



## GUÍA DE EVIDENCIAS DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC2047\_2: Reponer material gemológico”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: REPARACIÓN DE JOYERÍA**

**Código: ART618\_2**

**NIVEL: 2**

## 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 UC2047\_2: Reponer material gemológico.

### 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 reponer material gemológico, 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. Establecer las técnicas de intervención aplicados a materiales gemológicos, interpretando información técnica de la pieza de joyería a reparar, indicando las operaciones de reposición y engastado que mantengan la originalidad del conjunto,**

***estimando costes y tiempos, detallando los productos y herramientas en la ficha técnica, para asegurar la viabilidad y la calidad de la reparación de piezas de joyería.***

- 1.1 La información técnica se interpreta, identificando en el sobre de recepción las operaciones de engastado, determinando procesos, definiendo costes, valorando los riesgos y limitaciones técnicas, para informar a la clientela de los posibles riesgos de la manipulación de la pieza y del coste de la reparación.
- 1.2 Las operaciones de reposición se indican en la ficha técnica, detallando los materiales a utilizar, los procesos de intervención y los distintos útiles y herramientas, para que el personal especializado proceda a planificar y poner a punto todo el proceso, asegurando la viabilidad y la calidad de la reparación.
- 1.3 El engastado del material gemológico (granos, garras, boquillas, carriles, entre otros), se indica en la ficha técnica, detallando su estado, los materiales a utilizar y los distintos procesos de intervención, para que el personal especializado proceda a planificar y poner a punto todo el proceso, asegurando la viabilidad y la calidad de la reparación de las piezas de joyería.
- 1.4 La estimación de costes se realiza, teniendo en cuenta la disposición de materiales preciosos, la complejidad del objeto, tiempo de realización de la reparación y la posible intervención de otros profesionales, para estimar el presupuesto y someterlo a la aprobación de la clientela.

***2. Establecer las operaciones de engastado aplicadas al material gemológico a reponer, relacionando la sujeción de cada gema con los aspectos estéticos que permitan restablecer el estado original de la pieza de joyería, y cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental, para indicar la conveniencia de la intervención y los tratamientos a aplicar en los procedimientos de engastado del material gemológico.***

- 2.1 La pieza de joyería se limpia con ultrasonido o con cepillo, dependiendo de la naturaleza y el estado del material gemológico que contenga, para observar con más detalle la zona de engaste o la piedra a sustituir e indicar la conveniencia de la intervención y las precauciones a tomar, cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.
- 2.2 El engastado del material gemológico se identifica, anotando en la ficha técnica: distancia entre piedras, tipo de talla, naturaleza y construcción de la pieza, tipo de engaste (granos, garra, boquilla, caja, carriles o calibrados), para proponer la reposición del material gemológico, manteniendo la originalidad del conjunto.
- 2.3 Las operaciones del engaste en granos se establecen, comprobando la medida del entredós, proponiendo la sujeción de piedras pequeñas al metal, las sustituciones y los buriles a utilizar, para que, una vez



Financiado por  
la Unión Europea

terminada, la zona reparada no se diferencie del resto, contenga la misma cantidad y forma de piedras que el original y mantenga la originalidad del conjunto.

- 2.4 Las operaciones del engastado en garra se establecen, comprobando la altura de las patas o hilos que sirven de soporte y proponiendo el ajuste de la caja utilizando fresas o la elaboración, si es necesario, de una nueva caja, para que una vez terminada la zona reparada no se diferencie del resto y mantenga la originalidad del conjunto.
- 2.5 Las operaciones del engastado en boquillas se establecen, comprobando el estado del cerco que rodea la pieza de joyería, el ajuste de la piedra con la caja, proponiendo adaptaciones de la caja deteriorada o, en su caso, la elaboración de una nueva a la misma altura, indicando fresados, burilados, cincelados o rebatidos, para sujetar firmemente el material gemológico y mantener la originalidad y homogeneidad del conjunto.
- 2.6 Las operaciones del engastado en carriles o calibrados se establecen, comprobando que las bandas longitudinales que sujetan las piedras encajen perfectamente en el hueco y no sufran daños las piedras limítrofes, proponiendo cincelados y número de piedras a reponer, para evitar zonas en aire, mantener la sujeción, originalidad y homogeneidad del conjunto.

