

SECRETARÍA GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL DE LAS CUALIFICACIONES

GUÍA DE EVIDENCIAS DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

"ECP2041_2: Planificar los procesos de elaboración, acabados y ornamentación de elementos y piezas de platería"



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES.

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 del ECP2041_2: Planificar los procesos de elaboración, acabados y ornamentación de elementos y piezas de platería.

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 (Estándar de Competencias Profesionales (ECP) 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 Planificar los procesos de elaboración, acabados y ornamentación de elementos y piezas de platería, y que se indican a continuación:

<u>Nota</u>: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en los elementos de la competencia del estándar de competencias profesionales, y dos dígitos las reflejadas en los indicadores de calidad.

1. Definir gráficamente el proceso global de elaboración de elementos y piezas de platería, interpretando los criterios





artísticos, funcionales y económicos del proyecto y de la información recibida de la clientela/del responsable superior, determinando las operaciones y las técnicas a aplicar, productos y materiales a utilizar y elaborando la información técnica, para su ejecución y estimando los costes de producción de piezas y artículos de platería.

- 1.1 Los diseños y dibujos de los elementos de las piezas incluidas en el proyecto, se interpretan mediante técnicas gráficas tradicionales o de diseño asistido por ordenador, representando los detalles de las mismas y el desarrollo de las piezas a escala real, mediante dibujo ornamental, si procede, y comprobando que el diseño original contenga los detalles de la ornamentación del elemento o la pieza, para definir técnicas y soluciones constructivas.
- 1.2 La técnica a aplicar en la elaboración del "prototipo" se elige, interpretando los criterios del proyecto, atendiendo a la cantidad de elementos y piezas de platería a fabricar, sus propiedades, el coste, la complejidad de la pieza y el tiempo, para cumplir los criterios establecidos en el diseño y asegurar la idoneidad del proceso productivo.
- 1.3 La información técnica se elabora, recogiendo detalles de materiales, pesos, formas y tamaños de las piezas a realizar, estableciendo las fases de los procesos de fabricación, reflejando los tipos de uniones y terminaciones para establecer los útiles y técnicas (entallado, conformado, grabado, cincelado, repujado, engastado, esmaltado, pulido, baños) a aplicar en la fabricación y ornamentación de los elementos y las piezas de platería.
- 1.4 Los productos y materiales a utilizar se seleccionan, atendiendo a las características específicas del elemento o pieza a fabricar, desarrollo sostenible, organizando la recepción y control de materias primas, auxiliares y consumibles que intervienen en el proceso productivo de la fabricación de elementos y piezas de platería, para asegurar el cumplimiento de criterios artísticos, funcionales y económicos indicados en el diseño.
- 1.5 El coste de cada elemento o pieza se estima, contemplando el proceso de fabricación de la pieza a realizar, coste de las materias primas u otros materiales que intervengan en la joya, mano de obra, amortización, suministros y margen comercial, cotejando precios de compra/venta, para determinar su viabilidad, reducir los costes y asegurar la máxima competitividad.
- 1.6 Las especificaciones de diseño se analizan, en función del método de elaboración, las fases del proceso y las técnicas de acabado y ornamentación, teniendo en cuenta utillaje, medios de trabajo y consideraciones específicas, para aplicar en el proceso de obtención de elementos y/o piezas de platería y ajustarlo a la actividad de la empresa, para su incorporación en la ficha técnica.
- 2. Elaborar el plan de muestreo y control de calidad, cumplimentando la información técnica de los procesos de





revisión, para garantizar los acabados establecidos en el diseño de los elementos y piezas de platería.

