

**ANEXO XI****CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES SUBACUÁTICAS DE OBRA HIDRÁULICA Y VOLADURA****Familia Profesional: Marítimo-Pesquera***Nivel: 2*

Código: MAP011\_2

Competencia general: Construir y mantener obras hidráulicas y realizar voladuras subacuáticas, atendiendo a los criterios de calidad establecidos y aplicando con rigor las medidas de seguridad que requiere este tipo de actividades.

Unidades de competencia:

UC0021\_2: Realizar intervenciones hiperbáricas hasta una presión máxima de 7 atmósferas.

UC0025\_2: Efectuar trabajos subacuáticos de construcción y obra hidráulica.

UC0026\_2: Realizar trabajos de voladura subacuática.

Entorno profesional:

Ámbito profesional: Desarrolla su actividad en grandes, medianas y pequeñas empresas dedicadas a trabajos submarinos de construcción, obra hidráulica y voladura subacuática.

Sectores productivos: Esta cualificación se ubica en el sector productivo de la construcción y en aquellas empresas que dispongan infraestructuras sumergidas y/o instalaciones subacuáticas de captación o vertido: astilleros y varaderos, autoridades portuarias, empresas eléctricas, centrales térmicas y nucleares, depuradoras de mariscos, plantas acuícolas, empresas de procesado de alimentos, E.D.A.Rs. (Estaciones depuradoras de aguas residuales), etc.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes:

Buceador de construcción y obra hidráulica.  
Operario de explosivos y voladura subacuática.  
Buceador en acuicultura.

Formación asociada: (570 horas).

Módulos Formativos:

MF0021\_2: Intervención hiperbárica a media presión (270 horas).

MF0025\_2: Construcción subacuática y obra hidráulica (150 horas).

MF0026\_2: Voladura subacuática (150 horas).

UNIDAD DE COMPETENCIA 1: REALIZAR INTERVENCIONES HIPERBÁRICAS HASTA UNA PRESIÓN MÁXIMA DE 7 ATMÓSFERAS

*Nivel: 2*

Código: UC0021\_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Preparar el equipo personal y material auxiliar conforme al tipo de operación y técnica de inmersión para evitar imprevistos en el desarrollo de la intervención.

CR1.1 Las cartas náuticas y partes meteorológicas de la zona donde se va a realizar la inmersión son consultados para conocer si las condiciones ambientales son las adecuadas.

CR1.2 Los cálculos necesarios para la ejecución de la inmersión (velocidades, paradas, presiones parciales, consumos, etc.) se han definido en el plan de inmersión

para garantizar el correcto aprovisionamiento de la operación.

CR1.3 El equipo personal está alistado para su utilización, teniendo en cuenta la técnica de inmersión y los gases respirados.

CR1.4 Los equipos auxiliares de suministro de gases, comunicaciones, agua caliente, etc., son chequeados para comprobar su correcto funcionamiento.

CR1.5 Los cabos de descenso y ascenso, referencia y balizas de señalización, se fondean conforme a los requerimientos de la zona.

RP2: Realizar y controlar la inmersión manejando el equipo personal y auxiliar dentro de la planificación establecida para garantizar la ejecución eficiente de la operación.

CR2.1 El buceador entra en el agua tras ser comprobado el correcto funcionamiento y disposición del equipo personal y auxiliar, cubriéndose la correspondiente hoja de control.

CR2.2 La velocidad de descenso hasta llegar a la profundidad de trabajo es controlada con los elementos adecuados del equipo de inmersión, respetando los procedimientos establecidos en la planificación de la operación.

CR2.3 Tras la llegada al fondo se comprueba el estado del buceador para verificar su correcta adaptación a los parámetros físicos de la profundidad de inmersión.

CR2.4 El ascenso se realiza con arreglo a la planificación, garantizándose el cumplimiento de todos los procedimientos de descompresión.

CR2.5 La hoja de inmersión es correctamente cumplimentada, registrando cualquier incidencia acaecida en el transcurso de la operación.

RP3: Efectuar el mantenimiento básico y reparaciones elementales de los equipos de buceo y del material auxiliar para asegurar su correcta operatividad.

CR3.1 Los criterios para el mantenimiento son aplicados dentro de los parámetros determinados por la normativa establecida en los procesos de control y manuales de mantenimiento.

CR3.2 Las instrucciones de los manuales de mantenimiento y reparación se interpretan de forma correcta con independencia del idioma en que vengan expresados.

CR3.3 El tipo de mantenimiento que necesita el equipo personal y auxiliar: preventivo o sustitutivo, es definido, identificando las reparaciones que se pueden realizar dentro de los parámetros requeridos en las instrucciones y libro de reparaciones.

CR3.4 Las herramientas y piezas de recambio requeridas son alistadas en el lugar de trabajo para asegurar la disponibilidad de los medios y elementos necesarios para el mantenimiento o reparación.

CR3.5 Los trabajos de mantenimiento y reparación se desarrollan conforme a los criterios de calidad que garantizan el correcto funcionamiento de los equipos y material auxiliar de inmersión, una vez realizados los mismos.

CR3.6 Las operaciones de mantenimiento o reparación se registran en la correspondiente ficha o libro para asegurar el acceso a dicha información en futuras operaciones.

RP4: Aplicar las normas generales de seguridad y de protección medioambiental requeridas para la realización de inmersiones a media profundidad para garantizar la seguridad de los buceadores.

CR4.1 Los equipos de inmersión y elementos auxiliares cumplen la normativa específica de fabricación.

CR.4.2 El personal que participa en la operación se equipa con el material adecuado conforme a la normativa de seguridad en prevención de riesgos laborales.

CR4.3 La zona de trabajo está perfectamente balizada para garantizar la seguridad de la operación.

CR4.4 Las normas de seguridad en actividades subacuáticas se aplican con rigor en todas las fases de la intervención.

CR4.5 El plan de emergencia y evacuación se revisa comprobando que están disponibles los medios necesarios para su aplicación.

CR4.6 Los productos de deshecho que se producen en la operación se recogen cumpliendo con las normas de protección medioambiental.

CR4.7 Los integrantes del equipo reconocen las respuestas del organismo en situaciones de inmersión para prevenir accidentes y enfermedades específicas del buceo.