### ***3. Preparar el material gemológico, interpretando la información técnica de la pieza de joyería a reparar, seleccionándolo por tonos, tallas, tamaños y calidades y proponiendo reposiciones, para que se adapte al engastado en la pieza original de joyería.***

- 3.1 El material gemológico utilizado en el engaste por pérdida o deterioro del original se calibra, atendiendo a la información técnica de la pieza de joyería, para facilitar el engaste y conseguir un buen acabado.
- 3.2 El color del material gemológico se identifica por tonos y la transparencia por grados, seleccionando el más parecido al material deteriorado o perdido, para sustituir o integrar en un conjunto ya establecido y asegurar que el resultado iguale al original.
- 3.3 El material gemológico se calibra por tallas y formas, atendiendo a las medidas de los huecos existentes y eligiendo los tamaños de los materiales que van a ser engastados, para asegurar que el resultado iguale al original.
- 3.4 El material gemológico se coloca en los huecos preparados, midiendo e identificando tallas y formas, para seleccionar los tamaños de las mismas a engastar y asegurar que el resultado iguale al original.
- 3.5 La calidad del material gemológico se establece, examinándolo con lupa de 10x, detectando grietas u otros defectos, evaluando la profundidad de la culata y altura de la pieza de joyería, para separar el más adecuado al proceso de engaste sin riesgo de roturas, reventones del metal y zonas salientes puntiagudas.
- 3.6 Los materiales a reponer se obtienen del suministrador de material gemológico, igualando tamaño, talla, transparencia, color y dureza, para que el resultado iguale al original.



Financiado por  
la Unión Europea

3.7 El mantenimiento operativo de los útiles (lupa 10X, filtro de Chelsea, calibre) se realiza interpretando la información técnica y gráfica de sus elementos, verificando el funcionamiento de sus mecanismos y comprobando la integridad de sus piezas, para asegurar el uso regular, optimizar los tiempos y conseguir la calidad en la ejecución.

**4. Preparar las piezas de joyería y herramientas de engastado, cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental, para realizar operaciones previas al engastado con material gemológico asegurando la calidad.**

- 4.1 La pieza de joyería se limpia con ultrasonido o con cepillo (dependiendo de la naturaleza y del estado del material gemológico que contenga), para observar con más detalle la zona de engaste o la piedra a sustituir y asegurar la adherencia al fuste de sujeción.
- 4.2 La pieza de joyería se sujeta inmovilizándola en un útil de sujeción (fuste, mordaza, entenalla, bola de grabador), para evitar deformaciones y manipularla cómodamente, cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.
- 4.3 Las herramientas de desbaste se preparan, seleccionando buriles, fresas, brocas, limas y lijas, cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental, para adaptarlas a las distintas clases de engastado y a la forma de las piedras.
- 4.4 Los buriles se preparan "sacando pala" con amoladora, afilándolos y asentado los filos periódicamente con afiladoras mecánicas y piedra específicas, cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental, para practicar en condiciones óptimas los diferentes tipos de engaste.
- 4.5 Las brocas se preparan, afilándolos periódicamente con afiladoras mecánicas, cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental, para practicar los diferentes tipos de taladros.
- 4.6 Los cortes previos se efectúan burilando o fresando el metal, igualando la zona de reparación, y cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental, para asegurar el asiento del material gemológico y la uniformidad del conjunto original.
- 4.7 Las máquinas de engastado neumático se preparan, interpretando tablas específicas de presión, regulando presión de salida de compresor, cadencia de los golpes en la "pieza de mano", seleccionando potencia y tiempos, y cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental, para ajustar los parámetros a las características del metal y el tipo de engastado.



Financiado por  
la Unión Europea

- 4.8 Las lentes binoculares de engastado se preparan, regulando la luz y el enfoque y limpiando frecuentemente las lentes, para ajustar los parámetros a las características del engastado.
- 4.9 El mantenimiento operativo de los equipos y herramientas del puesto de trabajo del engastador se realiza interpretando la información técnica y gráfica de sus elementos, verificando el funcionamiento de sus mecanismos y comprobando la integridad de sus piezas, para asegurar el uso regular, optimizar los tiempos y conseguir la calidad en la ejecución.

