



## GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

**“UC0021\_2: Realizar intervenciones hiperbáricas hasta la presión absoluta que permita la normativa aplicable respirando aire y mezclas binarias de oxígeno y nitrógeno con circuito abierto”**

***Transversal en las siguientes cualificaciones:***

- MAP009\_2 Operaciones con equipos de buceo, en instalaciones de suministro y cámaras hiperbáricas.
- MAP010\_2 Operaciones subacuáticas de soldadura, reparación en obra viva y reflotamiento.
- MAP011\_2 Operaciones subacuáticas de obra hidráulica y voladura.
- MAP496\_2 Operaciones subacuáticas de salvamento y rescate.
- MAP498\_3 Intervenciones subacuáticas en el patrimonio natural y cultural sumergido.
- SEA533\_2 Operaciones subacuáticas de búsqueda y recuperación de víctimas y objetos siniestrados.



## 1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA.

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC0021\_2: Realizar intervenciones hiperbáricas hasta la presión absoluta que permita la normativa aplicable respirando aire y mezclas binarias de oxígeno y nitrógeno con circuito abierto.

### 1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

#### a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en la realización de intervenciones hiperbáricas hasta la presión absoluta que permita la normativa aplicable respirando aire y mezclas binarias de oxígeno y nitrógeno con circuito abierto, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia, y a dos dígitos las reflejadas en los criterios de realización.

**1. Elaborar el plan de inmersión hasta la presión absoluta que permitan las normas de seguridad, respirando aire y mezclas binarias de oxígeno y nitrógeno con circuito abierto, con el fin de garantizar una inmersión segura y eficiente.**

- 1.1 Los valores de las variables que definen las características de la inmersión (profundidad/presión, estancia a la presión de trabajo, tiempo de exposición hiperbárica, paradas, aire y/o mezcla binaria de oxígeno y nitrógeno y presiones parciales para estos gases, consumos, entre otros), se determinan en el plan de inmersión para garantizar la realización de la operación con seguridad.
- 1.2 Los recursos humanos y materiales, se definen teniendo en cuenta el tipo de inmersión y la logística asociada a la operación, para determinar todos los medios necesarios.
- 1.3 Las características del medio donde se realiza la inmersión (temperatura del fluido, visibilidad, hidrodinámica aplicada al buceo, acceso y salida del medio hiperbárico, entre otros), se consultan, a través de las fuentes fiables correspondientes, para orientar la seguridad de las operaciones a realizar.
- 1.4 Los riesgos de la zona donde se realiza la inmersión (presión diferencial, fauna peligrosa, flora peligrosa, riesgos de atrapamiento y/o aplastamiento, atmósferas explosivas, entre otros), se evalúan aplicando criterios técnicos regulados o contrastados por fuentes fiables, para adaptar la seguridad aplicable a las operaciones a realizar.
- 1.5 El plan de inmersión (operación, normativa aplicable, logística, características del medio, riesgos, el plan de emergencia y evacuación, entre otros), se revisa con los miembros del equipo de trabajo, para comprobar que están disponibles los medios para su aplicación.

**2. Verificar la logística correspondiente a la inmersión una vez preparada, según los medios de producción contemplados, conforme al plan establecido, para evitar imprevistos en el desarrollo de la inmersión.**

- 2.1 El plan preestablecido se repasa durante la reunión (briefing) previa al inicio de la operaciones, colaborando con el resto del equipo de trabajo, bajo la supervisión del Jefe de equipo de buceo, con el fin de confirmar que las características previstas se corresponden con las necesarias para comenzar la inmersión.
- 2.2 El chequeo psicofísico interpersonal, se efectúa con carácter previo a cada inmersión en colaboración con el equipo de buzos/buceadores profesionales, bajo la supervisión del Jefe de equipo de buceo, incidiendo en las prohibiciones establecidas por la normativa aplicable, para permitir solo la participación del personal que se encuentre en las condiciones de aptitud establecidas.
- 2.3 Los equipos de suministro, control, monitorización y de primeros auxilios (de circuito abierto de gases; de comunicación; de iluminación; entre otros), se preparan de acuerdo con las instrucciones de uso y con la



- normativa aplicable (registro en hoja de control, lista de chequeo, entre otros), para determinar su operatividad.
- 2.4 Los medios humanos y materiales de apoyo (embarcación, entre otros), se encuentran disponibles en la zona de inmersión previo inicio de la operación, para ofrecer la asistencia técnica que sea necesaria.
  - 2.5 La señalización, balizamiento y adecuación de la zona de inmersión, se encuentran operativas conforme a los requerimientos legales aplicables, para la habilitación de la zona donde se realizan las operaciones.
  - 2.6 El equipo de protección individual, se chequea comprobando su operatividad conforme a las características de la inmersión y del medio hiperbárico y, la normativa aplicable, para ofrecer la protección de la persona que lo utiliza.
  - 2.7 Los equipos técnicos personales de inmersión, se utilizan conforme a la normativa aplicable y los procedimientos establecidos en los manuales de uso, para el correcto ajuste, disposición y funcionalidad de todos los elementos e instrumentos que los conforman.