CR4.8 En caso de accidente de buceo se aplican con rigor y celeridad los primeros auxilios hasta la llegada de los medios de emergencia.

#### Contexto profesional:

Medios de producción: Traje húmedo. Guantes. Escarpines. Gafas. Tubo. Cinturón de lastre. Cuchillo. Aletas. Reloj. Tablilla con tablas sumergibles de descompresión. Brújula. Profundímetro. Ordenador de inmersión. Chaleco hidrostático. Botellas de inmersión (monobotella o bibotella). Manómetro de comprobación en superficie. Oxímetro. Regulador principal y de emergencia. Cuadro de comunicaciones. Línea de comunicaciones. Máscaras faciales ligeras y medias. Equipo autónomo de circuito semicerrado. Traje seco. Traje térmico interior. Arnés con sistema de zafado rápido de lastre. Máscaras faciales pesadas. Casco de inmersión a demanda. Umbilicales. Cuadros de distribución de gases. Compresores de baja, media y alta presión. Botellones de suministro de gases: aire, nitrox y oxígeno. Manorreductoras. Colectores. Líneas de distribución de gases. Traje de volumen constante, casco de inmersión a flujo continuo. Arnés de sujeción de casco. Botas lastradas. Guindola de inmersión. Campana húmeda. Umbilical de campana. Cuadro de control de campana. Central de agua caliente. Traje de agua caliente a circuito abierto. Traje interior para agua caliente. Linterna. Equipo de iluminación submarina con batería recargable. Equipo emisor de señales para localización. Embarcación o plataforma de apoyo. Boyas de superficie con bandera alfa. Cabos de descenso, ascenso y referencia. Balizas de señalización. Tablas de descompresión. Medios de transporte y evacuación. Botiquines. Equipo de oxigenación y RCP. Medios alternativos para la descompresión.

Productos y resultados: Inmersiones con equipo autónomo, de circuito semicerrado, con suministro desde superficie y campana húmeda.

Información utilizada o generada: Cartas náuticas. Partes meteorológicas. Tablas de mareas. Información personal de buceadores. Normas sobre procedimientos de emergencia en accidentes de buceo. Normas de seguridad para el ejercicio de actividades subacuáticas del Ministerio de Fomento. Actualización de las tablas de descompresión del Ministerio de Fomento. Tablas de tratamiento. Legislación de buceo de las CCAA. Reglamento sobre aparatos y recipientes a presión. Normativa sobre equipos de protección individual (EPIs). Normas UNE-EN 250 y 1809. Modelos de hojas de control de equipos y procesos, de inmersión, de reparación y funcionamiento. Tarjetas profesionales de buceadores. Libro de buceo. Certificado de inspección y prueba de material. Autorización de inmersión. Informe de la inmersión realizada. Informe de accidente de buceo. Partes de averías y pérdidas.

#### UNIDAD DE COMPETENCIA 2: EFECTUAR TRABAJOS SUBACUÁTICOS DE CONSTRUCCIÓN Y OBRA HIDRÁULICA

*Nivel: 2*

Código: UC0025\_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Aplicar las normas específicas de seguridad medio protección medioambiental que se requieren en trabajos de construcción y obra hidráulica para garantizar la seguridad de la operación.

CR1.1 Los trabajos de construcción y obra hidráulica se desarrollan conforme a las normas específicas de seguridad, definidas por la envergadura y condiciones del trabajo.

CR1.2 El personal que participa en la operación se equipa con el material adecuado conforme a la normativa de seguridad en prevención de riesgos laborales.

CR1.3 El plan de emergencia y evacuación se revisa para verificar que están disponibles los medios necesarios para su aplicación.

CR1.4 La operación se desarrolla teniendo en cuenta las medidas de protección definidas en el correspondiente estudio de impacto ambiental.

CR1.5 Los productos de deshecho que se producen en la operación se recogen, cumpliendo con las normas de protección ambiental.

RP2: Efectuar operaciones de construcción subacuática y obra hidráulica con arreglo a las características del fondo y el tipo de construcción (varadero, puerto, puente, etc.) que se va a realizar.

CR2.1 La obra o construcción se define después de efectuar la correspondiente inspección, utilizando elementos visuales y/o mecánicos, para determinar las características del fondo en el que se va a ejecutar la obra.

CR2.2 Los equipos y herramientas se preparan en el puesto base utilizándose de acuerdo con la técnica requerida para el trabajo a realizar.

CR2.3 Las operaciones se efectúan utilizando los materiales y elementos adecuados con arreglo a la constitución del fondo y características específicas de la construcción.

CR2.4 El control de la calidad final de la obra se aseguran mediante la realización de comprobaciones a lo largo de todo el proceso de ejecución de la misma, aplicando, si fuera preciso, las medidas correctoras que la garanticen.

RP3: Efectuar el montaje y tendido de emisarios y tuberías subacuáticas teniendo en cuenta la finalidad de la conducción y características de los materiales (acero, polietileno, fibrocemento, etc.) con los que se va a trabajar.

CR3.1 El tendido del emisario o tubería se define después de efectuar la correspondiente inspección, utilizando elementos visuales y/o mecánicos, para definir las características del fondo en el que se va a ejecutar la instalación.

CR3.2 Los equipos y herramientas se preparan en el puesto base utilizándose de acuerdo con la técnica requerida para el trabajo a realizar.

CE3.3 La instalación del emisario o tubería se efectúa utilizando las técnicas de trabajo que garanticen la seguridad de las uniones y anclajes de la conducción.

CR3.4 El tendido se ejecuta conforme al trazado requerido, realizándose las comprobaciones necesarias y aplicando las medidas correctoras que aseguren la calidad y operatividad de la instalación.

CR3.5 El emisario o tubería de conducción se entierra en todo su recorrido para garantizar su integridad y minimizar el impacto sobre el medio.

RP4: Realizar el mantenimiento y reparación de estructuras e instalaciones sumergidas o subterráneas utilizando equipos y técnicas adecuadas que garanticen su correcto funcionamiento.

