



## **GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA**

**“UC2130\_3: Reparar relojería mecánica fina”**

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: RESTAURACIÓN DE  
MECANISMOS DE RELOJERÍA**

**Código: ART638\_3**

**NIVEL: 3**



## 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 UC2130\_3: Reparar relojería mecánica fina.

### 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 principales y secundarias que intervienen en la reparación de relojería mecánica fina, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.

- 1. Recepcionar la pieza de relojería mecánica detectando posibles desperfectos, anomalías o deterioros en los componentes externos del reloj y estimando un presupuesto.***



- 1.1 Recoger los datos del cliente y la información técnica del reloj en la recepción del mismo.
- 1.2 Determinar visualmente el estado los elementos externos del reloj indicando desperfectos o manipulaciones incorrectas susceptibles de causar anomalías.
- 1.3 Complementar la hoja de recepción con una ficha de recogida digital dejando constancia gráfica.
- 1.4 Determinar el presupuesto aproximado y el plazo estimado de la reparación entregando justificante de depósito al cliente con los datos del mismo, la información del reloj y la posible reparación a realizar.

## **2. Examinar el estado y funcionamiento de los elementos externos y de las unidades de movimiento del reloj y determinando las reparaciones oportunas.**

- 2.1 Desensamblar la maquinaria comprobando el funcionamiento de las unidades de movimiento.
- 2.2 Analizar los componentes externos determinando en qué grado su estado puede afectar al funcionamiento del reloj.
- 2.3 Revisar las funciones y las unidades de movimiento del reloj estimando posibles averías y desajustes que aconsejen su reparación.
- 2.4 Desmontar parcialmente los componentes de las unidades de movimiento comprobando su estado.
- 2.5 Determinar la conveniencia de la reparación, fabricación o sustitución, identificando las piezas deterioradas.
- 2.6 Elaborar la ficha de trabajo determinando el estado y funcionamiento del reloj, piezas a cambiar o fabricar, plazos y precio de la reparación para comunicárselo al cliente.

## **3. Establecer las operaciones de reparación de relojería determinando el protocolo de reparación.**

- 3.1 Establecer las operaciones de reparación indicando la posible avería.
- 3.2 Plasmar las operaciones de reposición, reparación o fabricación en la ficha de trabajo Indicando averías, plazos y coste de la reparación.
- 3.3 Establecer el protocolo de reparación y control a seguir, estipulando el orden de las operaciones, las herramientas y los controles.

## **4. Reparar relojes mecánicos según especificaciones establecidas en la ficha de trabajo.**

- 4.1 Preparar los equipos, herramientas y materiales en función de las intervenciones a realizar.
- 4.2 Desmontar la caja del reloj garantizando la integridad del reloj.
- 4.3 Desmontar la maquinaria, efectuando un análisis de las funciones de los distintos elementos del reloj y considerando el estado estético de las piezas.
- 4.4 Limpiar el reloj empleando equipos específicos.
- 4.5 Ajustar o sustituir los centros de metal o piedras asegurándose de su funcionamiento.

## **5. Fabricar elementos de la maquinaria del reloj mecánico siguiendo la ficha de trabajo.**



- 5.1 Preparar los materiales a utilizar en la fabricación de piezas de relojería adecuándolos a las características de los elementos originales.
- 5.2 Preparar las herramientas y equipos necesarios para la fabricación de piezas de relojería según las operaciones a realizar.
- 5.3 Fabricar elementos de relojería mediante las operaciones correspondientes (fresado, torneado, limado, taladrado, entre otras) según el tipo de pieza.
- 5.4 Ejecutar el acabado (pulido matizado, entre otros) de la pieza fabricada garantizando un resultado final en la estética acorde a la pieza a sustituir.