### **3. Realizar las fases de la inmersión, utilizando los equipos personal y auxiliar correspondientes a la misma, según los medios de producción contemplados, para garantizar la ejecución segura y eficiente de la operación.**

- 3.1 La exposición corporal al medio subacuático, se realiza mediante la técnica de buceo autónomo respirando aire y/o mezcla binaria de oxígeno y nitrógeno con circuito abierto de conformidad con la normativa aplicable, teniendo en cuenta:
  - un programa de inmersiones crecientes en profundidad, repartidas proporcionalmente en las diferentes presiones relativas hasta alcanzar con seguridad la profundidad máxima planificada,
  - que el citado programa, responda a las atribuciones del correspondiente título profesional de buceo al que está orientado,
  - que el citado programa, responda a estándares europeos y/o internacionales, que estén consolidados en Europa o consolidados en aquellos países europeos a la vanguardia en esta actividad profesional,
  - que el número, duración y distribución diaria de inmersiones sea acorde a la normativa aplicable, para la adaptación fisiológica dentro de valores no patológicos, la estabilización en el medio subacuático durante las fases de la inmersión (descenso, tiempo de fondo y ascenso) y la adquisición de las destrezas correspondientes a la técnica de buceo autónomo de conformidad con la normativa aplicable.
- 3.2 La exposición corporal al medio hiperbárico, se realiza mediante las técnicas de buceo con suministro desde superficie, respirando aire y/o mezcla binaria de oxígeno y nitrógeno con circuito abierto desde planta

hiperbárica, de conformidad con la normativa aplicable, teniendo en cuenta:

- un programa de inmersiones crecientes en presión, repartidas proporcionalmente en las diferentes presiones relativas hasta alcanzar con seguridad la presión absoluta máxima planificada,
  - que el citado programa, responda a las atribuciones del correspondiente título profesional de buceo al que está orientado,
  - que el citado programa, responda a estándares europeos y/o internacionales, que estén consolidados en Europa o consolidados en aquellos países europeos a la vanguardia en esta actividad profesional,
  - que el número, duración y distribución diaria de inmersiones sea acorde a la normativa aplicable, para la adaptación fisiológica dentro de valores no patológicos, la estabilización en el medio durante las fases de la inmersión (presurización, estancia a la presión de trabajo y despresurización) y la adquisición de las destrezas correspondientes a las técnicas de buceo con suministro desde superficie de conformidad con la normativa aplicable.
- 3.3 La permanencia del personal expuesto al medio hiperbárico y del equipamiento técnico que hace esto posible, se verifica a través de la observación directa, la comunicación y la monitorización autónoma con los equipos de medición de las variables correspondientes, para prevenir posibles incidentes y/o accidentes.
- 3.4 La exposición a cada tipo de medio hiperbárico, se realiza aplicando las técnicas y procedimientos específicos en todas las fases de la inmersión (presurización, estancia a la presión de trabajo y despresurización), para ergonomizar y optimizar la movilidad y operatividad.
- 3.5 La asistencia en situaciones de auxilio y rescate, se ejerce en el medio hiperbárico de conformidad con los protocolos de actuación establecidos, bajo la coordinación del personal responsable de supervisión cuando las comunicaciones sean operativas, para asistir a la persona accidentada.
- 3.6 El equipamiento y material auxiliar utilizado durante la exposición al medio hiperbárico y los productos de desecho que se hayan podido producir en la operación, se recoge cumpliendo con las normas de protección medioambiental y con los manuales de uso, para que la inmersión no produzca contaminación alguna y los medios utilizados no se deterioren.