CR4.1 Las necesidades de mantenimiento o reparación se definen después de efectuada la correspondiente inspección, utilizando los elementos visuales y/o mecánicos, para establecer las causas probables de la disfunción de la instalación o estructura.

CR4.2 Los equipos y herramientas se preparan en el puesto base utilizándose de acuerdo con la técnica requerida para el trabajo a realizar.

CR4.3 El mantenimiento o reparación se realiza conforme a los parámetros de calidad que garanticen las condiciones concretas de operatividad y funcionamiento de la instalación o estructura.

CR4.4 El reemplazo de los elementos o dispositivos averiados restablece las condiciones normales de funcionamiento del sistema, cubriendo los requerimientos exigidos.

CR4.5 El informe que expresa con claridad y de forma adecuada los resultados obtenidos se elabora una vez realizado el trabajo.

RP5: Efectuar el mantenimiento básico y reparaciones elementales de las herramientas y equipos de construcción y obra hidráulica para asegurar su correcta operatividad.

CR5.1 Los criterios para el mantenimiento son aplicados dentro de los parámetros determinados por la normativa establecida en los procesos de control y manuales de mantenimiento.

CR5.2 Las instrucciones de los manuales de mantenimiento y reparación se interpretan de forma correcta con independencia del idioma en que vengan expresados.

CR5.3 El tipo de mantenimiento que necesitan las herramientas y equipos: preventivo o sustitutivo, es definido identificando las reparaciones que se pueden realizar dentro de los parámetros requeridos en las instrucciones y manual de reparaciones.

CR5.4 Las herramientas y piezas de recambio requeridas son alistadas en el lugar de trabajo para asegurar la disponibilidad de los medios y elementos necesarios para el mantenimiento o reparación.

CR5.5 Los trabajos de mantenimiento y reparación se desarrollan conforme a los criterios de calidad que garanticen el correcto funcionamiento de los equipos y herramientas de obra hidráulica, una vez realizados los mismos.

CR5.6 Las operaciones de mantenimiento o reparación se registran en la correspondiente ficha o libro para asegurar el acceso a dicha información en futuras operaciones.

#### Contexto profesional:

Medios de producción: Dragas. Gánguiles. Pontonas. Retroexcavadoras. Martinetes hidráulicos para clavado de pilotes. Pilotes. Bloques. Cajones. Encofrados. Piedra de 1.<sup>a</sup>, 2.<sup>a</sup> y 3.<sup>a</sup>. Raíles. Mangueras de succión por agua y por aire. Bombas de aspiración sumergibles. Lanzas de agua a presión. Herramientas de perforación y corte neumáticas e hidráulicas. Compresor de gran caudal. Central hidráulica. Bomba de agua. Grúas. Cables y embragues. Hormigoneras. Hormigones. Vibradores. Inyectores de hormigón. Cementos. Arenas. Formeros. Sondas. Balizas. Pértigas calibradas. Buriles. Cinceles. Barrenas. Remachadoras. Aparejos y polipastos.

Productos y resultados: Dragados. Construcción, mantenimiento y reparación de muelles, espigones, diques, rampas de varada, emisarios, pantalanos y puentes. Tendido, mantenimiento y reparación de emisarios y conducciones subacuáticas o subterráneas. Mantenimiento y reparaciones en instalaciones y estructuras sumergidas.

Información utilizada o generada: Instrucciones de trabajo. Estudio de impacto ambiental. Información sobre características ambientales. Normas de seguridad específicas. Normativa sobre equipos de protección individual (EPIs). Instrucciones de funcionamiento y manejo de materiales y equipos. Información sobre características de fondos. Información del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente para obras hidráulicas en aguas marítimas e interiores. Reglamentación sobre obras hidráulicas. Información de las Capitanías de puerto y Autoridades de marina sobre actividades subacuáticas en la zona. Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante. Leyes de puertos Autonómicos.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3: REALIZAR TRABAJOS DE VOLADURA SUBACUÁTICA

Nivel: 2

Código: UC0026\_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Aplicar las normas específicas de seguridad y protección medioambiental requeridas para manejar explosivos y realizar voladuras subacuáticas garantizando la seguridad de la operación.

CR1.1 La normativa de seguridad especialmente requerida en la manipulación, transporte y almacenamiento de los diferentes elementos, está minuciosamente prevista así como el acordonamiento y evacuación de la zona.

CR1.2 Los permisos necesarios para la realización de la voladura se solicitan, teniendo en cuenta las características particulares de la zona en la que se va a realizar la voladura: viviendas, instalaciones portuarias, industrias, buques, etc., que se puedan hallar próximas a la zona de voladura.

CR1.3 El material explosivo y elementos auxiliares de voladura cumplen la normativa específica de fabricación.

CR1.4 El personal que participa en la operación se equipa con el material adecuado conforme a la normativa de seguridad en prevención de riesgos laborales.

CR1.5 El plan de emergencia y evacuación se revisa para verificar que están disponibles los medios necesarios para su aplicación.

CR1.6 La operación se desarrolla teniendo en cuenta las medidas de protección definidas en el correspondiente estudio de impacto ambiental.

CR1.7 Los productos de deshecho que se producen en la operación se recogen, cumpliendo con las normas de protección ambiental.

RP2: Efectuar trabajos básicos auxiliares para la voladura, utilizando las técnicas adecuadas que aseguren el acondicionamiento de la zona para la posterior carga del explosivo.

CR2.1 El trabajo se define después de efectuar la correspondiente inspección, utilizando elementos visuales y/o mecánicos, para determinar las características del fondo o estructura en el que se va a ejecutar la voladura.

CR2.2 Los equipos y herramientas se preparan en el puesto base utilizándose de acuerdo con la técnica requerida para el trabajo a realizar.

CR2.3 Los barrenos se realizan conforme a la cuadrícula de perforación diseñada por la Dirección Facultativa de la voladura.

CR2.4 Los barrenos se revisan para eliminar cualquier resto que pudiera quedar en su interior, introduciendo las correspondientes camisas y tapones, conforme al diámetro de los mismos para garantizar la carga correcta del explosivo.

RP3: Efectuar trabajos de carga y tendido de líneas utilizando los materiales adecuados para cada caso, que garanticen la correcta ejecución de la voladura.