**5. Realizar los engastados de piedras preciosas en piezas de joyería, utilizando máquinas, herramientas, útiles y aparatos ópticos, cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental, realizando los cortes de lustre o filetes, sujetando las piedras y manteniendo la distribución, nivelación y tonalidad original del material geológico, para asegurar la sujeción del material gemológico.**

- 5.1 El análisis de la pieza de joyería se realiza, observando la estructura y la forma de la zona de engastado de piedras preciosas e identificando deterioros con lupa de 10X, para realizar la intervención que asegure la sujeción del material gemológico en sus respectivos alojamientos.
- 5.2 La fijación del material gemológico se realiza con buriles, cinceles, bruñidores y ceñidores, asegurando cada piedra, encubriéndola lo menos posible, para mantener la máxima visibilidad del material gemológico durante el proceso de engastado.
- 5.3 Los cortes de lustre o filetes se efectúan, burilando de forma que se iguale la zona de reparación para asegurar una fiabilidad con el conjunto, cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.
- 5.4 Las piedras engastadas con granos se sujetan clavando el buril y sacando una parte de metal que sujete a la piedra, igualando cada grano al resto del conjunto en cantidad, limpieza y uniformidad, rematando con cortes de brillo y ruleteando si fuera necesario, y evitando que la zona reparada se diferencie del resto de la pieza de joyería, para asegurar la sujeción cada piedra y mantener la calidad original del engastado de la pieza de joyería.
- 5.5 Las piedras engastadas con garras se sujetan repasando el cajeadado en su caso, respetando la altura inicial, ciñendo cada pata a la piedra, y evitando que la zona reparada se diferencie del resto de la pieza, para asegurar la sujeción cada piedra y mantener la calidad original del engastado de la pieza.
- 5.6 Las piedras engastadas con boquillas, carriles o calibrados se sujetan repasando el cajeadado en su caso, respetando la altura inicial, cincelandando el metal encima de la piedra, evitando huecos "ratoneras", recortando el material sobrante mediante cortes de lustre y repasando con lima y lija la forma original de la pieza de joyería, para asegurar la sujeción de cada piedra y mantener la calidad original del engastado.

- 5.7 La calidad del engastado de las piedras preciosas repuestas se realiza con la lupa 10X, comprobando visualmente que el material gemológico no ha sufrido deterioro en el proceso de engastado y que las piedras no quedan torcidas, hundidas o altas respecto a la superficie de engaste, para asegurar la sujeción, la originalidad y homogeneidad del conjunto.
- 5.8 La limpieza de la pieza de joyería se realiza con pulidora, ultrasonidos o cepillo, gestionando los residuos del proceso (goma laca, pasta de pulido, entre otros) y, en su caso, aplicando baños electrolíticos para terminarla y entregarla a la clientela.

## **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 **UC2047\_2: Reponer material gemológico**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

### ***1. Información técnica de piezas de joyería en operaciones de reposición de material gemológico***

- Procesos y procedimientos de reparación y limpieza de joyas con gemas.
- Procesos de reposición de gemas en reparaciones de joyería.
- Procesos de diagnóstico de las gemas: riesgos de deterioro o rotura de las gemas.
- Técnicas de intervención aplicadas a materiales gemológicos en el proceso de reposición.
- Técnicas de sujeción de las gemas en función de su talla y fragilidad.
- Sensibilidad de las gemas al calor. Resistencia de las gemas a los productos químicos. Color. Transparencia. Forma. Proporciones, profundidad de la culata. Dureza. Fragilidad, Durabilidad de las gemas. Fracturas, inclusiones y otros defectos de las gemas.
- Evaluación de riesgos de deterioro o rotura de las gemas.
- Equipos, operaciones y productos utilizados en desmontaje, protección y limpieza de gemas.