**4. Controlar el soporte logístico desde superficie durante las operaciones previa monitorización, para que la inmersión del personal sometido al medio hiperbárico discurra con seguridad, eficacia y eficiencia.**



- 4.1 El suministro eléctrico de reserva para los equipos de soporte logístico, se activa si el suministro principal falla, para proveer de electricidad adecuada a cada instrumento.
- 4.2 El panel de control de gases se controla dentro de los parámetros establecidos para la mezcla respirable utilizada (aire y/o mezcla binaria de oxígeno y nitrógeno con circuito abierto), para dar suministro al personal que participa en la inmersión.
- 4.3 Las comunicaciones telefónicas se utilizan mediante su panel de control, de conformidad con el protocolo y terminología de comunicaciones subacuáticas, para el intercambio de información entre el personal que participa en la inmersión y el personal de supervisión y apoyo localizado en superficie.
- 4.4 El sistema de comunicaciones manuales mediante tirones con cabo o umbilical, se ejecuta de conformidad con el estándar utilizado cuando las comunicaciones telefónicas no funcionan, para recuperar un mínimo de comunicación con el personal que participa en la inmersión.
- 4.5 La presión a la que se encuentra sometido el personal que participa en la inmersión, se monitoriza, comprobando que se correlaciona con la planificación establecida, aplicando, cuando procedan, cambios en la tabulación que permitan una readaptación de la inmersión, comunicándose al personal, para que las operaciones discurran de forma segura, eficaz y eficiente.
- 4.6 El desplazamiento del personal expuesto al medio hiperbárico que participa en las operaciones con suministro desde planta hiperbárica, se acompaña con la debida sujeción del umbilical desde superficie, con el fin de sentir su desplazamiento, ir proveyéndole de la longitud que necesite para su correcta movilidad y sentir el flujo de demanda respiratoria.
- 4.7 La ocurrencia de un incidente o accidente sobre algún miembro del personal que participa en la inmersión, se detecta desde superficie a través de las comunicaciones o por aquellos valores anormales que comprometan la vida humana en el medio hiperbárico monitorizados desde el soporte logístico, para la correcta asistencia y salvaguarda de la vida de la persona afectada.
- 4.8 Los registros documentales reglamentariamente establecidos, se cumplimentan a través de los medios y formatos admisibles, para dejar constancia de las características de la inmersión y, de las incidencias y de los accidentes que hubieran podido acontecer.

## **5. Actuar en emergencias disbáricas y no disbáricas subacuáticas, conforme a protocolos de actuación, para auxiliar a la persona afectada por este tipo de accidentes.**

- 5.1 La situación de emergencia que presenta la persona afectada sometida al medio hiperbárico, se detecta debido a los signos observables originados por el propio accidente, para iniciar de forma inminente el protocolo de primeros auxilios.



- 5.2 Las posibilidades de actuación en una emergencia hiperbárica, se valoran de acuerdo a las características del medio, a la ubicación física de la persona afectada y del resto de circunstancias que concurren, para aplicar el procedimiento y las técnicas más apropiadas de auxilio y rescate bajo las indicaciones y supervisión del personal responsable.
- 5.3 Las alteraciones fisiológicas que presenta la persona afectada, ocasionadas por accidente disbárico o por accidente no disbárico subacuático, se tratan de acuerdo a los procedimientos y las técnicas de primeros auxilios que sean específicos hasta que sea atendida por la asistencia médica correspondiente, con el fin de que su situación mejore o al menos no empeore.
- 5.4 La evacuación y transporte de la persona accidentada, se realiza con los medios disponibles más adecuados, conforme al plan de evacuación previamente diseñado, sin que con ello se provoque su empeoramiento, para su desplazamiento al hospital o centro medicalizado.

## b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la **UC0021\_2: Realizar intervenciones hiperbáricas hasta la presión absoluta que permita la normativa aplicable respirando aire y mezclas binarias de oxígeno y nitrógeno con circuito abierto**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

### 1. *Física aplicada al buceo profesional.*

- Presión (presión atmosférica, presión hidrostática, presión manométrica, presión relativa, presión hidrodinámica, presión absoluta, presión parcial, presión diferencial).
- Densidad.
- Agua.
- Unidades de medida.
- Temperatura.
- Flotabilidad.
- Gases respirables y gases tóxicos.
- Leyes de los gases.
- Humedad en la mezcla respiratoria (condensación, nebulización de la máscara de buceo).
- Luz, color y sonido.
- Centros de gravedad.
- Dinámica de fluidos.

### 2. *Fisiología y fisiopatología aplicada al buceo profesional.*

- Anatomía y fisiología humanas (aparatos y sistemas del cuerpo humano, fisiología aplicada al buceo).