CR3.1 El tipo de explosivo, la cantidad y el formato que se va a utilizar se selecciona conforme a la carga total y carga máxima operante establecida por la Dirección Facultativa en la planificación de la voladura.

CR3.2 Los materiales para cebado y tendido (detonadores eléctricos, no eléctricos, electrónicos, cordón detonante) de la línea de tiro se alistan adecuadamente para facilitar el cebado y carga del explosivo.

CR3.3 Los barrenos se ceban y cargan, y se tiende la línea de tiro hasta superficie conforme al diseño de la Dirección Facultativa.

CR3.4 La línea de tiro se comprueba y se mide su resistencia con un óhmetro, en caso de ser eléctrica, previa conexión del explosor.

CR3.5 Los parámetros de calidad final de la voladura se aseguran mediante la realización de comprobaciones rutinarias a lo largo de todo el proceso de perforación, carga y tendido, aplicando, si fuera preciso, las medidas correctoras que la garanticen.

CR3.6 Tras comprobar que la zona de voladura está acordonada y cerrada al tránsito de personas vehículos o embarcaciones, y las contramedidas para evitar los efectos de la onda expansiva están funcionando, se procede a dar fuego a la línea para ejecutar la voladura.

RP4: Comprobar la zona de voladura tras su ejecución, conforme al protocolo previamente establecido, para garantizar la seguridad en la zona explosionada.

CR4.1 Tras la voladura se verifica que los tramos de carga operante o en su caso la carga total ha sido totalmente detonada.

CR4.2 La zona de voladura se inspecciona visualmente para comprobar que no hayan quedado restos de explosivo en el interior de los barrenos y verificar la efectividad de la carga a la hora de desplazar los materiales explosionados.

CR4.3 Los materiales derivados de la voladura así como los materiales auxiliares (líneas eléctricas de tiro, líneas no eléctricas o electrónicas) se retiran convenientemente.

CR4.4 Las estructuras o edificaciones colindantes a la zona de voladura se inspeccionan para verificar que no se han producido daños colaterales y se procede a la destrucción del material explosivo sobrante.

RP5: Efectuar el mantenimiento básico y reparaciones elementales de las herramientas y equipos de voladura subacuática para asegurar su correcta operatividad.

CR5.1 Los criterios para el mantenimiento son aplicados dentro de los parámetros determinados por la normativa establecida en los procesos de control y manuales de mantenimiento.

CR5.2 Las instrucciones de los manuales de mantenimiento y reparación se interpretan de forma correcta con independencia de la lengua en que vengan expresados.

CR5.3 El tipo de mantenimiento que necesitan las herramientas y equipos: preventivo o sustitutivo es definido, identificando que reparaciones podemos realizar dentro de los parámetros requeridos en las instrucciones y manual de reparaciones.

CR5.4 Las herramientas y piezas de recambio requeridas son alistadas en el lugar de trabajo para asegurar la disponibilidad de los medios y elementos necesarios para el mantenimiento o reparación.

CR5.5 Los trabajos de mantenimiento y reparación se desarrollan conforme a los criterios de calidad que garantizan el correcto funcionamiento de los equipos y herramientas de voladura subacuática, una vez realizados los mismos.

CR5.6 Las operaciones de mantenimiento o reparación se registran en la correspondiente ficha o libro para asegurar el acceso a dicha información en futuras operaciones.

Contexto profesional:

Medios de producción: Dragas. Taladros y martillos neumáticos e hidráulicos. Grúas. Cables y embragues. Pontonas. Sondas. Balizas. Central hidráulica. Compresores de baja presión para herramienta neumática. Barrenas. Aparejos y polipastos. Explosivos de utilización submarina. Cordón detonante. Detonadores eléctricos, no eléctricos y electrónicos. Carretones y alargaderas. Óhmetros. Galvanómetros. Explosores. Uniones estancas. Pegamentos impermeabilizantes. Abrazaderas. Cinta adhesiva. Resinas sintéticas. Cemento especial. Pinturas poliamidas.

Productos y resultados: Voladura de bajos. Construcción de zanjas. Demolición de materiales y estructuras. Desguace submarino.

Información utilizada o generada: Instrucciones de trabajo. Estudio de impacto ambiental. Información sobre características ambientales. Normas de seguridad específicas. Normativa sobre equipos de protección individual (EPIs). Instrucciones de funcionamiento y manejo de materiales y equipos. Información sobre características de fondos. Reglamentación sobre aplicación de explosivos. Información de las Capitanías de puerto y Autoridades de marina sobre actividades subacuáticas en la zona. Información de las emisoras de radio y centrales eléctricas limítrofes a la zona de trabajo para conocer la frecuencia de emisión que pudiera afectar por inducción en los tendidos eléctricos de explosivos. Información del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente para obras hidráulicas en aguas marítimas e interiores. Reglamentación sobre obras hidráulicas. Información de las Capitanías de puerto y Autoridades de marina sobre actividades subacuáticas en la zona. Legislación de Puertos del Estado y de la Marina Mercante. Leyes de puertos Autonómicas. Elaboración de informes. Inventario de material fungible. Consumos y previsiones. Provisión de material de respeto. Partes de desperfectos y averías. Certificación de garantía de obra.

*Módulo formativo 1: Intervención hiperbárica a media presión*

Nivel: 2.

Código: MF0021\_2.

Asociado a la UC: Realizar intervenciones hiperbáricas hasta una presión máxima de 7 atmósferas.

Duración: 270 horas.

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Reconocer, seleccionar y montar el equipo personal y material auxiliar de intervención teniendo en cuenta la técnica de inmersión y los gases respirados.

CE1.1 Identificar cada uno de los elementos que configuran los diferentes equipos de inmersión.

CE1.2 Realizar los cálculos físicos necesarios para la correcta selección del equipo y material auxiliar de inmersión.

CE1.3 Seleccionar entre diferentes equipos, el adecuado a la técnica de inmersión y gases respirados.

CE1.4 En un supuesto práctico: montar cada uno de los equipos de inmersión verificando su correcto funcionamiento.

C2: Manejar y controlar de forma correcta y segura los diferentes equipos de intervención durante las tres fases de la inmersión: descenso, estancia en el fondo y ascenso.