### ***2. Operaciones de engastado en operaciones de reposición de material gemológico en piezas de joyería***

- Procesos de engaste para gemas.
- Riesgos en el engastado de gemas: rotura, fracturas, inclusiones y otros defectos de las gemas.
- Tipos de talla.
- Pegado de piezas de joyería al fuste.
- Procedimientos de limpieza con agentes químicos y calor.
- Tipos de engaste, utilización y características: granos, garras, cajeados, ajustes, carril y calibrados.
- Elaboración de fichas de trabajo para el engaste: descripción de fases, secuencias, técnicas y tiempos establecidos.

### **3. Técnicas para seleccionar material gemológico en operaciones de reposición en piezas de joyería**

- Técnicas de selección de gemas: talla, peso, formas, tonos, calidades. Número de las gemas en función del diseño.
- Técnicas de manejo e interpretación de lupa 10x, quilatero, balanza, calibrador, tablas de equivalencia/peso para gemas, muestrario/patrón de color de gemas.

### **4. Técnicas de preparación de piezas de joyería en operaciones de reposición de material gemológico**

- Procesos de preparación de piezas para el engastado: trazado de engastes y disposición de granos (grano cruzado, cinco granos y vena).
- Técnicas de trazado de líneas paralelas y profundas con buril y cuchilla sobre chapa: verticales y oblicuas, formando ángulos (escuadras encontradas, rombo), en zigzag, en espiral cuadrada y en juego de damas.
- Técnicas de preparación de herramientas y elementos de máquinas utilizadas en el engastado de piezas de joyería.
- Operaciones de pulido: en banco con pastas, rodinado por inmersión y electrolítico. Operaciones de inmovilización de piezas de joyería para el engaste.

### **5. Engastado de gemas en piezas de joyería en operaciones de reposición de material gemológico**

- Métodos y procedimientos de engastado: granos, garras, cajeados, ajustes, carril y calibrados.
- Técnicas para levantar y limpiar granos entre dos líneas paralelas, entre círculos concéntricos, rellenado de granos en superficies trazadas.
- Técnicas para limpiar y cortar filetes entre dos líneas paralelas, entre círculos concéntricos y manejo del buril de lustre.
- Técnicas para abrir bocas con el buril de ala (almendra) de menor a mayor.
- Técnicas para engastar gemas en cuadradillo y en estrella.
- Técnicas de microengastado: ajuste de campo óptico, ajuste de distancia focal, distribución y preajuste de gemas, cortes de brillo perimetrales y divisorios, limpieza de interiores y preparación de tacos, ajuste y colocación de gemas, sujeción de las gemas con los tacos y transformación de estos en granos redondos y eliminación de rebabas y repaso general.
- Técnicas de afilado de buriles.
- Operaciones de mantenimiento preventivo de útiles, herramientas y aparatos de engastado: herramientas y máquinas utilizadas en el engastado de piezas de joyería. Afilado y enmangado de buriles: ángulos de corte, destemplado de la punta. Sustitución de piezas o elementos fungibles desgastados. Limpieza de útiles, herramientas y equipos ópticos. Lubricación de aparatos y máquinas.
- Instalación de aire comprimido respetando la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales.

### **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:

- Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.
- Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.
- Compartir información con el equipo de trabajo.
- Transmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.
- 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 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 “UC2047\_2: Reponer material gemológico”, 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 Reponer material gemológico, 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. Diagnosticar el estado del material gemológico, considerando tipo y características, y de su engastado en la pieza de joyería, determinar el tipo y proceso de intervención para su reparación y establecer costes y tiempos de reparación.
2. Realizar las operaciones de preparación de materiales, superficies y herramientas previas al engastado.
3. Proceder a la reparación del engastado (grano, garra, bocel o carril).

**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:

<b>Criterios de mérito</b>	<b>Indicadores de desempeño competente</b>
<i>Rigor para diagnosticar el estado del material gemológico, considerando tipo y características, y de su engastado en la pieza de joyería, determinar el tipo y proceso de intervención para su reparación y establecer costes y tiempos de</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificación del tipo de engastado y del estado del material gemológico y de las partes metálicas.</li><li>- Identificación e interpretación de las principales características físico químicas del material gemológico.</li><li>- Identificación de los procesos y fases de intervención para la reparación del engastado.</li><li>- Elaboración de la ficha técnica.</li></ul>