- Percepción sensorial en ambientes hiperbáricos: la visión, audición, otras percepciones.
- Fisiopatología del buceo y asistencia de emergencia en accidentes disbáricos.
- Accidentes no disbáricos subacuáticos y su asistencia de emergencia.
- Reconocimiento médico y enfermedades profesionales.
- Aplicaciones de la medicina hiperbárica.

### **3. Buceo profesional y tabulaciones con aire.**

- El buceo profesional en España y Europa.
- Técnicas de buceo y equipos asociados.
- Normativa aplicable a las actividades subacuáticas y al buceo profesional.
- Teoría de la descompresión.
- Fases de la descompresión.
- Tablas de buceo oficiales en España, y otros países.
- Inmersión simple sin descompresión respirando aire.
- Inmersión simple con descompresión respirando aire.
- Inmersiones excepcionales y límites del buceo profesional.
- Cálculos complementarios.
- Inmersión continuada e inmersión sucesiva.
- Control de las inmersiones.
- Ordenadores de buceo.

### **4. Tabulación con mezclas binarias de oxígeno y nitrógeno.**

- Tablas de buceo reconocidas para buceo con mezclas binarias de oxígeno y nitrógeno.
- Inmersiones simples con mezclas binarias de oxígeno y nitrógeno.

### **5. Planificación de la inmersión.**

- El medio hiperbárico.
- Inmersiones en aguas marítimas.
- Meteorología.
- Movimientos de océanos y mares.
- Fauna marina peligrosa.
- Inmersiones en aguas interiores y continentales.
- Hábitat hiperbárico.
- Inmersiones en aguas contaminadas.
- Riesgos de la presión diferencial (Delta P).
- Logística de la inmersión.
- Empleo de cabos, eslingas, cables, grilletes y nudos básicos para el buceo.
- Habilitación y señalización del entorno de inmersión.
- Protección medioambiental.
- Listas de comprobación pre-inmersión, durante inmersión y post-inmersión.

### **6. Inmersiones e intervenciones hiperbáricas.**

- Natación de rescate.
- Apnea estática y dinámica.
- Entrenamiento de la apnea y sus técnicas.
- Escape libre.
- Equipo de buceo autónomo de circuito abierto.





- La comunicación subacuática mediante señales con las manos y con linterna.
- Inmersiones con la técnica de buceo autónomo.
- Técnicas de navegación y orientación subacuática.
- Técnicas de búsqueda subacuática.
- Equipos de buceo con suministro desde superficie.
- Alimentación del suministro: compresores y batería de botellas.
- Cuadro de distribución de gases y umbilicales.
- Panel de comunicaciones.
- Equipo personal: componentes.
- La comunicación subacuática mediante señales con cabo (umbilical).
- Inmersiones con los equipos de buceo con suministro desde superficie.
- Ejercicios en inmersión e intervenciones hiperbáricas con suministro desde superficie.

### **7. Monitorización y control desde superficie.**

- El briefing, preparación previa operacional y roles.
- El chequeo psicofísico interpersonal.
- Montaje y verificación de los equipos e instrumentos.
- Señalización, balizamiento y habilitación del medio hiperbárico.
- Protocolos y sistemas de comunicaciones con los buzos y buceadores profesionales desde superficie.
- Panel de distribución de gases.
- Control del umbilical.
- Limpieza, estiba y conservación de los equipos utilizados.
- Productos de desecho. Eliminación.
- Cumplimentación de la documentación y registros exigibles.

### **8. Auxilio y rescate en inmersiones con aire y mezclas binarias de oxígeno y nitrógeno.**

- Situaciones que se pueden presentar a lo largo de la inmersión y en las que un buzo/buceador profesional necesita auxilio.
- Procedimientos específicos de actuación.
- Secuenciación de las actuaciones.
- Rescate de la persona compañera.
- Ensamblaje y manejo de un equipo de oxigenoterapia normobárica.
- Técnicas de control e izado a la superficie de la persona accidentada.
- Técnicas de traslado por la superficie del accidentado.
- Técnicas de izado de un buzo/buceador profesional accidentado a una embarcación o plataforma.

### **c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.**

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

- 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 inmersión de acuerdo a las instrucciones recibidas, con criterios de calidad y seguridad, aplicando los procedimientos específicos de la empresa.
- Habitarse 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 el equipo humano de trabajo, procedimientos y normas internas de la empresa.