A través de un supuesto práctico:

CE2.1 Chequear y verificar el equipo del buceador previa entrada en el agua, utilizando para ello las correspondientes hojas de control.

CE2.2 Ejecutar la entrada en el agua y el descenso manejando los elementos de control de flotabilidad y aplicando la técnica y velocidad previamente seleccionadas, verificando en todo momento la correcta adaptación fisiológica del organismo del buceador a los crecientes aumentos de presión y a las diferentes mezclas de gases respiradas (aire o nitrox).

CE2.3 Permanecer y adaptarse a cotas de profundidad crecientes de hasta 60 metros, manejando y verificando el correcto funcionamiento de los diferentes equipos, y en condiciones físicas y psíquicas adecuadas adoptando las medidas correctoras cuando fuese necesario.

CE2.4 Iniciar y ejecutar el ascenso conforme al protocolo de descompresión previamente establecido y respetando en todo momento las velocidades, paradas de descompresión y gases (aire, nitrox u oxígeno) que marcan las tablas, el ordenador de inmersión o el software de descompresión utilizados.

CE2.5 Observar al buceador a su llegada a superficie y comprobar que se encuentra en perfecto estado, activando si no fuera así, el plan de emergencia y evacuación conforme al tipo de accidente.

CE2.6 Complimentar las hojas de inmersión y redactar el correspondiente informe, explicando cada una de las fases de intervención y cualquier incidencia acaecida durante la misma.

C3: Limpiar, mantener y estibar el equipo de inmersión y material auxiliar, quedando en perfecto estado de funcionamiento para la siguiente intervención.

CE3.1 A través de un supuesto práctico: limpiar el equipo personal y material auxiliar de inmersión eliminando cualquier resto y procediendo a su correcta desalinización.

CE3.2 Describir las labores de mantenimiento que requiere cada uno de los equipos de inmersión, atendiendo a las instrucciones y períodos definidos en los manuales de funcionamiento.

CE3.3 Interpretar correctamente las instrucciones y manuales de funcionamiento tanto si se encuentran editados en castellano o en el idioma técnico de uso habitual.

CE3.4 En una prueba práctica: Revisar aquellos equipos que hayan presentado algún tipo de disfunción durante la inmersión, procediendo a su reparación o remisión al correspondiente servicio técnico.

CE3.5 Identificar las condiciones en que deben estibarse los equipos de inmersión.

CE3.6 Complimentar la correspondiente ficha o libro de mantenimiento y reparación del equipo y material.

C4: Aplicar con rigor la normativa de prevención de riesgos laborales, de seguridad en actividades subacuáticas y protección medioambiental, al organizar y desarrollar una intervención hiperbárica a media presión.

CE4.1 Explicar las funciones de los distintos componentes del Plan de intervención hiperbárica: Jefe de Equipo, Ayudante, Buceador de Socorro o Buceador.

CE4.2 Chequear mediante un estadillo que los medios materiales cumplen los requisitos de seguridad.

CE4.3 Complimentar los modelos de permisos y autorizaciones requeridos para realizar inmersiones, conforme a la legislación vigente.

CE4.4 Describir los equipos de protección individual que debe portar cada uno de los componentes de la operación de intervención.

CE4.5 Enumerar los elementos de balizamiento y las condiciones que debe reunir la zona de inmersión para garantizar la seguridad de la operación.

CE4.6 Reconocer todos aquellos productos de deshecho e identificar las operaciones que se deben realizar para minimizar los efectos en el medio natural.

C5: Describir los efectos de la inmersión sobre el organismo del buceador e identificar los posibles síntomas en caso de accidente disbárico o no disbárico, aplicando las medidas de auxilio necesarias mientras no interviene los equipos de emergencia.

CE5.1 Identificar y describir los riesgos en una intervención hiperbárica estableciendo las posibles causas y reconociendo las posibles respuestas del organismo.

CE5.2 Describir, montar y manejar correctamente un equipo de oxigenoterapia normobárica.

CE5.3 Describir, montar y manejar correctamente un desfibrilador semiautomático.

En un supuesto práctico:

CE5.4 Aplicar los primeros auxilios para los diferentes accidentes de buceo controlando al accidentado mientras no interviene los equipos de emergencia.

CE5.5 Realizar la correcta inmovilización y estabilización del accidentado para su traslado al centro hospitalario.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:

Capacidades asociadas al módulo:

Adaptarse a la organización específica de la empresa integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.

Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla, comunicándose de forma eficaz con la persona adecuada en cada momento.

Organizar y ejecutar la intervención de acuerdo a las instrucciones recibidas, con criterios de calidad y seguridad, aplicando los procedimientos específicos de la empresa.

Habituar al ritmo de trabajo de la empresa cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en la organización de la inmersión.

Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas de la empresa.

Contenidos:

Legislación en actividades subacuáticas e hiperbáricas:

Normativa de buceo de las CC.AA., del Estado y de los países de la CE.

Formalización de impresos para solicitud de autorización de intervención hiperbárica y comunicación de accidente de buceo conforme a la normativa de seguridad y normativas autonómicas de buceo.

Formalización de impresos de solicitud y documentación necesaria para la obtención de la documentación del buceador: tarjeta profesional, libro de buceo, etc.

Formalización de registros en el libro de buceo.

**Física aplicada a la inmersión:**

Cálculos en los diferentes sistemas de magnitudes.  
Cálculos de peso aparente y empuje de cuerpos sumergidos.

Leyes de los gases en la realización del plan de trabajo.

Consumos parciales y totales, y necesidades de gases (aire, nitrox y oxígeno) en una intervención hiperbárica.

**Teoría de la descompresión:**

Historia y conceptos de la teoría de la descompresión.  
Tablas de descompresión con gases (aire, nitrox y oxígeno) en una intervención hiperbárica.

Programas informáticos para la descompresión.

**Equipos y técnicas de inmersión:**

Preparación, montaje y manejo de los diferentes equipos de inmersión.

Entradas en el agua, descensos, estancias a distintas profundidades y ascensos empleando los diferentes equipos de inmersión.

Funcionamiento y manejo de los equipos auxiliares de inmersión.