<i>reparación.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Estimación de los costes de reparación.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Eficacia para realizar las operaciones de preparación de materiales, superficies y herramientas previas al engastado.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Selección del material gemológico.</li><li>- Selección y preparación de los equipos, herramientas y útiles.</li><li>- Inmovilización de las piezas de joyería.</li><li>- Preparación de las superficies metálicas para el engastado.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Eficiencia para proceder a la reparación del engastado (grano, garra, bocel o carril).</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sujeción de piedras engastándolas con granos.</li><li>- Sujeción de piedras engastándolas con garras..</li><li>- Sujeción de piedras engastándolas con boceles</li><li>- Sujeción de piedras engastándolas en carril.</li><li>- Aseado de la pieza.</li><li>- Manejo de útiles, herramientas y equipos:</li><li>- Comprobación de la calidad de la terminación de la pieza de joyería.</li><li>- Aplicación de la legislación de prevención de riesgos laborales y cuidado ambiental.</li><li>- Cumplimentación de la ficha técnica.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<i>Cumplimiento del tiempo asignado, considerando el que emplearía un o una profesional competente.</i>	
<p><i>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</i></p>	

## Escala A

4

*Para diagnosticar el tipo de engastado (granos, garras, boceles y carriles) y el material gemológico de la pieza de joyería. Identifica el estado de las zonas metálicas (roturas, desgastes u otros defectos) y del material gemológico (inclusiones, roturas, fisuras y grietas). Interpreta las principales características físico-químicas del material gemológico (porosidad, fragilidad, reactividad frente a los agentes químicos y la sensibilidad frente al calor), señalando los principales riesgos en la*

	<p><i>manipulación de la pieza de joyería. Establece los distintos procesos y técnicas de intervención que permiten la reparación de la pieza de joyería al tiempo que mantienen la integridad del material gemológico y la originalidad del conjunto. Estima los costes de reparación de la pieza de joyería, considerando costes de materiales, productos y tiempo de realización.</i></p>
3	<p><b>Para diagnosticar el tipo de engastado (granos, garras, boceles y carriles) y el material gemológico de la pieza de joyería. Identifica el estado de las zonas metálicas (roturas, desgastes u otros defectos) y del material gemológico (inclusiones, roturas, fisuras y grietas). Interpreta las principales características físico-químicas del material gemológico (porosidad, fragilidad, reactividad frente a los agentes químicos y la sensibilidad frente al calor), señalando los principales riesgos en la manipulación de la pieza de joyería. Establece los distintos procesos y técnicas de intervención que permiten la reparación de la pieza de joyería al tiempo que mantienen la integridad del material gemológico y la originalidad del conjunto. Estima los costes de reparación de la pieza de joyería, considerando costes de materiales, productos y tiempo de realización. El candidato, comete ligeras irregularidades que no alteran el resultado final.</b></p>
2	<p><i>Para diagnosticar el tipo de engastado (granos, garras, boceles y carriles) y el material gemológico de la pieza de joyería. Identifica el estado de las zonas metálicas (roturas, desgastes u otros defectos) y del material gemológico (inclusiones, roturas, fisuras y grietas). Interpreta las principales características físico-químicas del material gemológico (porosidad, fragilidad, reactividad frente a los agentes químicos y la sensibilidad frente al calor), señalando los principales riesgos en la manipulación de la pieza de joyería. Establece los distintos procesos y técnicas de intervención que permiten la reparación de la pieza de joyería al tiempo que mantienen la integridad del material gemológico y la originalidad del conjunto. Estima los costes de reparación de la pieza de joyería, considerando costes de materiales, productos y tiempo de realización. El candidato comete amplias irregularidades que alteran el resultado final.</i></p>
1	<p><i>No diagnostica el estado del material gemológico, considerando tipo y características, y de su engastado en la pieza de joyería, determinar el tipo y proceso de intervención para su reparación y establecer costes y tiempos de reparación.</i></p>