- 2.1 Las fases del plan de muestreo y control de calidad se definen, determinado tareas, tiempos y variables técnicas que influyen en la calidad de los productos, indicando verificaciones, ensayos y, en su caso, modificaciones en las operaciones de acabados, para organizar el seguimiento del control de calidad del proceso de fabricación de cada elemento o pieza de platería.
- 2.2 Los procesos de revisión de las técnicas de conformado de cada elemento o pieza se definen, indicando los resultados a conseguir al finalizar las fases de fundido, forjado, estampado, entallado, entre otras; para evitar defectos en el trazado, cortado, aplanado, plegado, doblado, taladrado, roscado, remachado, soldado, repasado y bañado, entre otros, que puedan reducir en la calidad.
- 2.3 Los procedimientos de revisión de las técnicas de ornamentación de cada elemento o pieza se definen indicando los resultados a conseguir al finalizar las fases de grabado, cincelado, burilado, esmaltado, entre otros, para evitar defectos en el acabado y ornamentación que influyan negativamente en la calidad.
- 2.4 Los procedimientos de revisión de los tratamientos superficiales de coloración de cada elemento o pieza se definen, indicando los resultados a conseguir en las superficies metálicas o partes de ellas al finalizar los procesos electrolíticos para conseguir baños de oro, plata y rodio.
- 2.5 Los procedimientos de revisión de tratamientos superficiales de acabados de cada elemento o pieza se definen, indicando los resultados a conseguir en las piezas metálicas o partes de ellas al finalizar los tratamientos de pulido, coloración y abrillantado para evitar marcas y huellas que influyan negativamente en la calidad.
- 2.6 Las medidas, ajustes y estructura se verifican contrastando verticalidad, horizontalidad y asentamiento de la pieza, para asegurar la funcionalidad y estética del conjunto.
- 2.7 La información técnica se presenta en la ficha técnica, determinando: características de los metales preciosos, procedimientos y técnicas de fabricación y reproducción, equipos y útiles, métodos de ensamblaje de piezas, productos químicos a utilizar y sus procesos de descartes, planificación del trabajo, para organizar todos los aspectos relevantes y las características de la producción de elementos y piezas de platería.
- 3. Organizar el mantenimiento de equipos y los suministros de productos y servicios necesarios para la elaboración, ornamentación y acabado de elementos y piezas de platería, contemplando las necesidades de intervención de otros profesionales y manteniendo operativos equipos, para obtener piezas de platería con la calidad fijada por la empresa, asegurando la viabilidad de su elaboración.





- 3.1 El orden de intervención de otros profesionales se determina, en función de los procesos necesarios para la elaboración, ornamentación y acabado del elemento o pieza, para asegurar su viabilidad.
- 3.2 La disponibilidad de materias primas, productos, semielaborados, herramientas y maquinaria se asegura, para evitar interrupciones en el proceso de elaboración, ornamentación y acabado de elementos y piezas de platería, realizando la compra de suministros y servicios necesaria.
- 3.3 El mantenimiento y limpieza de máquinas y herramientas se realiza, respetando las normas de uso y manuales de fabricantes para evitar su deterioro y mantenerlos operativos, cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.
- 3.4 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan la responsabilidad asignada, se transmiten con prontitud al personal de mantenimiento, para actualizar los «stocks» mínimos de piezas y elementos de repuesto y reposición y mantener operativos los equipos.

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 los elementos de la competencia (EC) e indicadores de calidad (IC) del ECP2041_2: Planificar los procesos de elaboración, acabados y ornamentación de elementos y piezas de platería. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Técnicas de representación gráfica de elementos y piezas en platería

- Historia del Arte de la Platería.
- Técnicas de representación gráfica de elementos y piezas de platería: dibujo artístico y color, dibujo técnico, dibujo ornamental. Signos convencionales. DIN (Deutsche Industrie Norm-Norma de la Industria Alemana), ISO (Internacional Organization for Standardization-Organización Internacional de Normalización) y UNE (Una Norma Española). Sistemas de desarrollo.
- Información técnica: bocetos de elementos y piezas de platería.
- Planos de conjuntos con perspectivas y sistemas de despiece.
- Trazados del desarrollo de cuerpos de volumen elementales.
- Técnicas de representación gráfica de elementos y piezas con programas específicos de diseño asistido por ordenador: trazados de entornos, líneas y formas, representación tridimensional, visualización de piezas, escalado y rotación de elementos y representación realista de las piezas.

2. Fichas técnicas de elaboración de elementos y piezas de platería

- Procedimientos de elaboración de piezas sencillas: construcción de piezas con partes entalladas, construcción de piezas con partes cinceladas.
- Fases de mecanizado en platería: fundición, aplanado, trazado, recortado, limado, taladrado, laminado, estirado, embutido, entallado, conformado.





- Técnicas de conservación y restauración.
- Planificación del trabajo. Capacidad productiva y carga horaria.
- Cálculo de tiempos y costes.
- Elaboración de presupuestos.
- Fichas para elaborar formas básicas en chapa.