Empleo de gases (aire, nitrox y oxígeno) hasta sus profundidades máximas operativas y con los diferentes equipos de inmersión.

Organización de intervenciones hiperbáricas, conjuntamente medios humanos y materiales.

Funciones dentro del equipo de trabajo: jefe de equipo, buceador de socorro, ayudante, buceador.

**Lengua inglesa:**

Terminología y vocabulario básico de equipos de inmersión y manuales de funcionamiento.

**Mantenimiento y reparación de equipos:**

Métodos de limpieza, mantenimiento y reparación de equipos de inmersión.

Estiba y conservación.

Fisiopatología del buceo y primeros auxilios a buceadores:

Anatomía y fisiología básicas: Principales sistemas y aparatos del cuerpo humano.

Adaptación del organismo al medio hiperbárico.

Patología de la inmersión: Accidentes disbáricos y no disbáricos.

Primeros auxilios en el buceo: Procedimientos de actuación y materiales utilizados.

Exploración de un accidentado: Toma y registro de constantes vitales.

Organización y composición de un botiquín de urgencias.

Ensamblaje y manejo de un equipo de oxigenoterapia normobárica.

Conocimiento y utilización de un desfibrilador semiautomático.

Secuenciación del trabajo en situaciones de emergencia.

Medidas higiénico-sanitarias en el manejo de instrumental de primeros auxilios.

**Requisitos básicos del contexto formativo:****Espacios e instalaciones:**

Aula polivalente de 45 m<sup>2</sup>

Taller de buceo/embarcación de 150 m<sup>2</sup>

Piscina (4 m de profundidad) 25 m de largo (1).

Foso con tres cotas de profundidad: 5, 10 y 15 m (1).

**Perfil profesional del formador:**

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con la realización de intervenciones hiperbáricas, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

Formación académica de Técnico Superior y de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.

Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

**Módulo formativo 2: Construcción subacuática y obra hidráulica**

Nivel: 2.

Código: MF0025\_2.

Asociado a la UC: Efectuar trabajos subacuáticos de construcción y obra hidráulica.

Duración: 150 horas.

**Capacidades y criterios de evaluación:**

C1: Aplicar la normativa de prevención de riesgos laborales, la de seguridad en actividades subacuáticas y en protección del medio ambiente, cuando se organicen y desarrollen trabajos subacuáticos de construcción y obra hidráulica.

CE1.1 Chequear mediante un estadillo que los medios materiales cumplen los requisitos de seguridad.

CE1.2 Cumplimentar los modelos de permisos y autorizaciones requeridos para esta actividad, conforme a la legislación vigente.

CE1.3 Chequear mediante un estadillo que todo el personal que participa en la operación, tanto en superficie como en el agua, porta los equipos de protección individual adecuados.

CE1.4 Reconocer todos aquellos productos de deshecho e identificar las operaciones que se deben realizar para minimizar los efectos en el medio natural.

C2: Realizar operaciones de construcción subacuática y obra hidráulica, adoptando las medidas conducentes a una calidad óptima del servicio.

CE2.1 Interpretar y explicar el significado de la simbología representada en los planos e instrucciones de trabajo.

CE2.2 A través de un caso práctico: realizar el replanteo de una obra hidráulica: dragado, enrase, colocación de bloques o cajones, hormigonado, etc., secuenciando las fases del proceso de ejecución.

CE2.3 Identificar y describir las diferentes herramientas, equipos y materiales necesarios para construcción subacuática y obra hidráulica, seleccionando los más adecuados para diferentes supuestos prácticos.

CE2.4 Explicar a través de un caso práctico los criterios y medidas correctoras que garanticen la eficacia y la calidad de la obra hidráulica.

CE2.5 Realizar el informe de los trabajos de construcción y obra hidráulica, acompañándolo del material gráfico y técnico que constata la consecución de los objetivos de calidad marcados en el plan de trabajo.

C3: Realizar operaciones de montaje y tendido de emisarios y conducciones subacuáticas, adoptando las medidas que garanticen la calidad de la instalación.

CE3.1 Identificar y describir el montaje y tendido de conducciones seleccionando los más adecuados para diferentes supuestos prácticos.

(1) Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación.

CE3.2 Para un supuesto práctico: preparar y alistar las herramientas de montaje y tendido de conducciones, equipos auxiliares y materiales, conforme al plan de trabajo.

CE3.3 Seleccionar el tipo y calcular el número de uniones y anclajes necesarios para el correcto tendido del emisario o conducción.

CE3.4 Explicar a través de un caso práctico los criterios y medidas correctoras que garanticen la operatividad del emisario o conducción subacuática.

CE3.5 Realizar el informe de los trabajos de montaje y tendido del emisario o conducción, acompañándolo del material gráfico y técnico que constate la consecución de los objetivos de calidad marcados en el plan de trabajo.

C4: Realizar operaciones de mantenimiento y reparación de estructuras e instalaciones sumergidas o subterráneas, para alcanzar los objetivos definidos en el plan de trabajo.

CE4.1 Identificar y manejar las diferentes herramientas, equipos y materiales necesarios para el mantenimiento y reparación de instalaciones y estructuras, seleccionando los más adecuados para diferentes supuestos prácticos.

CE4.2 Para un supuesto práctico: preparar y alistar las herramientas, equipos auxiliares y materiales, conforme a lo dispuesto en el plan de trabajo.

CE4.3 Explicar a través de un caso práctico los criterios y medidas correctoras que garanticen la operatividad de la instalación ó estructura subacuática.

CE4.4 Elaborar el informe de los trabajos de mantenimiento o reparación en instalaciones y estructuras, acompañándolo del material gráfico y técnico que constate la consecución de los objetivos de calidad marcados en el plan de trabajo.

C5: Limpiar, mantener y estibar las herramientas y equipos de construcción subacuática y obra hidráulica, quedando en perfecto estado de funcionamiento para la siguiente operación.

CE5.1 A través de un supuesto práctico: limpiar las herramientas y equipos de corte y soldadura, eliminando cualquier resto y procediendo a su correcta desalinización.

CE5.2 Describir las labores de mantenimiento que requieren las herramientas y equipos, atendiendo a las instrucciones y períodos definidos en los manuales de funcionamiento.