## **6. Montar los elementos del reloj llevando a cabo los controles indicados, completando la ficha de trabajo y elaborando la factura.**

- 6.1 Efectuar operaciones de reposición y ajuste de los elementos de las unidades del reloj, utilizando los aparatos de control requeridos y comprobando que su función responde a las especificaciones del fabricante.
- 6.2 Montar las unidades de movimiento considerando los calibres de las piezas y comprobando el ajuste de volantes y muelles, según las indicaciones del fabricante.
- 6.3 Ensamblar las unidades de movimiento del reloj, sustituyendo las que procedan.
- 6.4 Montar la maquinaria de relojería procediendo a su engrase.
- 6.5 Verificar la precisión de la maquinaria de relojería asegurando la calidad de la intervención.
- 6.6 Limpiar caja y brazalete controlando la calidad, tanto estética como técnica acorde al aspecto original del reloj.
- 6.7 Efectuar operaciones de reposición y ajuste de caja y brazalete controlando la calidad, tanto estética como técnica acorde al aspecto original del reloj.
- 6.8 Ensamblar la máquina en la caja verificando la marcha y el correcto funcionamiento de las distintas unidades del reloj según las especificaciones del fabricante.
- 6.9 Ejecutar el montaje de caja y brazalete garantizando un resultado final acorde al aspecto original del reloj.
- 6.10 Controlar la marcha y el correcto funcionamiento de las distintas unidades del reloj según las especificaciones del fabricante una vez cerrado el reloj.
- 6.11 Registrar las operaciones efectuadas en la ficha de trabajo anotando los controles realizados, los resultados obtenidos en la reparación y los elementos sobre los que se ha intervenido.
- 6.12 Emitir factura calculando el coste de la intervención.

### **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 UC2130\_3: Reparar relojería mecánica fina. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

#### **1. Recepción de relojes mecánicos.**

- Tipos de relojes: actuales, de época, históricos y/o autómatas. Periodos y estilos.
- Recepción y evaluación de relojería fina.
- Cumplimentación de formularios de recepción. Documentos de depósito.



- Ficha de recogida digital, hoja de recepción y ficha de trabajo en relojería.
- Identificación de garantías y marca.
- Detección de deterioros en la caja del reloj.
- Estimación de presupuestos.
- Atención al cliente. Quejas y reclamaciones.

## **2. Examen del estado y funcionamiento de los elementos externos y de las unidades de movimiento del reloj.**

- Funcionamiento de unidades de relojería fina.
- Detención de averías en caja y maquinaria del reloj e identificación de elementos a reponer o fabricar.
- Uso de crono-comparadores.
- Herramientas, útiles y equipos para las operaciones de comprobación del reloj.
- Elaboración de presupuestos.

## **3. Operaciones de reparación de relojería.**

- Programación de operaciones de reparación, protocolos de intervención (fabricación, sustitución, montaje, limpieza y verificación).
- Interpretación y cumplimentación de la ficha de trabajo.
- Protocolos de control final.
- Gestión de piezas de recambio.

## **4. Reparación de relojes mecánicos.**

- Operaciones de desmontaje, limpieza, sustitución o ajuste de centros.
- Manejo de herramientas específicas para desmontar relojería mecánica fina.
- Aparatos de limpieza y crono-comparadores.
- Medidas de prevención de riesgos medioambientales.

## **5. Fabricación de elementos de la maquinaria del reloj mecánico.**

- Operaciones de fabricación de micromecánica:
  - Procedimientos de fabricación de engranajes, ejes, ruedas, muelles, bridas y partes móviles del reloj mecánico.
  - Procedimientos de fabricación de elementos de la maquinaria por torneado, taladrado, limado y pulido.
- Uso de equipos de fabricación de micromecánica.
- Manejo de herramientas y técnicas relojeras de fabricación y acabados.
- Aparatos de medir.
- Medidas de prevención de riesgos medioambientales.

## **6. Montaje de los elementos del reloj.**

- Operaciones de lavado ajuste y montaje de cajas y brazaletes de relojería fina.
- Operaciones de ajuste y montaje y engrase de las unidades de relojería fina.
- Procedimientos y técnicas de intervención para la reparación de relojes.
- Técnicas de ensamblado y montaje de relojes mecánicos en su caja.
- Manejo de crono-comparadores, aparatos de control de hermeticidad y simuladores de marcha.
- Interpretar resultados obtenidos en los controles en base a los manuales de especificaciones del fabricante.
- Emisión de facturas.