3. Acabados superficiales de elementos y piezas de platería

- Procesos y técnicas de ornamentación: grabado, cincelado, burilado y esmaltado.
- Procesos y técnicas de tratamientos superficiales: baños de oro, plata y rodio.
 Tratamientos electrolíticos.
- Procesos y técnicas de pulidos, mateados y procedimientos electrolíticos en platería (baño de oro, plata y rodio, lacados, entre otros).
- Características técnicas de espesores, colores y tonos del baño.
- Procedimientos de revisión de calidad de acabados superficiales.
- Funcionalidad y estética: plenitud, horizontalidad.
- Tipos de atmósferas de cocción, rendimiento de combustión, emisiones de CO2.
- Procesos y técnicas de coloración mediante patinado.

4. Plan de muestreo y control de calidad de elementos y piezas de platería

- Verificación de elementos fundidos, forjados, estampados, entallados y conformados.
- Verificación de ornamentación: grabado, cincelado, burilado y esmaltado.
- Verificación de tratamientos superficiales: baños de oro, plata y rodio.
 Tratamientos electrolíticos.
- Verificación funcionalidad y estética: plenitud, horizontalidad.
- Identificación de puntos críticos en el proceso de elaboración.
- Control de tiempos.
- Control de pesos.
- Control de proceso.
- Reciclado de materiales. Procesos de descartes de los productos químicos.
- Registro y análisis de resultados de planes de inspección y muestreo de control de calidad.

5. Organización de suministros y de mantenimiento de equipos y maquinaria

- Secuencia lógica de operaciones de elaboración, ornamentación y acabado de piezas de platería.
- Materias primas y productos para la fabricación de elementos y piezas de platería.
- Equipos, herramientas y maquinaria de platero.
- Operaciones de mantenimiento y conservación de herramientas y maquinaria de platero.

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:



- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
- Actuar con rapidez ante imprevistos.
- Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.
- Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información para mejorar la calidad de su actividad.
- Demostrar respeto hacia la obra artística de joyería y orfebrería.
- Promover la igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres, evitando discriminaciones, directas o indirectas, por razón de sexo.

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 del Estándar de Competencias Profesionales implicado.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de elementos de la competencia del Estándar de Competencias Profesionales.

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 del "ECP2041_2: Planificar los procesos de elaboración, acabados y ornamentación de elementos y piezas de platería", 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 para planificar los procesos de elaboración, acabados y ornamentación de elementos y piezas de platería, cumpliendo la normativa relativa a protección medioambiental, planificación de la actividad preventiva y aplicando estándares de calidad. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:





- **1.** Definir el proceso de elaboración de elementos y piezas de platería.
- 2. Elaborar el plan de muestreo y control de calidad.
- **3.** Organizar el mantenimiento de equipos y los suministros de productos.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- 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.

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:

Criterios de mérito	Indicadores de desempeño competente
Eficiencia para definir el proceso de elaboración de elementos y piezas de platería.	 Interpretación de los diseños y dibujos de los elementos de las piezas incluidas en los proyectos. Elección de la técnica a aplicar en la elaboración del "prototipo". Elaboración de la información técnica. Selección de los productos y materiales a utilizar. Estimación del coste de cada elemento o pieza. Análisis de las especificaciones de diseño. El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.





Rigor	para	elaborar	el	plan	de	-	
muestreo y control de calidad.							С
						-	Г

- Definición de las fases del plan del muestreo y control de calidad.
- Definición de los procesos de revisión de las técnicas de conformado, ornamentación y tratamientos superficiales de cada elemento o pieza.
- Verificación de las medidas, ajustes y estructura .
- Presentación de la información técnica.

El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.

Eficacia para organizar el mantenimiento de equipos y los suministros de productos.

- Determinación del orden de intervención de otros profesionales.
- Afianzamiento de la disponibilidad de materias primas.
- Realización del mantenimiento y limpieza de máquinas y herramientas.
- Transmisión de las necesidades de mantenimiento que sobrepasan la responsabilidad asignada.

El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.

Cumplimiento del tiempo asignado, considerando el que emplearía un o una profesional competente.

El desempeño competente requiere el cumplimiento, en todos los criterios de mérito, de la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales, protección medioambiental

Escala A

3

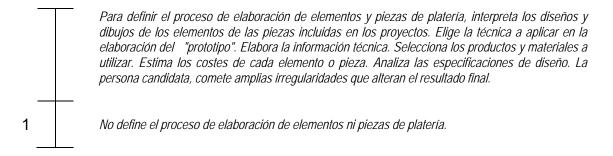
Para definir el proceso de elaboración de elementos y piezas de platería, interpreta los diseños y dibujos de los elementos de las piezas incluidas en los proyectos. Elige la técnica a aplicar en la elaboración del "prototipo". Elabora la información técnica. Selecciona los productos y materiales a utilizar. Estima los costes de cada elemento o pieza. Analiza las especificaciones de diseño.

Para definir el proceso de elaboración de elementos y piezas de platería, interpreta los diseños y dibujos de los elementos de las piezas incluidas en los proyectos. Elige la técnica a aplicar en la elaboración del "prototipo". Elabora la información técnica. Selecciona los productos y materiales a utilizar. Estima los costes de cada elemento o pieza. Analiza las especificaciones de diseño. La persona candidata comete ligeras irregularidades que no alteran el resultado final.

2

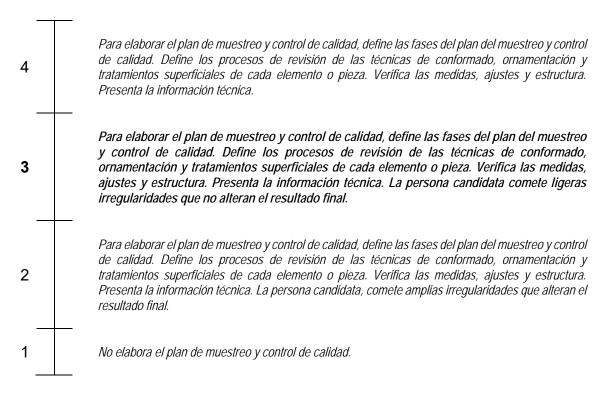






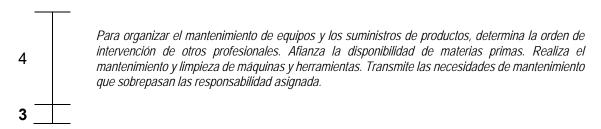
Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

Escala B



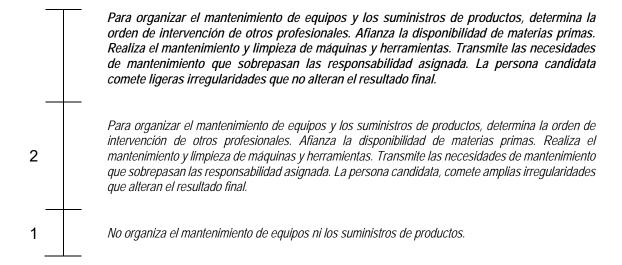
Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

Escala C









Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES 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 del estándar de competencias profesionales, 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.

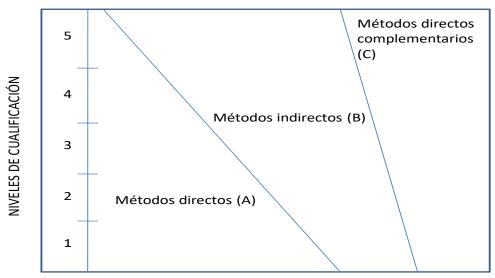
Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

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



MÉTODOS DE EVALUACIÓN

Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

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 del ECP. 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 una persona candidata a la que se le aprecien dificultades de expresión escrita, ya sea por razones basadas en el desarrollo de las competencias básicas o factores de integración cultural, entre otras. 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 formal y no tenga experiencia en el proceso de Planificar los procesos de elaboración, acabados y ornamentación de elementos y piezas de platería, 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 el ECP, 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 los elementos de la competencia 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 o una 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) Este Estándar de Competencias Profesionales es de nivel "2" y sus competencias conjugan básicamente destrezas cognitivas y





actitudinales. Por las características de estas competencias, la persona candidata ha de movilizar fundamentalmente sus destrezas cognitivas aplicándolas de forma competente a múltiples situaciones y contextos profesionales. Por esta razón, se recomienda que la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba de desarrollo práctico, que tome como referente las actividades de la situación profesional de evaluación, todo ello con independencia del método de evaluación utilizado. Esta prueba se planteará sobre un contexto definido que permita evidenciar las citadas competencias, minimizando los recursos y el tiempo necesario para su realización, e implique el cumplimiento de 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.