## **1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación.**

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la “UC0021\_2: Realizar intervenciones hiperbáricas hasta la presión absoluta que permita la normativa aplicable respirando aire y mezclas binarias de oxígeno y nitrógeno con circuito abierto”, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

### **1.2.1. Situación profesional de evaluación.**

#### **a) Descripción de la situación profesional de evaluación.**

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida en cuanto a la realización de intervenciones hiperbáricas hasta la presión absoluta que permita la normativa aplicable de seguridad respirando aire y mezclas binarias de oxígeno y nitrógeno con circuito abierto. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades o aspectos:



1. Montaje y chequeo del sistema de suministro de superficie para el desempeño de la intervención de buceo.
2. Comprobación del equipado y chequeo del personal buceador que interviene en la inmersión con suministro de superficie.
3. Entrada al agua con el equipo de buceo.
4. Inmersión con ejecución de algún protocolo de seguridad contemplado en el plan de inmersión. (Pérdida de su suministro de superficie y ausencia de respuesta a sus intentos de comunicación oral con superficie).
5. Desarrollo en papel del plan y esquema de inmersión de buceo realizando los siguientes cálculos, de paradas y cumplimentación de la/s correspondientes hojas de inmersión, de inmersión sucesiva, con nitrox, altitud, retrasos, descompresión en superficie, consumos de gases, entre otros. Enumeración de los puntos básicos de un plan de emergencia y evacuación.

**Condiciones adicionales:**

- Se dispondrá de herramientas y materiales necesarios y no necesarios, para que el candidato decida cuales y cuántos desplaza al lugar de la inmersión.
- Ejecutar la inmersión en un fondo de fango para comprobar su control de flotabilidad y situación respecto a la corriente para evitar pedidas de visibilidad por levantar el sedimento.
- El rango de profundidades para realizar la maniobra estaría entre los 40-60 metros (narcosis).
- Si es posible, presencia de mar de fondo que simule condiciones de trabajo real.
- Disposición de tablas, calculadora, y hojas de inmersión y cálculo de inmersión sucesiva para la realización de la planificación.
- Se podrá ejecutar una simulación de una inmersión, realizando labores de operador del cuadro de suministro de gases y comunicaciones, resolución de incidencias, fallo del suministro principal e incorporación del suministro de emergencia al cuadro de gases.

- Se comprobará la capacidad del candidato o candidata en respuesta a contingencias.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

### b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación.

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios de evaluación se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Montaje y chequeo del sistema de suministro de superficie para buceo.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Preparación del sistema de suministro de superficie cumpliendo lo exigido por la normativa de seguridad.</li><li>- Ejecución del "chequeo" evitando cualquier no conformidad (ausencia de equipamiento, no accesibilidad, inoperancia de algún equipamiento, no apertura de válvulas, deterioro).</li><li>- Comprobación del sistema de forma ordenada, siguiendo una lista escrita con puntos concretos suministrada por el evaluador.</li><li>- Disposición de componentes de forma operativa (cuadro de gases, filtros, válvulas, suministro de gas respirable principal y reserva, latiguillos y conducciones, cuadro de comunicaciones, umbilicales, entre otros).</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<i>Equipado y chequeo personal/de un buceador que interviene en la inmersión con suministro de superficie.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Reconocimiento positivo de la situación psicofísica interpersonal de acuerdo a las condiciones de aptitud que permitan la participación colaborativa del personal en la operación.</li><li>- Provisión de recursos y comprobación del buceador, verificando la presencia y operatividad de todos los elementos del sistema de buceo, incluyendo EPI y demás material necesario para el suministro de gases respirables.</li><li>- Preparación de los equipos de suministro, control,</li></ul>