CE5.3 Interpretar correctamente las instrucciones y manuales de funcionamiento tanto si se encuentran editados en castellano o en el idioma técnico de uso habitual.

CE5.4 En una prueba práctica: comprobar las herramientas y equipos que hayan presentado algún tipo de disfunción durante la operación, procediendo a su reparación o remisión al correspondiente servicio técnico.

CE5.5 Identificar las condiciones en que deben estibarse los equipos y herramientas de trabajo, engrasándolos y protegiéndolos de la corrosión.

CE5.6 Complimentar la correspondiente ficha o libro de mantenimiento y reparación del equipo y material de obras.

C6: Describir y manejar los equipos de inspección técnica y gráfica (fotografía, vídeo, CCTV, catas, tubos de muestra, etc.), utilizados en los trabajos de construcción subacuática y obra hidráulica.

CE6.1 En un supuesto práctico: identificar y montar los diferentes equipos de imagen subacuática asegurando la correcta estanqueidad de los mismos.

CE6.2 En un supuesto práctico: identificar y montar los diferentes equipos de inspección y toma de muestras,

para comprobar las características y naturaleza del fondo.

CE6.3 Manipular y operar los equipos de inspección gráfica y técnica para obtener los datos e imágenes que acompañen los informes técnicos de los diferentes trabajos de construcción subacuática y obra hidráulica.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C2, C3 y C4 respecto a la realización de trabajos de inmersión con los equipos necesarios para efectuar actividades de construcción y obra hidráulica subacuáticas.

Capacidades asociadas al módulo:

Adaptarse a la organización específica de la empresa integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.

Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla, comunicándose de forma eficaz con la persona adecuada en cada momento.

Organizar y ejecutar la intervención de acuerdo a las instrucciones recibidas, con criterios de calidad y seguridad, aplicando los procedimientos específicos de la empresa.

Habituar al ritmo de trabajo de la empresa cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en la organización de la inmersión.

Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas de la empresa.

Contenidos:

Herramientas y equipos:

Diferentes herramientas en función del tipo de trabajo:

Herramientas manuales.  
Herramientas neumáticas.  
Herramientas hidráulicas.  
Herramientas por agua a presión.

Equipos y maquinaria auxiliar:

Equipos de inspección gráfica: Realización de fotografía y vídeo subacuático y manejo de una cámara de CCTV.

Construcción subacuática y obra hidráulica:

Dragados.  
Enrases.  
Bloques y cajones.  
Varaderos y diques.  
Encofrados y hormigones.

Emisarios y conducciones subacuáticas:

Tipos de tuberías.  
Conexiones.  
Anclajes.

Mantenimiento y reparación de estructuras e instalaciones:

Túneles y compuertas en presas y embalses.  
Emisarios y conducciones subacuáticas.  
Obras hidráulicas.

Mantenimiento y reparación de equipos:

Limpieza, mantenimiento y reparación de herramientas y equipos.  
Estiba y conservación.

Normativa y legislación:

Normativa sobre prevención de riesgos laborales.  
Normativa sobre obras hidráulicas en aguas marítimas e interiores.

**Lengua inglesa:**

Terminología y vocabulario básico de herramientas, equipos y manuales de funcionamiento.

**Requisitos básicos del contexto formativo:****Espacios e instalaciones:**

Aula polivalente de 45 m<sup>2</sup>

Taller de buceo/embarcación de 150 m<sup>2</sup>

Piscina (4 m de profundidad) 25 m de largo (1).

Foso con tres cotas de profundidad 5, 10 y 15 m (1).

**Perfil profesional del formador:**

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con la realización de trabajos subacuáticos de construcción y obra hidráulica, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

Formación académica de Técnico Superior y de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.

Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

**Módulo formativo 3: Voladura subacuática**

Nivel: 2.

Código: MF0026\_2.

Asociado a la UC: Realizar trabajos de voladura subacuática.

Duración: 150 horas.

**Capacidades y criterios de evaluación:**

C1: Aplicar la normativa de prevención de riesgos laborales, la de seguridad en actividades subacuáticas y en protección del medio ambiente, cuando se organicen y desarrollen trabajos de voladura subacuática.

CE1.1 Chequear mediante un estadillo que los medios materiales cumplen los requisitos de seguridad.

CE1.2 Complimentar los modelos de permisos y autorizaciones requeridos para esta actividad, conforme a la legislación vigente.

CE1.3 Chequear mediante un estadillo que todo el personal que participa en la operación, tanto en superficie como en el agua, porta los equipos de protección individual adecuados.

CE1.4 Reconocer todos aquellos productos de deshecho e identificar las operaciones que se deben realizar para minimizar los efectos en el medio natural.

C2: Realizar las operaciones necesarias para acondicionar la zona de voladura para la posterior carga del explosivo, describiendo las herramientas, equipos y materiales que para ello se necesitan.

CE2.1 Para un supuesto práctico: inspeccionar y evaluar, el estado de la zona o estructura que se va a volar cumplimentando el informe técnico.

CE2.2 En un supuesto práctico, organizar una voladura submarina identificando de forma secuencial todas las fases de la operación.

CE2.3 Identificar y seleccionar las diferentes herramientas, equipos y materiales necesarios para realizar la cuadrícula de perforación teniendo en cuenta las dimensiones de la estructura, la naturaleza del material y el objetivo que se pretende.

CE2.4 Esquematar y realizar la cuadrícula de perforación atendiendo al plan diseñado.

C3: Realizar las operaciones necesarias para la carga del explosivo y tendido de líneas de tiro, describiendo las herramientas, equipos y materiales que para ello se necesitan.

CE3.1 Ante un supuesto práctico, interpretar el plan de trabajo diseñado por la Dirección Facultativa y seleccionar de forma correcta el tipo, formato y cantidad de explosivo de acuerdo con los límites de carga de la voladura.

CE3.2 Describir y analizar los diferentes materiales y técnicas empleadas a la hora de realizar el cebado del explosivo y tendido de la línea de tiro, conforme al correspondiente plan de trabajo.

CE3.3 Identificar las diferentes herramientas, equipos y materiales necesarios para el cebado del explosivo y tendido de líneas, seleccionando los más adecuados para diferentes supuestos prácticos.