- Elaborar recomendaciones para el cliente.

***Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia***

- Divisiones del tiempo. Antiguos aparatos para medir el tiempo. Tipología de Relojes.
- Terminología, esquemas del funcionamiento y conservación del reloj mecánico
- Normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental relacionada con la relojería.
- Manejo y conservación de herramientas específicas.

**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:

1. En relación con la empresa deberá:

- 1.1 Capacidad de integración y adaptación al estilo organizativo de la empresa
- 1.2 Transmitir información de manera ordenada, clara y precisa
- 1.3 Responsabilizarse del trabajo que se desarrolla y del cumplimiento de los objetivos, así como en la asunción de riesgos y en los errores y fracasos.
- 1.4 Gestionar el tiempo de trabajo (incluye aspectos como cumplir plazos establecidos, priorización de tareas, etc.).
- 1.5 Gestionar la información y de los recursos materiales y monetarios.
- 1.6 Mantener el área de trabajo en orden y limpieza y colaborar con el grupo con esta finalidad.
- 1.7 Establecer objetivos de producción y hacer readaptaciones.

2. En relación con las personas deberá:

- 2.1 Orientación al cliente demostrando interés y preocupación por atender satisfactoriamente sus necesidades.
- 2.2 Capacidad de persuasión.
- 2.3 Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias.
- 2.4 Asignación de objetivos y tareas a las personas adecuadas para realizar el trabajo y planifica su seguimiento.

3. En relación con otros aspectos deberá:

- 3.1 Actuar en el trabajo siempre de forma eficiente bajo cualquier presión exterior o estrés.
- 3.2 Tener un comportamiento responsable.
- 3.3 Tener capacidad de iniciativa.
- 3.4 Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para aplicarlos en el trabajo.
- 3.5 Interpretar y ejecutar las instrucciones de trabajo.
- 3.6 Meticulosidad en cuanto a la resolución total de una tarea o asunto hasta el final y en todas las áreas que envuelva.



## **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 “UC2130\_3: Reparar relojería mecánica fina”, 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 recepcionar, presupuestar y llevar a cabo la reparación de un reloj mecánico, incluyendo en esta situación el centrado y plano del espiral en el volante, centrado del espiral en las grupillas de raqueta, el ajuste del juego de altura del tenedor del áncora con respecto a la piedra del platillo de volante, y el pulido del pivote del eje de barrilete. Deberá igualmente realizar el reglaje en unos valores de -3 a +12 segundos día en 5 posiciones y una amplitud mínima de 260° en las posiciones horizontales. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Poner plano y centrar el espiral, efectuar ajuste del juego de altura del tenedor del áncora con relación a la piedra del platillo.
2. Desmontar y lavar maquinaria del reloj mecánico, comprobando las funciones de las distintas unidades de movimiento.
3. Pulir el pivote del eje de barrilete.
4. Montar maquinaria del reloj mecánico, siguiendo instrucciones del fabricante, con los engrases específicos y control de los distintos elementos, utilizando para ello las herramientas específicas.



5. Efectuar el reglaje de la maquinaria del reloj mecánico, siguiendo instrucciones del fabricante y haciendo uso correcto del cronocomparador, colocación de esfera y agujas.

**Condiciones adicionales:**

- Se dispondrá de equipamientos, medios materiales y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad de la persona candidata en respuesta a contingencias.
- Se asignará un tiempo total para que la persona 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 se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Efectuar el centrado y plano del espiral.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Corrección del plano y centrado del espiral en al volante.</li><li>- Corrección del centrado de la última vuelta del espiral con las grupillas de raqueta.</li><li>- Corrección altura del tenedor del áncora.</li><li>- Utilización de la herramienta específica.</li><li>- Comprobación de la calidad de las operaciones realizadas.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>



<p><i>Desmontar y lavar maquinaria del reloj mecánico.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilización del manual de instrucciones del fabricante</li><li>- Comprobación de cada unidad de movimiento antes de desmontarla.</li><li>- Selección y uso correcto de las herramientas.</li><li>- Uso apropiado de líquidos y aparatos de limpieza.</li><li>- Cumplimiento de la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambientales.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<p><i>Pulir el pivote del eje de barrilete.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Desmontaje del barrilete sin marcar ninguno de sus componentes.</li><li>- Identificación de la avería.</li><li>- Utilización de máquina y herramienta específica.</li><li>- Comprobación de la calidad de las operaciones realizadas.</li><li>- Cumplimiento de la normativa aplicable de riesgos laborales y medioambientales.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<p><i>Montar y engrasar la maquinaria del reloj.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilización del manual de instrucciones del fabricante.</li><li>- Engrasado de las distintas piezas y funciones.</li><li>- Comprobación del funcionamiento de cada unidad de movimiento a medida que se va montando.</li><li>- Utilización de la herramienta específica.</li><li>- Comprobación de que los elementos de la maquinaria no han resultado marcados en el proceso de montaje.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<p><i>Efectuar reglaje, comprobar funcionamiento de la maquinaria del reloj y colocar esfera y agujas.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ajuste de la marcha según información del fabricante o parámetros estándares de relojería.</li><li>- Uso del crono-comparador y anotación de los resultados en la ficha de trabajo.</li><li>- Selección y uso de la herramienta para realizar las operaciones.</li><li>- Comprobación de que los elementos de la maquinaria no han resultado marcados.</li><li>- Verificación de la limpieza de la maquinaria del reloj mecánico, con especial atención a esfera y agujas.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala D.</i></p>



## Escala A

5	<p><i>El espiral está perfectamente centrado y plano en la virola y la última vuelta está centrada en las grupillas de raqueta. Se corrige la altura del tenedor del áncora centrándolo con la piedra del platillo de volante sin modificar la altura de las bocas de áncora con los dientes de la rueda de escape. Se hace uso correcto de la herramienta específica y ningún componente resulta dañado.</i></p>
4	<p><i>Se centra y pone plano el espiral en la volante y con relación a las grupillas de raqueta, se corrige la altura del tenedor del áncora con relación a la piedra del platillo de volante pero modifica la altura de las bocas del áncora con los dientes de la rueda de escape, sin que esto afecte al funcionamiento de la maquinaria. Se hace uso correcto de la herramienta específica y ningún componente resulta dañado.</i></p>
3	<p><i>Se pone plano el espiral pero no se centra en el volante. La última vuelta del espiral está centrada en las grupillas de raqueta. Se corrige la altura del tenedor del áncora con la piedra del platillo de volante pero se modifica la altura de las bocas del áncora con los dientes de la rueda de escape de forma que esta función deja de estar centrada. Se hace uso correcto de la herramienta específica y ningún componente resulta dañado.</i></p>
2	<p><i>No se deja el espiral lo suficientemente plano y centrado en el volante, pero si está centrado con relación a las grupillas de raqueta. Se intenta corregir la altura del tenedor del áncora pero no se hace de forma correcta y el áncora resulta dañada. El uso de la herramienta específica no es correcto.</i></p>
1	<p><i>El espiral no está centrado y plano en la virola ni la última vuelta con las grupillas de raqueta, no se toca el áncora porque no se identifica la avería. El uso de la herramienta específica no es correcto.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



## Escala B

5	<i>El barrilete se desmonta de forma correcta, sin dañar ninguno de sus componentes, se seleccionan y usan los equipos y herramientas indicados y se restaura el estado original del pivote del eje de barrilete puliéndolo. Se aplica la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.</i>
4	<i>Se desmonta el barrilete de forma correcta, sin dañar ninguno de sus componentes, se identifica la avería pero después de pulir el pivote del eje de barrilete quedan algunas pequeñas marcas en el mismo. Se seleccionan y usan los equipos y herramientas indicados. Se aplica la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.</i>
3	<i>Se desmonta el barrilete de forma correcta, sin dañar ninguno de sus componentes, pero no se identifica la avería. Se seleccionan y usan los equipos y herramientas indicados. Se aplica la normativa de prevención de riesgos laborales.</i>
2	<i>Se desmonta el barrilete pero se daña al desmontarlo y no se identifica la avería. Los equipos y herramientas seleccionados no son los indicados. Se aplica la normativa de prevención de riesgos laborales.</i>
1	<i>No se desmonta el barrilete ni se seleccionan las herramientas indicadas.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

## Escala C

5	<p><i>Se utiliza el manual de instrucciones del fabricante y se selecciona y maneja diestramente la herramienta específica. Se engrasa la maquinaria de forma correcta, prestando especial atención a los chatotes de volante que son desmontados para verificar su limpieza. Se controla que, después del engrase, el aceite ocupa las <math>\frac{3}{4}</math> del diámetro de la piedra y se revisa el áncora donde el aceite sólo debe verse en los planos de impulsión y reposo. Se verifica el funcionamiento de las unidades de movimiento a medida que se montan. Al terminar el montaje, se comprueba que los componentes de la maquinaria del reloj no han resultado dañados. Se aplica la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.</i></p>
4	<p><i>Se utiliza el manual de instrucciones del fabricante y se selecciona y maneja la herramienta específica. Se engrasa la maquinaria cometiendo pequeños errores que se pueden corregir, se desmontan los chatotes de volante para verificar su limpieza. Se controla que, después del engrase, el aceite ocupa las <math>\frac{3}{4}</math> del diámetro de la piedra y se revisa el áncora donde el aceite sólo debe verse en los planos de impulsión y reposo. Se verifica el funcionamiento de las unidades de movimiento a medida que se montan. Al terminar el montaje, se comprueba que los componentes de la maquinaria del reloj no han resultado dañados. Se aplica la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.</i></p>
3	<p><i>No se utiliza el manual de instrucciones del fabricante, no se engrasa la maquinaria del reloj de forma correcta ni se desmontan los chatotes del volante. El aceite desborda en los planos de las bocas del áncora. Se verifica el funcionamiento de las unidades de movimiento a medida que se montan y se hace uso correcto de la herramienta no resultando dañados los componentes de la maquinaria del reloj. Se aplica la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.</i></p>
2	<p><i>No se hace uso del manual de instrucciones del fabricante, no se realiza el engrase de forma correcta, aunque se verifica el funcionamiento de las unidades de movimiento conforme se montan. Se hace uso de la herramienta específica pero algún componente resulta marcado.</i></p>
1	<p><i>No se engrasa la maquinaria del reloj de forma correcta ni se verifica el funcionamiento de la misma. No se hace uso de la herramienta específica y algunos componentes de la maquinaria resultan dañados.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

### Escala D

5	<i>Se hace el reglaje del reloj según parámetros establecidos. Se usa correctamente el crono-comparador anotando los resultados obtenidos en la ficha de trabajo. Se colocan las agujas, haciendo uso de la herramienta específica, de manera que queden paralelas, con juego entre ellas y alineadas con relación a las 12. Se comprueba el resultado y la limpieza de las operaciones realizadas.</i>
4	<i>Se hace el reglaje del reloj según parámetros establecidos. Se usa correctamente el crono-comparador anotando los resultados obtenidos en la ficha de trabajo. Se colocan las agujas, haciendo uso de la herramienta específica el juego entre ellas es correcto aunque no están perfectamente paralelas, sin llegar a tocarse. Quedan alineadas con relación a las 12. Se comprueba el resultado y la limpieza de las operaciones realizadas.</i>
3	<i>Se hace el reglaje de forma correcta según parámetros establecidos. Se usa correctamente el crono-comparador apuntando los resultados en la ficha de trabajo. Se colocan las agujas con la herramienta específica, el juego entre ellas y el paralelo son correctos pero no están alineadas con relación a las 12. Se comprueba el resultado y la limpieza de las operaciones realizadas.</i>
2	<i>No se consigue realizar el reglaje conforme a los parámetros establecidos. Se colocan las agujas utilizando la herramienta específica, el juego entre ellas es correcto aunque no están perfectamente paralelas, sin llegar a tocarse. Están alineadas con relación a las 12. Se comprueba el resultado y la limpieza de las operaciones realizadas.</i>
1	<i>No consigue realizar el reglaje según los parámetros establecidos y se dañan las agujas al ponerlas.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

## 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

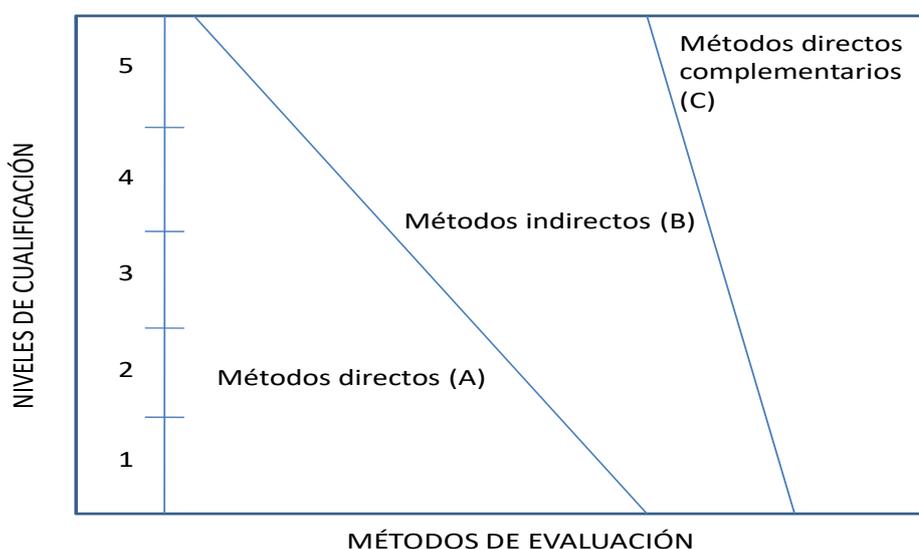
Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- 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).
- 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 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 la reparación de relojería mecánica fina 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 3. A pesar de ello, en esta competencia no sólo tienen importancia los aspectos de organización, sino



también el dominio de las destrezas manuales e instrumentales, por lo que 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. Ésta 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) Las herramientas que se pongan a disposición del candidato deben ser variadas y en distintos estados de conservación para que la persona realice las operaciones oportunas de seleccionar, limpiar y/o afilar.

Entre las pruebas profesionales parciales a desarrollar para evaluar los trabajos de reposiciones parciales de relojería, se pueden considerar:

- La presentación de información gráfica (fotografías, dibujos, esquemas, videos, u otros) que representen diferentes muestras de trabajos con defectos en alguno de los pasos de desmontaje, actuación sobre la



caja y/o montaje, identificando las causas por las cuales se producen y planteando los tratamientos posibles para subsanar dichos defectos.

Se recomienda que el candidato disponga de instrumentos de limpieza y afilado de las herramientas y que complete las operaciones básicas de mantenimiento y limpieza de los útiles, herramientas y maquinaria empleada.

Se recomienda disponer de la maquinaria de un reloj mecánico con sistema de carga automático. El espiral será descentrado y mal plano de forma premeditada, el tenedor del áncora estará demasiado alto de forma premeditada y el pivote del eje de cubo será reyado de forma premeditada. Se recomienda disponer del correspondiente manual de instrucciones del fabricante o se le comunicarán los parámetros de reglaje considerados estándar (-3 + 15 segundos día en las 5 posiciones y más de 260° de amplitud en las posiciones horizontales).

Se recomienda observar que los elementos internos del reloj mantengan su estética original.