	<p>monitorización y de primeros auxilios según condiciones de uso.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Gestión de los equipos técnicos personales de inmersión, conforme a la normativa de seguridad y los procedimientos establecidos en los manuales de uso, para el correcto ajuste, disposición y funcionalidad de todos los elementos e instrumentos que los conforman.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<p><i>Entrada al agua, controlando el equipo de buceo.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Incorporación al agua de forma segura y conforme a los estándares (paso de gigante, giro, de lado, pies juntos, entre otros), adaptándose al medio.</li><li>- Control del equipo de buceo, localizándose donde se le solicita.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<p><i>Ejecución de protocolos de seguridad durante la inmersión de otro buceador (por ejemplo caída de presión en línea de suministro de superficie).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Detección de incidencias en un tiempo válido (2' desde que se inició la caída de presión o antes de que la presión recibida por el buceador "caiga" a 5 bares por encima de la presión ambiente).</li><li>- Comunicación de la resolución de la incidencia solucionada de manera válida. (Aportar gas respirable de emergencia en superficie).</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<p><i>Ejecución de protocolos de actuación durante la inmersión subacuática.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Las normas de intervención ante diferentes contingencias (por ejemplo la pérdida de comunicaciones y caída de presión en línea de suministro de superficie), responden al manual y están apoyados en la máxima de que la reserva del buzo es solo para usar en caso de emergencia, y como último recurso.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<p><i>Desarrollar el plan y esquema de la inmersión de buceo en medio hiperbárico.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Establecimiento de los recursos materiales y humanos.</li><li>- Cumplimentación de la hoja de inmersión de la planificación realizada.</li><li>- Determinación de los valores de las variables (profundidad/presión, estancia a la presión de trabajo, tiempo de exposición hiperbárica, paradas, aire y/o mezcla binaria de oxígeno y nitrógeno y presiones parciales para estos gases, consumos, entre otros).</li><li>- Consulta de las características del medio de inmersión (temperatura del fluido, visibilidad, hidrodinámica aplicada</li></ul>

	<p>al buceo, acceso y salida del medio hiperbárico, entre otros).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Evaluación de los riesgos potenciales de la zona (presión diferencial, fauna peligrosa, flora peligrosa, riesgos de atrapamiento y/o aplastamiento, atmósferas explosivas, entre otros).</li><li>- Determinación de puntos básicos y vitales de un plan de emergencia para esa planificación (por ejemplo medios válidos de comunicación y de evacuación).</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<i>Cumplimiento de los requerimientos de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental.</i>	<p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por un o una profesional.</i>	<p><i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 20% en el tiempo establecido.</i></p>

## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

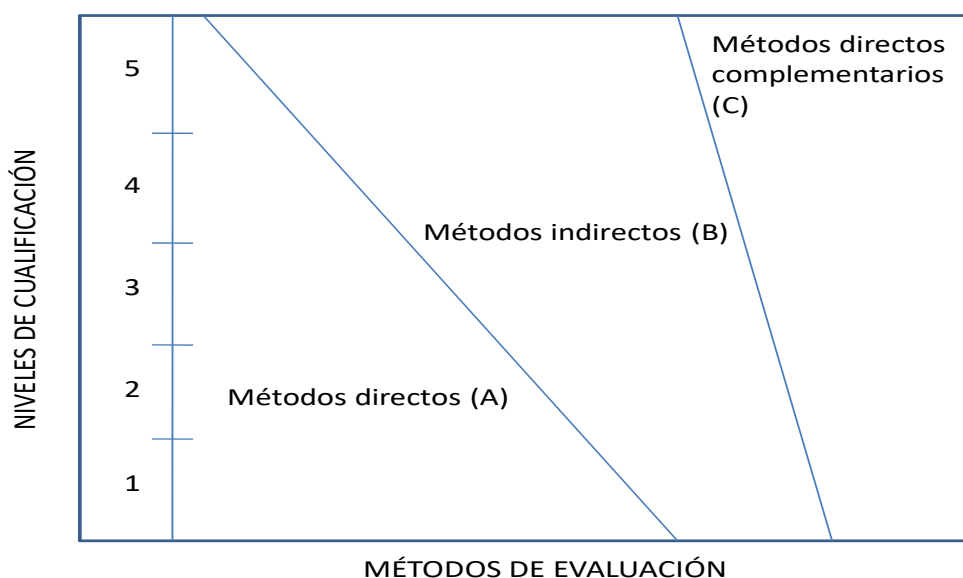
### 2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.

b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:

- Observación en el puesto de trabajo (A).
- Observación de una situación de trabajo simulada (A).
- Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
- Pruebas de habilidades (C).
- Ejecución de un proyecto (C).
- Entrevista profesional estructurada (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

- Preguntas orales (C).
- Pruebas objetivas (C).

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.





La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.

## **2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.**

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en el proceso de la realización de intervenciones hiperbáricas hasta la presión absoluta que permita la normativa aplicable respirando aire y mezclas binarias de oxígeno y nitrógeno con circuito abierto, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.

f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2 y sus competencias tienen componentes manuales, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas manuales, en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.

h) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Se sugiere disponer de los equipos existentes en una empresa de buceo de tamaño medio, como pueden ser: los de buceo autónomo, de suministro de superficie, cámara hiperbárica, compresores de carga de



botellas de buceo, así como los materiales, útiles y equipos de uso generalizado en el sector.