CE3.4 En un supuesto práctico, verificar con los equipos adecuados que las mediciones técnicas obtenidas en la línea de tiro concuerdan con los parámetros establecidos en el plan de voladura.

CE3.5 En un supuesto práctico, comprobar que los resultados finales de la voladura se ajustan a los criterios de calidad definidos por la Dirección Facultativa, determinando en caso contrario las medidas correctoras necesarias.

CE3.6 Definir las contramedidas para romper la onda expansiva y esquematizar el acordonamiento de la zona previo a la ejecución de la voladura.

C4: Inspeccionar, con la técnica y medios adecuados, la zona o estructura volada para verificar la correcta ejecución y seguridad de la zona.

**En un supuesto práctico:**

CE4.1 Constatar, mediante percepción acústica, que los tramos de carga operante y por consiguiente la carga total de la voladura ha sido detonada.

CE4.2 Inspeccionar y evaluar el estado de la zona o estructura volada, con los medios necesarios, para asegurar la inexistencia de restos de explosivo y el correcto desplazamiento de los materiales explosionados.

CE4.3 Recoger y retirar del agua aquellos restos materiales de cebado y línea de tiro que no se hallan desintegrado con la explosión y puedan contaminar el medio ambiente.

CE4.4 Comprobar y verificar el correcto estado de los elementos estructurales que se pudieran haber visto afectados por la onda expansiva de la explosión.

CE4.5 Destruir de modo adecuado los restos de material que contenga cualquier tipo de explosivo en su composición.

CE4.6 Realizar el informe de los trabajos de voladura subacuática realizados, acompañándolo del material gráfico y técnico que constata la consecución de los objetivos de calidad marcados en el plan de trabajo.

C5: Limpiar, mantener y estibar las herramientas y equipos de voladura subacuática, quedando en perfecto estado de funcionamiento para la siguiente operación.

CE5.1 A través de un supuesto práctico: limpiar las herramientas y equipos de voladura subacuática, eliminando cualquier resto y procediendo a su correcta desalinización.

CE5.2 Determinar las labores de mantenimiento que requiere cada una de las herramientas y equipos, atendiendo a las instrucciones y períodos.

CE5.3 A través de un prueba práctica, comprobar aquellas herramientas y equipos que hayan presentado algún tipo de disfunción durante la operación, proce-

(1) Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación.

diendo a su reparación o remisión al correspondiente servicio técnico.

CE5.4 Identificar las condiciones en que deben estarse los equipos y herramientas de trabajo, engrasándolos y protegiéndolos de la corrosión.

CE5.5 Cumplimentar la correspondiente ficha o libro de mantenimiento del equipo o material que se ha revisado.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C2, C3 y C4 respecto a la realización de trabajos de inmersión con los equipos necesarios para efectuar actividades de voladura subacuáticas.

Capacidades asociadas al módulo:

Adaptarse a la organización específica de la empresa integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.

Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla, comunicándose de forma eficaz con la persona adecuada en cada momento.

Organizar y ejecutar la intervención de acuerdo a las instrucciones recibidas, con criterios de calidad y seguridad, aplicando los procedimientos específicos de la empresa.

Habituar al ritmo de trabajo de la empresa cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en la organización de la inmersión.

Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas de la empresa.

Contenidos:

Equipos y medios auxiliares de perforación:

Equipos de perforación neumáticos e hidráulicos.  
Sistemas de perforación desde superficie.

Explosivos y material de rotura:

Tipos de explosivos y su utilización.  
Utilización del cordón detonante.  
Cementos expansivos.

Sistemas de cebado:

Detonación eléctrica.  
Detonación no eléctrica.  
Detonación electrónica.

Equipos de medición:

Explosores.  
Ohmetros.  
Galvanómetros.

Tipos de voladuras subacuáticas:

Voladura de diferentes materiales.  
Corte de cables y cadenas.  
Voladura de rocas.  
Demolición de estructuras de hormigón.  
Apertura de zanjas.  
Dispersión y salvamento de chatarra.

Mantenimiento y reparación de equipos:

Limpieza, mantenimiento y reparación de herramientas y equipos.

Normativa y legislación:

Normativa sobre prevención de riesgos laborales.  
Normativa que regula la manipulación y uso de explosivos.

Requisitos básicos del contexto formativo:

Espacios e instalaciones:

Aula polivalente de 45 m<sup>2</sup>

Taller de buceo / embarcación de 150 m<sup>2</sup>

Piscina (4 m de profundidad) 25 m de largo (1).

Foso con tres cotas de profundidad 5, 10 y 15 m (1).

Perfil profesional del formador:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con el manejo de explosivos y la realización de voladuras subacuáticas, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

Formación académica de Técnico Superior y de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.

Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## ANEXO XII

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: QUESERÍA

Familia Profesional: Industrias Alimentarias

Nivel: 2

Código: INA012\_2

Competencia general:

Realizar las operaciones de recepción y acondicionamiento de materias primas, tratamientos previos de la leche y efectuar la elaboración de quesos, el almacenamiento y la conservación de producto final, siguiendo las especificaciones técnicas en la utilización de equipos y métodos; manteniendo las condiciones higiénico-sanitarias, respetando las normas de seguridad e higiene en el trabajo y la protección medioambiental establecidas.

Unidades de competencia:

UC0027\_2: Realizar y conducir las operaciones de recepción, y tratamientos previos de la leche y de otras materias primas.

UC0028\_2: Controlar y conducir los procesos de elaboración de quesos.

Entorno profesional:

Ámbito profesional: Establecimientos de tamaño diverso en industrias de elaboración de quesos. Desarrolla su actividad en las áreas funcionales de: recepción, producción (preparación de equipos, ejecución y control de las operaciones, calidad del producto) y almacén (almacenamiento y expedición de productos).

Sectores productivos: Sector lácteo.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes:

Procesador de leche.

Quesero.

Almacenero, envasador.

Formación asociada: (420 horas).

Módulos Formativos:

MF0027\_2: Recepción y tratamientos de la leche (210 horas).

MF0028\_2: Elaboración de quesos (210 horas).

(1) Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación.