verificación de la operatividad de recursos externos.
- Determinación del programa de inspecciones de recursos externos.
- Tipología y características de recursos.

- Técnicas de inventariado.
- Técnicas de gestión de recursos.
- Análisis de costes.
- Técnicas de negociación con proveedores.
- Técnicas de gestión de stocks.
- Legislación de protección civil en lo referente a la disposición de medios privados.
- Protocolos de inspección de recursos externos.

2. Planificación y supervisión del mantenimiento de equipos, medios técnicos e instalaciones:

- Planificación del mantenimiento de equipos, sistemas e instalaciones: identificar las necesidades de revisión y determinación del programa de mantenimiento.
- Supervisión de operaciones de mantenimiento.
- Planificación del rodaje y repostaje de vehículos.
- Supervisión del funcionamiento correcto de los EPI.
- Determinación de la incorporación de equipos, útiles y vehículos.
- Establecimiento de planes para la mejora de la operatividad durante la intervención.
- Características de los equipos, sistemas e instalaciones.
- Manuales de instalación y/o funcionamiento de los equipos, sistemas e instalaciones.
- Técnicas de planificación de tareas.
- Técnicas de gestión de procesos y actividades.
- Tipología y características de los vehículos.
- Tipología y características de los equipos de protección individual.

3. Elaboración de programas de mantenimiento preventivo de equipos, herramientas y maquinaria de intervención operativa:

- Procedimientos de diagnóstico de averías en las máquinas, equipos y herramientas.
- Definición de los parámetros de mantenimiento preventivo de las máquinas, equipos y herramientas.

- Definición de los parámetros de mantenimiento preventivo de los componentes electromecánicos.
  - Elaboración de programas de mantenimiento.
  - Determinación de los medios necesarios para el mantenimiento de las máquinas, equipos y herramientas.
  - Elaboración de protocolos de actuaciones de mantenimiento.
  - Elaboración del sistema de registro informático de las operaciones y resultados del mantenimiento.
  - Técnicas estadísticas de análisis de fallos y fiabilidad.
  - Manuales del fabricante.
  - Legislación sobre seguridad de las máquinas, equipos y herramientas.
  - Legislación sobre seguridad de los componentes electromecánicos.
  - Métodos de planificación de tareas.
  - Protocolos de actuaciones de mantenimiento.
  - Sistemas informáticos de información y registro.
4. Evaluación del plan de mantenimiento:
- Valoración de la adecuación de los medios de mantenimiento.
  - Procedimientos establecidos para el mantenimiento y su aplicación: reparación, sustitución y puesta en marcha.
  - Procedimientos establecidos para las inspecciones de los recursos externos y su aplicación.
  - Informe de evaluación del mantenimiento.
  - Metodología de evaluación de procedimientos de reparación de los componentes electromecánicos de vehículos y maquinaria.
  - Metodología de evaluación de procedimientos de sustitución de los componentes electrónicos.
  - Metodología de evaluación de procedimientos de puesta en marcha de equipos, vehículos y herramientas.
  - Metodología de evaluación de procedimientos de verificación y reparación de instalaciones de bombeo de agua contra incendios.
  - Metodología de evaluación de los procedimientos establecidos para las inspecciones de recursos externos.
  - Técnicas estadísticas de síntesis de información.

5. Organización y gestión de los recursos humanos de los equipos de intervención:

- Evaluación de las capacidades del personal de intervención.
- Establecimiento de horarios de trabajo y asignación de cargas de trabajo.
- Establecimiento de reuniones de coordinación.
- Establecimiento de protocolos de coordinación con otras entidades públicas y privadas.
- Definición de modelos de recogida de información de actividades.
- Procedimientos de evaluación de capacidades personales en el trabajo.
- Metodología de asignación de tareas. Diagramas de Gantt.
- Procedimientos de motivación, liderazgo y conducción de trabajos.
- Protocolos de imagen corporativa.
- Modelos/fichas de recogida de información de actividades.

6. Supervisión de actividades de equipos de trabajo:

- Evaluación de los desempeños profesionales.
- Supervisión de la actividad de cada trabajador o trabajadora, utilizando los partes de trabajo.
- Evaluación del estado físico y mental de los miembros de la unidad de intervención.
- Determinación de medidas de prevención de salud laboral.
- Evaluación de las pautas de seguridad aplicadas durante la intervención o servicio.
- Elaboración de informes de supervisión del personal, aplicando técnicas estadísticas.
- Evaluación del cumplimiento de los objetivos de calidad de prestación del servicio.
- Procedimientos de evaluación de los desempeños profesionales.
- Partes de trabajo.
- Procedimientos de evaluación de estados físicos y mentales.
- Técnicas de prevención de riesgos laborales.
- Procedimientos de evaluación de aplicación de medidas de seguridad.
- Técnicas estadísticas de síntesis de información.
- Técnicas estadísticas de control de calidad.

*Orientaciones pedagógicas y metodológicas.*

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de realizar la gestión de los recursos involucrados en la protección civil y emergencias.

La prestación de esta función incluye aspectos como:

- Determinar los medios de vigilancia e intervención.
- Planificar y supervisar las operaciones de mantenimiento, y mejorar los medios técnicos utilizados en las operaciones de emergencia.
- Elaborar planes de mantenimiento preventivo de equipos, herramientas y maquinaria de intervención operativa.
- Supervisar planes de mantenimiento.
- Organizar y gestionar los recursos humanos de los equipos de intervención.
- Supervisar las actividades de los equipos de trabajo.

La formación del módulo profesional contribuye a alcanzar los objetivos generales l), n), ñ), o), p) q) y s) del ciclo formativo, y las competencias k), l), m) y n) del título.

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

- El establecimiento de las necesidades de medios de vigilancia e intervención, y la gestión de su adquisición, almacenamiento, utilización e inspección.
- La planificación y supervisión de las operaciones de mantenimiento, y la mejora de los medios técnicos utilizados en las operaciones de emergencia.
- La elaboración de planes de mantenimiento preventivo de equipos, herramientas y maquinaria de intervención operativa, mediante el establecimiento de parámetros de mantenimiento preventivo, programas de mantenimiento y medios necesarios y la elaboración de la documentación técnica de mantenimiento.
- La supervisión de planes de mantenimiento mediante la evaluación de la aplicación de protocolos y procedimientos de mantenimiento.
- La organización y gestión de los recursos humanos de los equipos de intervención, mediante la evaluación de las capacidades personales, la asignación de cargas de trabajo y el establecimiento de la programación de actividades y objetivos de calidad.
- La supervisión de las actividades de los equipos de trabajo mediante la evaluación de los desempeños profesionales, aplicación de medidas de seguridad y cumplimiento de objetivos de calidad.

**Módulo profesional: Proyecto de coordinación de emergencias y protección civil.**

**Equivalencia en créditos ECTS: 5.**

**Código: 1511.**

*Duración: 30 horas.*

*Orientaciones pedagógicas y metodológicas.*

Este módulo profesional complementa la formación establecida para el resto de los módulos profesionales que integran el título en las funciones de análisis del contexto, diseño del proyecto y organización de la ejecución.

La función de análisis del contexto incluye las subfunciones de recopilación de información, identificación de necesidades y estudio de viabilidad.

La función de diseño del proyecto tiene como objetivo establecer las líneas generales para dar respuesta a las necesidades planteadas, concretando los aspectos relevantes para su realización. Incluye las subfunciones de definición del proyecto, planificación de la intervención y elaboración de la documentación.

La función de organización de la ejecución incluye las subfunciones de programación de actividades, gestión de recursos y supervisión de la intervención.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se desarrollan en el sector de emergencias y protección civil.

La formación del módulo profesional se relaciona con la totalidad de los objetivos generales del ciclo y las competencias profesionales, personales y sociales del título.

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

- La responsabilidad y la autoevaluación del trabajo realizado.
- La autonomía y la iniciativa personal.
- El uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.

La metodología aplicada en este módulo profesional debe favorecer experiencias de aprendizaje fundamentadas en el conocimiento de:

- Técnicas de análisis, investigación, búsqueda y recopilación de información.
- Búsqueda de recursos bibliográficos.
- Planificación, matriz, diseño, viabilidad y oportunidad, conclusiones y aportaciones personales, manejo de normativa aplicable, desarrollo del proyecto.

También será necesaria la utilización de software específico, como procesadores de texto, hojas de cálculo, programas de diseño asistido por ordenador, programas de cálculo específicos y otros en la redacción del documento final, realizando su implementación en el módulo profesional, para la consecución de los objetivos específicos relacionados con el tipo de proyecto que desarrolle el alumnado.

Los trabajos a realizar sobre soporte informático se llevarán a cabo, de forma individual. El alumnado deberá ser capaz de trabajar con autonomía y creatividad bajo los parámetros de la calidad exigida, siempre bajo la orientación del profesor-tutor.

Las características del módulo profesional son conducentes a aplicar una metodología interdisciplinar que favorezca el carácter global del aprendizaje en los tipos de proyecto que así lo requieran; o bien que desarrolle metodologías que favorezcan la investigación, la innovación o el desarrollo de algún aspecto concreto relacionado con las variables tecnológicas y organizativas relacionadas con los proyectos en el sector de emergencias y protección civil, ya sea desde el punto de vista técnico o de gestión.

Se propone que las tecnologías de la información y la comunicación, sean un instrumento habitual, tanto por parte del profesor-tutor como por parte del alumnado, de forma que éste adopte actitudes activas respecto de su propio aprendizaje mediante la búsqueda bibliográfica y consulta en páginas web de toda la información necesaria para el desarrollo del proyecto y como herramienta para facilitar la acción tutorial.

El proyecto será realizado por el alumnado, de forma individual, preferentemente durante el tercer trimestre del segundo curso. El alumnado será tutorizado por un profesor, que imparta docencia en segundo curso del ciclo formativo, de las especialidades de "Profesor Especialista", de acuerdo con lo establecido en el anexo III A) del Real Decreto 906/2013, de 22 de noviembre. No obstante, dado que los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación de este módulo profesional complementan los del resto de los módulos profesionales del ciclo y tiene un carácter integrador de los mismos, sería conveniente la colaboración de todos los profesores con atribución docente en el ciclo formativo.

**Módulo profesional: Formación y orientación laboral.**

**Equivalencia en créditos ECTS: 5.**

**Código: 1512.**

*Duración: 96 horas.*

*Contenidos:*

*BLOQUE A: Formación, Legislación y Relaciones Laborales.*

*Duración: 46 horas.*

1. Búsqueda activa de empleo:

- Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del Técnico Superior en Coordinación de Emergencias y Protección Civil.

- Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.
  - Identificación de los itinerarios formativos relacionados con el Técnico Superior en Coordinación de Emergencias y Protección Civil.
  - Definición y análisis del sector profesional del Técnico Superior en Coordinación de Emergencias y Protección Civil. Yacimientos de empleo.
  - Proceso de búsqueda de empleo en pequeñas, medianas y grandes empresas del sector.
  - Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa. Programas europeos.
  - Valoración de la empleabilidad y adaptación como factores clave para responder a las exigencias del mercado laboral.
  - Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo. Fuentes de información. El proceso de selección.
  - Oportunidades de autoempleo.
  - El proceso de toma de decisiones.
  - Normativa laboral sobre igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres en el acceso al empleo.
2. Gestión del conflicto y equipos de trabajo:
- Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo en equipo para la eficacia de la organización.
  - Concepto y tipos de equipos de trabajo. Formación y funcionamiento de equipos eficaces.
  - Equipos en el sector de emergencias y protección civil, según las funciones que desempeñan.
  - La participación en el equipo de trabajo. Los roles grupales. Barreras a la participación en el equipo.
  - Técnicas de participación y dinámicas de grupo.
  - Conflicto: características, fuentes y etapas.
  - Métodos para la resolución o supresión del conflicto: mediación, conciliación y arbitraje.
  - La comunicación en la empresa. El lenguaje asertivo. La toma de decisiones y la negociación como habilidades sociales para el trabajo en equipo.
  - El mobbing. Detección, métodos para su prevención y erradicación.

**3. Contrato de trabajo:**

- La organización política del Estado Español. Organismos laborales existentes en España.
- El derecho del trabajo. Normas fundamentales.
- Órganos de la administración y jurisdicción laboral.
- Análisis de la relación laboral individual.
- Modalidades del contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación.
- Derechos y deberes derivados de la relación laboral. El tiempo de trabajo. Análisis del recibo de salarios. Liquidación de haberes.
- Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.
- Valoración de las medidas para la conciliación familiar y profesional.
- Representación de los trabajadores en la empresa.
- Negociación colectiva como medio para la conciliación de los intereses de trabajadores y empresarios.
- Medidas de conflicto colectivo. Procedimientos de solución.
- Análisis de un convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del Técnico Superior en Coordinación de Emergencias y Protección Civil.
- Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad, beneficios sociales, entre otros.

**4. Seguridad Social, empleo y desempleo:**

- La Seguridad Social como pilar del Estado Social de Derecho.
- Estructura del Sistema de la Seguridad Social. Regímenes.
- Determinación de las principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización. Cálculo de bases de cotización a la Seguridad Social y determinación de cuotas en un supuesto sencillo.
- Prestaciones de la Seguridad Social. Situaciones protegibles en la protección por desempleo. Cálculo de una prestación por desempleo de nivel contributivo básico.

*BLOQUE B: Prevención de Riesgos Laborales.*

*Duración: 50 horas.*

5. Evaluación de riesgos profesionales:

- Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad. Sensibilización, a través de las estadísticas de siniestralidad nacional y en Castilla y León, de la necesidad de hábitos y actuaciones seguras.
- Valoración de la relación entre trabajo y salud.
- El riesgo profesional. Mapa de riesgos. Análisis de factores de riesgo.
- La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales. Agentes físicos, químicos y biológicos.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psicosociales.
- Riesgos específicos en el sector de emergencias y protección civil.
- Técnicas de evaluación de riesgos.
- Condiciones de trabajo y seguridad.
- Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.
- Los accidentes de trabajo, las enfermedades profesionales y otras patologías.

6. Planificación de la prevención de riesgos en la empresa. Prevención integrada:

- Marco jurídico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales. Responsabilidades legales.
- Gestión de la prevención en la empresa. Documentación.
- Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- Planificación de la prevención en la empresa. Secuenciación de actuaciones.
- Definición del contenido del Plan de Prevención de un centro de trabajo relacionado con el sector profesional.
- Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.
- Elaboración de un plan de emergencia en una empresa del sector.

7. Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:

- Técnicas de lucha contra los daños profesionales. Seguridad en el trabajo. Higiene industrial y otros.
- Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.
- Señalización de seguridad.
- Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.
- Primeros auxilios. Conceptos básicos. Aplicación de técnicas de primeros auxilios.
- Vigilancia de la salud de los trabajadores.

*Orientaciones pedagógicas y metodológicas.*

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para que el alumno pueda insertarse laboralmente y desarrollar su carrera profesional en el sector.

La formación del módulo profesional contribuye a alcanzar los objetivos generales s) y u) del ciclo formativo, y las competencia p) del título.

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

- El manejo de las fuentes de información sobre el sistema educativo y laboral, en especial en lo referente a las empresas del sector.
- La realización de pruebas de orientación y dinámicas sobre la propia personalidad y el desarrollo de las habilidades sociales.
- La preparación y realización de modelos de currículum vitae (CV) y entrevistas de trabajo.
- La identificación de la normativa laboral que afecta a los trabajadores del sector, manejo de los contratos más comúnmente utilizados y lectura comprensiva de los convenios colectivos de aplicación.
- La resolución de supuestos prácticos sencillos sobre materias de índole laboral y de Seguridad Social.
- La cumplimentación de recibos de salario de diferentes características y otros documentos relacionados.
- El análisis de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales que le permita la evaluación de los riesgos derivados de las actividades desarrolladas en su sector productivo, y colaborar en la definición de un plan de prevención para una pequeña empresa, así como en la elaboración de las medidas necesarias para su puesta en funcionamiento.

- En este módulo, especialmente en el Bloque B, Prevención de Riesgos Laborales, se tratan contenidos que están relacionados con otros módulos profesionales, por lo que sería recomendable la realización coordinada de las programaciones didácticas en dichas materias. Es aconsejable que el profesor que imparte el módulo profesional de «Formación y orientación laboral» se centre en los aspectos puramente legales, mientras que los profesores de la Familia Profesional enfoquen desde un punto de vista técnico los riesgos específicos del sector y las medidas de prevención y protección de los mismos, de cara a la elaboración de planes de prevención de riesgos laborales.

**Módulo profesional: Empresa e iniciativa emprendedora.****Equivalencia en créditos ECTS: 4.****Código: 1513.***Duración: 63 horas.**Contenidos:***1. Iniciativa emprendedora:**

- Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en emergencias y protección civil (materiales, tecnología y organización de la producción, entre otros).
- El trabajo por cuenta propia como fuente de creación de empleo y bienestar social.
- La cultura emprendedora. El emprendedor. Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad y formación.
- Desarrollo del espíritu emprendedor a través del fomento de las actitudes de creatividad, iniciativa, autonomía y responsabilidad.
- La actuación de los emprendedores como empleados de una organización de emergencias y protección civil.
- La actuación de los emprendedores como empresarios en el sector de emergencias y protección civil.
- Análisis de las oportunidades de negocio en el sector de emergencias y protección civil.
- El empresario. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial. Aptitudes y actitudes.
- Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito del sector de emergencias y protección civil.
- Búsqueda de ideas de negocio. Análisis y viabilidad de las mismas.

**2. La empresa y su entorno:**

- Concepto de empresa.
- Estructura organizativa de la empresa. Organigrama.
- Funciones básicas de la empresa: comercial, técnica, social, financiera y administrativa.
- La empresa como sistema.
- Análisis del entorno general y específico de una pyme u organización de emergencias y protección civil.
- Relaciones con clientes, proveedores y competidores.
- Análisis DAFO.
- Relaciones de una organización de emergencias y protección civil con su entorno.
- Relaciones de una organización de emergencias y protección civil con el conjunto de la sociedad. La responsabilidad social de la empresa, planes de igualdad, acciones de igualdad y mejora continua. La ética empresarial en empresas del sector.
- El estudio de mercado. Variables del marketing mix: precio, producto, comunicación y distribución.
- El balance social: los costes y los beneficios sociales.
- Cultura empresarial e imagen corporativa.

**3. Creación y puesta en marcha de una empresa:**

- Tipos de empresa.
- Elección de la forma jurídica. Ventajas e inconvenientes de las distintas formas jurídicas con especial atención a la responsabilidad legal.
- La franquicia como forma de empresa.
- La fiscalidad en las empresas.
- Trámites administrativos para la constitución y puesta en marcha de una empresa. Relación con organismos oficiales.
- Vías externas de asesoramiento y gestión. La ventanilla única empresarial.
- Pan de inversiones y gastos.
- Las fuentes de financiación. El plan financiero.

- Subvenciones y ayudas destinadas a la creación de empresas en el sector de emergencias y protección civil.
- Viabilidad económica y viabilidad financiera de una organización de emergencias y protección civil.
- Plan de empresa: la idea de negocio en el sector de emergencias y protección civil. Elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económica y financiera, trámites administrativos y gestión de ayudas y subvenciones.

#### 4. Función administrativa:

- Concepto de contabilidad y nociones básicas.
- Cuentas anuales obligatorias.
- Análisis de la información contable.
- Ratios. Cálculo de coste, beneficio y umbral de rentabilidad.
- Obligaciones fiscales de las empresas. Principales impuestos aplicables a las empresas del sector.
- Gestión administrativa de una empresa u organización de emergencias y protección civil. Documentos básicos utilizados en la actividad económica de la empresa: nota de pedido, albarán, factura, letra de cambio, cheque y otros.
- Gestión de aprovisionamiento. Valoración de existencias. Volumen óptimo de pedido.
- Elaboración de un plan de empresa.

#### *Orientaciones pedagógicas y metodológicas.*

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desarrollar la propia iniciativa en el ámbito empresarial, tanto hacia el autoempleo como hacia la asunción de responsabilidades y funciones en el empleo por cuenta ajena.

La formación del módulo profesional contribuye a alcanzar los objetivos generales s) y t) del ciclo formativo, y la competencia o) del título.

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

- El manejo de las fuentes de información sobre el sector de emergencias y protección civil, incluyendo el análisis de los procesos de innovación sectorial en marcha.
- La realización de casos y dinámicas de grupo que permitan comprender y valorar las actitudes de los emprendedores y ajustar la necesidad de los mismos al sector de los servicios relacionados con los procesos de organización de emergencias y protección civil.

- La utilización de programas de gestión administrativa para pymes del sector.
- La realización de un proyecto de plan de empresa relacionada con las emergencias y protección civil, que incluya todas las facetas de puesta en marcha de un negocio: viabilidad, organización de la producción y los recursos humanos, acción comercial, control administrativo y financiero, así como justificación de su responsabilidad social.
- Utilización de la herramienta «Aprende a Emprender».

**Módulo profesional: Formación en centros de trabajo.**

**Equivalencia en créditos ECTS: 22.**

**Código: 1514.**

*Duración: 380 horas.*

Este módulo profesional contribuye a completar las competencias de este título y los objetivos generales del ciclo, tanto aquellos que se han alcanzado en el centro educativo, como los que son difíciles de conseguir en el mismo.

**ANEXO II****Organización y distribución horaria**

Módulos profesionales	Duración del currículo (horas)	Centro Educativo			Centro de Trabajo
		Curso 1.º horas/semanales	Curso 2.º		3.º trimestre horas
			1.º y 2.º trimestres horas/semanales		
1501. Planificación en emergencias y protección civil.	147		7		
1502. Evaluación de riesgos y medidas preventivas.	160	5			
1503. Planificación y desarrollo de acciones formativas, informativas y divulgativas en protección civil y emergencias.	105		5		
1504. Supervisión de la intervención en riesgos producidos por fenómenos naturales.	96	3			
1505. Supervisión de la intervención en riesgos tecnológicos y antrópicos.	160	5			
1506. Supervisión de la intervención en incendios forestales y quemas prescritas.	160	5			
1507. Supervisión de la intervención en operaciones de incendios urbanos y emergencias ordinarias.	160	5			
1508. Supervisión de la intervención en operaciones de salvamento y rescate.	189		9		
1509. Supervisión de las acciones de apoyo a las personas afectadas por desastres y catástrofes.	128	4			
1510. Gestión de recursos de emergencias y protección civil.	126		6		
1511. Proyecto de coordinación de emergencias y protección civil.	30			30	
1512. Formación y orientación laboral.	96	3			
1513. Empresa e iniciativa emprendedora.	63		3		
1514. Formación en centros de trabajo.	380			380	
<b>TOTALES</b>	2.000	30	30	410	