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

### Escala B

4	<p><i>Para seleccionar el material gemológico, identificando tipo, tonos, tallas, tamaños y calidades de las piedras proporcionadas y plantean las reposiciones del material gemológico de forma que se evite el choque entre piedras, que se vean "ratoneras", que la piedra se "cuele" o quede excesivamente alta. Eligen y preparan los equipos, herramientas y útiles (buriles, fresas, brocas, limas y lijas) según las operaciones de engastado y las características de la pieza. Respeta la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. Inmovilizan las piezas de joyería y prepara la superficie metálica efectuando, según el tipo de engastado, cortes previos, ajustes que aseguren el asiento y sujeción del material gemológico y en general las operaciones necesarias que iguallen la zona de reparación y posibiliten el engastado manteniendo la uniformidad del conjunto original.</i></p>
3	

	<p><b>Para seleccionar el material gemológico, identificando tipo, tonos, tallas, tamaños y calidades de las piedras proporcionadas y plantean las reposiciones del material gemológico de forma que se evite el choque entre piedras, que se vean "ratoneras", que la piedra se "cuele" o quede excesivamente alta. Eligen y preparan los equipos, herramientas y útiles (buriles, fresas, brocas, limas y lijas) según las operaciones de engastado y las características de la pieza. Respeta la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. Inmovilizan las piezas de joyería y prepara la superficie metálica efectuando, según el tipo de engastado, cortes previos, ajustes que aseguren el asiento y sujeción del material gemológico y en general las operaciones necesarias que igualen la zona de reparación y posibiliten el engastado manteniendo la uniformidad del conjunto original. realización. El candidato, comete ligeras irregularidades que no alteran el resultado final.</b></p>
2	<p><i>Para seleccionar el material gemológico, identificando tipo, tonos, tallas, tamaños y calidades de las piedras proporcionadas y plantean las reposiciones del material gemológico de forma que se evite el choque entre piedras, que se vean "ratoneras", que la piedra se "cuele" o quede excesivamente alta. Eligen y preparan los equipos, herramientas y útiles (buriles, fresas, brocas, limas y lijas) según las operaciones de engastado y las características de la pieza. Respeta la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. Inmovilizan las piezas de joyería y prepara la superficie metálica efectuando, según el tipo de engastado, cortes previos, ajustes que aseguren el asiento y sujeción del material gemológico y en general las operaciones necesarias que igualen la zona de reparación y posibiliten el engastado manteniendo la uniformidad del conjunto original. El candidato comete amplias irregularidades que alteran el resultado final.</i></p>
1	<p>No realiza las operaciones de preparación de materiales, superficies y herramientas previas al engastado.</p>

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

### Escala C

4	<p><i>Para demostrar la destreza en el manejo de los útiles, herramientas y equipos atendiendo a las características de la pieza de joyería y se cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. Se engasta utilizando la técnica seleccionada, igualando la zona de reparación y manteniendo la uniformidad del conjunto original: - Engasta en grano igualando cada grano al resto del conjunto en cantidad, limpieza y uniformidad, rematando con cortes de brillo y ribeteado. - Efectúa el engastado en garra repasando el cajeadado, respetando la altura inicial, ciñendo cada pata a la piedra, en la zona reparada se observan diferencias subsanables con el resto de la pieza. - Realiza el engastado en bocel o en carril repasando el cajeadado, respetando la altura inicial, cincelandando el metal encima de la piedra, evitando huecos o "ratoneras". Efectúa el aseado de la pieza recortando el material sobrante mediante cortes de lustre, repasando con lima y con lija la forma original de la pieza. Comprueba la calidad de la terminación de la pieza de joyería examinando el conjunto visualmente, verificando la distribución, nivelación y tonalidad del engastado de material gemológico. Completa parcialmente la ficha técnica con las operaciones realizadas. Aplica la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. A la finalización del trabajo realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y los residuos generados se depositan en el lugar adecuado.</i></p>
---	--

3	<p><b>Para demostrar la destreza en el manejo de los útiles, herramientas y equipos atendiendo a las características de la pieza de joyería y se cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. Se engasta utilizando la técnica seleccionada, igualando la zona de reparación y manteniendo la uniformidad del conjunto original: - Engasta en grano igualando cada grano al resto del conjunto en cantidad, limpieza y uniformidad, rematando con cortes de brillo y ribeteado. - Efectúa el engastado en garra repasando el cajeado, respetando la altura inicial, ciñendo cada pata a la piedra, en la zona reparada se observan diferencias subsanables con el resto de la pieza. - Realiza el engastado en bocel o en carril repasando el cajeado, respetando la altura inicial, cincelando el metal encima de la piedra, evitando huecos o "ratoneras". Efectúa el aseado de la pieza recortando el material sobrante mediante cortes de lustre, repasando con lima y con lija la forma original de la pieza. Comprueba la calidad de la terminación de la pieza de joyería examinando el conjunto visualmente, verificando la distribución, nivelación y tonalidad del engastado de material gemológico. Completa parcialmente la ficha técnica con las operaciones realizadas. Aplica la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. A la finalización del trabajo realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. El candidato, comete ligeras irregularidades que no alteran el resultado final.</b></p>
2	<p><i>Para demostrar la destreza en el manejo de los útiles, herramientas y equipos atendiendo a las características de la pieza de joyería y se cumple la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. Se engasta utilizando la técnica seleccionada, igualando la zona de reparación y manteniendo la uniformidad del conjunto original: - Engasta en grano igualando cada grano al resto del conjunto en cantidad, limpieza y uniformidad, rematando con cortes de brillo y ribeteado. - Efectúa el engastado en garra repasando el cajeado, respetando la altura inicial, ciñendo cada pata a la piedra, en la zona reparada se observan diferencias subsanables con el resto de la pieza. - Realiza el engastado en bocel o en carril repasando el cajeado, respetando la altura inicial, cincelando el metal encima de la piedra, evitando huecos o "ratoneras". Efectúa el aseado de la pieza recortando el material sobrante mediante cortes de lustre, repasando con lima y con lija la forma original de la pieza. Comprueba la calidad de la terminación de la pieza de joyería examinando el conjunto visualmente, verificando la distribución, nivelación y tonalidad del engastado de material gemológico. Completa parcialmente la ficha técnica con las operaciones realizadas. Aplica la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. A la finalización del trabajo realiza el mantenimiento de herramientas, máquinas y equipos y los residuos generados se depositan en el lugar adecuado. El candidato comete amplias irregularidades que alteran el resultado final.</i></p>
1	<p>No procede a la reparación del engastado (grano, garra, bocel o carril).</p>

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

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



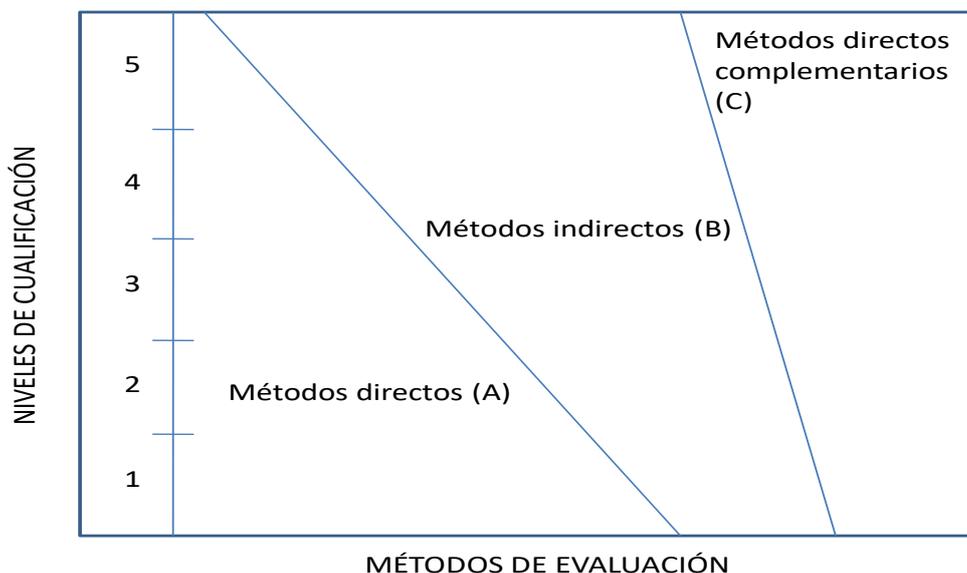
Financiado por  
la Unión Europea

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:

- 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).



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 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 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 no formal y no tenga experiencia en el proceso de Reponer material gemológico, 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 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) Esta Unidad de Competencia es de nivel "X" 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.