



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1359_2: Realizar los procesos de montaje e instalación de construcciones de madera”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: MONTAJE E
INSTALACIÓN DE CONSTRUCCIONES DE MADERA**

Código: MAM422_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 UC1359_2: Realizar los procesos de montaje e instalación de construcciones de madera.

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

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

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

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

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en la realización de los procesos de montaje e instalación de construcciones de madera, 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. Realizar las operaciones iniciales de la instalación de los diversos elementos y conjuntos de la estructura de madera en el lugar de ubicación para la colocación de las piezas, según las referencias***



previas fijadas por el técnico superior, ajustándose a la documentación gráfica e indicaciones.

- 1.1 La instalación de los diversos elementos y conjuntos de la estructura de construcción de madera a montar se replantea con instrumentos de medición (cintas métricas, nivel láser, entre otros), comprobando que se encuentra a nivel y sus medidas se corresponden con el plano; en caso de posibles diferencias, tomar las medidas correctoras oportunas.
- 1.2 Los niveles y medidas de la solera o forjado se comprueban, marcando las líneas auxiliares para la nivelación y alineación en la composición a replantear, desde la referencia de origen, según el plano original, considerando las medidas correctoras y de replanteo, en caso de desviaciones.
- 1.3 La ubicación de los puntos de colocación y las líneas de referencia de los distintos elementos se comprueba, verificando la relación con el resto de la obra, corrigiendo en caso de desviaciones.
- 1.4 Los elementos de replanteo se fijan, colocándolos en su medida y nivel requeridos, de acuerdo a los planos.
- 1.5 Las líneas de referencia se revisan periódicamente, para asegurar que no hay variaciones en su posición y evitar así errores de medición respecto a ellas.
- 1.6 La existencia de huecos, cambios de pendiente y discontinuidades se replantean nuevamente, considerando la posición espacial (nivel, plomo, alineación y situación).
- 1.7 Las distintas piezas a ubicar se colocan en las marcas de replanteo, según la composición final establecida y su funcionalidad.
- 1.8 Las desviaciones detectadas entre lo proyectado en el replanteo y la verdadera obra se corrigen en el momento de la colocación de las piezas para que dichas desviaciones no alteren el plan de obra.

2. Colocar los elementos estructurales para el montaje e instalación de las construcciones de madera de entramado ligero y pesado, revisando las cotas, siguiendo las especificaciones técnicas establecidas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

- 2.1 Los pórticos se levantan con los medios requeridos, dependiendo de las dimensiones de los mismos y comprobando el posicionamiento, cumpliendo la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos.
- 2.2 Los muros exteriores de carga y tabiques se colocan de acuerdo a lo indicado en el plan de obra, utilizando herramientas manuales y electroportátiles, comprobando la nivelación y medidas.
- 2.3 Los elementos de forjado de las construcciones de madera de entramado ligero y pesado se fijan con los sistemas de unión en seco, con anclajes u otros adhesivos, cumpliendo la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos.
- 2.4 Los tabiques y muros en las construcciones de madera de entramado ligero y pesado se montan, considerando la ubicación de huecos de



- puertas y ventanas, siguiendo las especificaciones del resto de los muros construidos.
- 2.5 Los elementos provisionales de sustentación y apoyo de las piezas de piedra se retiran sin alterar la disposición de la parte construida, una vez finalizado el montaje e instalación de la construcción de madera.
 - 2.6 Los elementos de drenaje y ventilación de la cámara de aire se instalan, en los lugares establecidos, para garantizar la ausencia de humedades en el interior de la construcción.
 - 2.7 Las cotas se revisan, para asegurar la calidad de la construcción de madera, corrigiendo ante desviaciones.

3. Colocar los elementos estructurales para el montaje e instalación de construcciones de troncos, según las indicaciones del proyecto, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

- 3.1 La primera hilada de troncos se coloca, según lo indicado en el plan de obra, siguiendo las indicaciones de fijación y verificando su nivelación.
- 3.2 Los troncos se montan con herramientas manuales y portátiles, verificando la posición, de acuerdo a lo indicado en el plan de obra.
- 3.3 Los elementos de forjado en las construcciones de troncos se colocan, utilizando los medios de fijación requeridos, de acuerdo a lo indicado en el plan de obra.
- 3.4 La estructura de cubierta en las construcciones de troncos se monta, de acuerdo con los planos, siguiendo las fases de montaje.
- 3.5 Los elementos de cerramiento de cielo raso y trasdosado se colocan con las herramientas requeridas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.
- 3.6 Los tabiques y muros en las construcciones de troncos se montan, considerando la ubicación de huecos de ventanas y puertas, siguiendo las especificaciones del resto de los muros construidos.
- 3.7 Los elementos provisionales de sustentación y apoyo de las piezas en las construcciones de troncos se retiran sin alterar la disposición de la parte construida, una vez finalizado el montaje e instalación de la construcción de troncos.
- 3.8 Los elementos de drenaje y ventilación de la cámara de aire se colocan en los lugares establecidos para garantizar la ausencia de humedades en el interior de la construcción.

4. Colocar los elementos estructurales para el montaje e instalación de construcciones de madera laminada y sistemas panelizados, cumpliendo las especificaciones técnicas establecidas y la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

- 4.1 Los anclajes en la instalación de construcciones de madera laminada, y sistemas panelizados se colocan, procediendo a su fijación, de acuerdo al plan de obra, verificando la sujeción.



- 4.2 Los elementos pesados (cerchas, vigas, pilares, y otros) se posicionan y a continuación montar con los medios requeridos (grúas, plataformas elevadoras y otras), verificando su apuntalamiento y nivelación.
- 4.3 Los anclajes y las estructuras laminadas de madera se amarran con los elementos de unión, (pasadores, pernos, tornillos, entre otros), según lo especificado en la documentación del plan de obra.
- 4.4 Los herrajes de arriostramiento en el montaje de construcciones de madera laminada encolada y sistemas panelizados se colocan en la ubicación requerida, verificando la unión, ajuste y alineación de los elementos.
- 4.5 Las correas y riostras se montan con elementos de carga (grúas y plataformas elevadas, entre otras), así como con herramientas manuales y portátiles, verificando el ajuste.
- 4.6 Los tabiques y muros en las construcciones de madera laminada, y sistemas panelizados se montan, considerando la ubicación de huecos de puertas y ventanas, siguiendo las especificaciones del resto de los muros construidos.
- 4.7 Los elementos provisionales de sustentación y apoyo de las piezas se retiran sin alterar la disposición de la parte construida, una vez finalizado el montaje e instalación de la construcción de madera laminada.
- 4.8 Los elementos de drenaje y ventilación de la cámara de aire se colocan, en los lugares establecidos para evitar humedades en el interior de la construcción.

5. *Instalar la cubierta en construcciones de madera para impermeabilización y aislamiento, evitando filtraciones y que el acabado estructural sea el requerido, cumpliendo las especificaciones técnicas establecidas y la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.*

- 5.1 La superficie del soporte a impermeabilizar se comprueba, verificando que es resistente, estable, uniforme, lisa, está limpia, seca y carece de cuerpos extraños para colocar las distintas capas de impermeabilización, informando ante la aparición de desviaciones.
- 5.2 Las telas asfálticas, barrera de vapor y membranas transpirables se colocan con los medios establecidos, alcanzando la estanqueidad requerida, cumpliendo las especificaciones técnicas.
- 5.3 La barrera contra el paso de vapor en construcciones de madera se coloca, bajo la capa de aislamiento térmico.
- 5.4 La capa de aislamiento térmico se coloca, manualmente o con fijación mecánica en el caso de "paneles sandwich", utilizando materiales aislantes (lana de roca, corcho, entre otros), cumpliendo el orden establecido y comprobando la existencia de puentes térmicos.
- 5.5 Los elementos de cielo raso y trasdosado no estructural se colocan con herramientas manuales y neumáticas requeridas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.
- 5.6 Las instalaciones de servicios (fontanería, electricidad, calefacción y otros), se comprueban al término de la construcción de madera,



mediante pruebas específicas de carga, estanqueidad y funcionamiento.

- 5.7 La instalación de la cubierta en construcciones de madera se comprueba, verificando la continuidad de la capa de aislamiento e impermeabilización y la fijación de todas sus piezas.

6. Acabar el interior y exterior de construcciones de madera para conseguir la calidad definida en el proyecto, cumpliendo la normativa aplicable.

- 6.1 Los revestimientos de acabado de muros y tabiques se instalan con paneles mixtos, madera machihembrada, tableros, entre otros, siguiendo las indicaciones de la dirección facultativa.
- 6.2 Las molduras, jambas, rodapiés y otros tipos de remate se colocan en los encuentros y uniones que sean requeridas.
- 6.3 Los trabajos ejecutados en las construcciones de madera se comprueban, verificando si reúnen las calidades definidas en el proyecto, y el cumplimiento de la normativa aplicable.

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 **UC1359_2: Realizar los procesos de montaje e instalación de construcciones de madera**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Replanteo para construcciones de madera.

- Interpretación de planos.
- Instrumentos y útiles de medida: equipos de nivelación y medida, nivel de agua, láser digital y manual, telémetro, inclinómetro, GPS, cinta métrica, regla.
- Fijación de las referencias de partida: líneas principales, líneas de plomo, nivel y profundidad, líneas auxiliares, técnicas de marcado, comprobaciones periódicas, desviaciones, tolerancias, ajustes y compensación de errores.
- Mediciones en construcción de estructuras de madera: finalidad.
- Tipos de medida: lineal, de ángulos, superficie, volúmenes.

2. Sistemas de construcción de estructuras de madera.

- Entramado ligero.
- Entramado pesado de gran escuadría y sistemas panelizados.
- Troncos.
- Madera laminada.
- Madera en rollo estructural.
- Postes de madera.
- Madera aserrada estructural.



- Madera laminada encolada.
- Madera microlaminada encolada.
- Madera maciza encolada (dúos y tríos).
- Paneles sándwich de cerramiento.
- Paneles sándwich estructurales.
- Tableros contralaminados de madera maciza.
- Perfiles estructurales de productos compuestos de madera.

3. Ensamblajes y uniones en las construcciones de madera.

- Ensamblajes y empalmes: nomenclatura, aplicaciones, herrajes, utillaje.
- Sistemas de anclajes: tipología, disposición y colocación.
- Uniones mecánicas con clavijas de madera: tipos y aplicaciones.
- Uniones encoladas: tipos de adhesivos, aplicaciones, normativa.
- Ajuste de muros de madera en rollo y de bloques de madera: finalidad y herrajes utilizados.
- Juntas de unión: características.
- Resolución de encuentros: con otros materiales, con otros elementos constructivos y con otras tipologías constructivas.
- Sellado de juntas: finalidad y productos utilizados.
- Equipos, herramientas y materiales.
- Sistemas de manipulación, elevación y transporte: grúas, eslingas, cuñas.
- Procesos y condiciones de ejecución de fábricas de estructuras de madera: suministro, preparación y humectación de piezas, reparto en seco, colocación, relleno de juntas, enjarje, arriostramiento.

4. Aislamientos.

- Aislamientos: características y clasificación.
- Aislamientos térmicos, acústicos.
- Leyes acústicas.
- Protecciones: barreras en arranques y acabados superficiales.
- Protecciones características y clasificación de la madera en entramados ligeros y pesados: protección al fuego, protección frente a la humedad, fenómenos físicos en construcciones de madera.
- Tratamientos ignífugos, hidrófugos, protección contra agentes xilófagos.

5. Técnicas de colocación de capas auxiliares y elementos complementarios en los distintos sistemas de construcción.

- Materiales de capas auxiliares: tipos según función (difusión de vapor, drenaje, filtración, antipunzonante, separación, soluciones integradas), composición y propiedades, funciones, campos de aplicación; compatibilidad química.
- Tipos de tableros y cerramientos.
- Madera machihembrada, microlaminada, OSB, MDF, madera-cemento.
- Fijaciones: tipos (cubierta plana, muros enterrados), solapes.
- Comprobaciones previas: condiciones del soporte (de contorno, adherencia de la superficie de colocación); condiciones ambientales. Tratamiento de puntos singulares. Defectos de colocación: causas y efectos.
- Montaje de estructuras de madera de medianas y grandes dimensiones: entramados verticales, entramados horizontales, arriostramiento lateral y resistencia al viento, elementos y sistemas utilizados. Descripción y función.
- Muros estructurales: uniones, armaduras de cubierta.



- Sistemas estructurales con madera laminada encolada y otros productos estructurales derivados de la madera.
- Estructura horizontal: vigas, pórticos, cerchas o arcos, viguetas de forjado, entrevigado de suelo.
- Pilares: descripción y función, productos que se pueden utilizar.
- Cubiertas. Características.
- Estructura secundaria: correas.
- Estructura de tercer orden: correas, paneles, tableros.

6. Colocación de la capa de aislamiento.

- Materiales de aislamiento: tipos (láminas, planchas, soluciones integradas, aislamientos proyectados), composición y propiedades, funciones, campos de aplicación (cubierta convencional e invertida); compatibilidad química.
- Fijaciones: tipos (mecánicas, adhesivos), campo de aplicación; selección de fijaciones mecánicas (características del soporte; características del aislamiento); condiciones que influyen en el número de fijaciones mecánicas o en la dosificación de adhesivo.
- Lastrado.
- Barrera contra el paso de vapor: materiales (tipos, composición y propiedades, campos de aplicación; compatibilidad química); tratamiento de encuentros con la membrana impermeable.
- Ejecución de la capa de aislamiento: comprobaciones, conformado del material, fijación o lastrado, tratamiento de puntos singulares.
- Productos que se pueden utilizar.
- Defectos de colocación: causas y efectos, puentes térmicos/acústicos.
- Calidad de aislamientos proyectados: comprobaciones previas (adaptación a condiciones del soporte, densidad del material, resistencia al fuego), comprobaciones posteriores (espesor de la capa, adherencia, protección posterior).
- Máquinas electroportátiles y herramientas manuales para instalación de construcciones de madera.
- Normativa aplicable de seguridad y salud laboral aplicable al montaje de construcciones de madera.
- Código técnico de la edificación en lo relativo a estructuras.
- Gestión de residuos y normativa aplicable de protección medioambiental.

7. Acabado del interior y exterior de construcciones de madera.

- Revestimientos interiores: tipos (madera maciza, tableros derivados de la madera, tableros de cartón-yeso).
- Aplicaciones, instalación, normativa aplicable.
- Revestimientos exteriores: tipos (madera maciza, tejuelas, tableros derivados de la madera), aplicaciones, instalación, normativa aplicable.

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:



- Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.
- Adaptarse a la organización integrándose en el sistema de relaciones técnico-profesionales.
- Adaptarse a situaciones o contextos nuevos.
- Compartir información con el equipo de trabajo.
- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
- Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
- Habitarse al ritmo de trabajo de la organización.

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 UC1359_2: Realizar los procesos de montaje e instalación de construcciones de madera, 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 montar una construcción de madera caracterizada por un proyecto dado, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y de protección medio ambiental aplicables. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Realizar las operaciones iniciales de la instalación de los diversos elementos y conjuntos de la estructura de madera.



2. Colocar los elementos estructurales para el montaje e instalación de la construcción de madera de entramado ligero y pesado.
3. Instalar la cubierta en la construcción de madera.
4. Acabar el interior y el exterior de la construcción de madera.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de todo el material y piezas necesarias, así como útiles de medida, equipos y maquinaria requeridos para el replanteo, montaje, impermeabilización, aislamiento y acabado de la construcción de madera definida.
- Se entregará la documentación gráfica requerida.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
- La colocación de los elementos estructurales de la construcción de madera se efectuará en los sistemas constructivos de entramado ligero y pesado.

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>Efectividad en la realización de las operaciones iniciales de la instalación de los diversos elementos y conjuntos de la estructura de madera.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Replanteo de la instalación de la construcción de madera a montar y de los huecos, cambios de pendiente y discontinuidades.- Comprobación de los niveles y medidas de la solera o forjado.- Comprobación de la ubicación de los puntos de colocación y de las líneas de referencia de los distintos

	<p>elementos.</p> <ul style="list-style-type: none">- Colocación de los distintos elementos a ubicar en las marcas de replanteo.- Corrección de las desviaciones detectadas entre lo proyectado en el replanteo y la verdadera obra.- Concordancia en la ubicación de las instalaciones complementarias con las condiciones del proyecto.- Utilización de instrumentos de medición. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<p><i>Eficacia en la colocación de los elementos estructurales para el montaje e instalación de la construcción de madera de entramado ligero y pesado.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Obtención de las especificaciones técnicas, indicando el sistema constructivo a seguir.- Posicionamiento de los pórticos en la construcción de madera de entramado ligero y pesado.- Fijación de los elementos de forjado de las construcciones de madera de entramado ligero y pesado.- Montaje de los tabiques y muros en las construcciones de madera de entramado ligero y pesado.- Ubicación de huecos de puertas y ventanas.- Retirado de los elementos provisionales de sustentación y apoyo de las piezas de piedra.- Instalación de los elementos de drenaje y ventilación de la cámara de aire.- Secuenciación del orden de montaje.- Selección y uso de las herramientas. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<p><i>Eficacia en la instalación de la cubierta en la construcción de madera.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Obtención de las especificaciones técnicas.- Comprobación de la superficie del soporte a impermeabilizar.- Corrección de posibles desviaciones.- Selección de materiales de impermeabilización.- Colocación de los materiales para impermeabilizar como las telas asfálticas, barrera de vapor, membranas transpirables, la barrera contra el paso de vapor y la capa de aislamiento térmico (paneles sandwich).- Colocación de los elementos de cielo raso y trasdosado no estructural- Comprobación de la continuidad, estanqueidad de la cubierta en la construcción de madera. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>

<p><i>Rigor en los acabados del interior y exterior de la construcción de madera.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Obtención de las especificaciones técnicas. - Instalación de los revestimientos de acabado de muros y tabiques - Colocación de las molduras, jambas, rodapiés y otros tipos de remate - Selección y utilización de las herramientas. - Comprobación de la calidad de los trabajos ejecutados en las construcciones de madera. - Corrección de cualquier desviación detectada. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala D.</i></p>
<p><i>Cumplimiento de la normativa aplicable de seguridad y prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por un o una profesional.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 20% en el tiempo establecido.</i></p>

Escala A

<p>4</p>	<p><i>En la realización de las operaciones iniciales de la instalación de los diversos elementos y conjuntos de la estructura de madera, efectúa el replanteo de la instalación, los huecos, cambios de pendiente y discontinuidades, comprueba los niveles y medidas de la solera o forjado, la ubicación de los puntos de colocación y de las líneas de referencia de los distintos elementos utilizando los instrumentos de medición requeridos y los coloca en las marcas de replanteo, corrigiendo posibles desviaciones detectadas entre lo proyectado en el replanteo y la verdadera obra y comprueba la concordancia en la ubicación de las instalaciones complementarias con las condiciones del proyecto.</i></p>
<p>3</p>	<p><i>En la realización de las operaciones iniciales de la instalación de los diversos elementos y conjuntos de la estructura de madera, efectúa el replanteo de la instalación, los huecos, cambios de pendiente y discontinuidades, comprueba los niveles y medidas de la solera o forjado, la ubicación de los puntos de colocación y de las líneas de referencia de los distintos elementos utilizando los instrumentos de medición requeridos y los coloca en las marcas de replanteo, corrigiendo posibles desviaciones detectadas entre lo proyectado en el replanteo y la verdadera obra y comprueba la concordancia en la ubicación de las instalaciones complementarias con las condiciones del proyecto, aunque comete pequeños olvidos que no alteran el resultado final.</i></p>
<p>2</p>	<p><i>En la realización de las operaciones iniciales de la instalación de los diversos elementos y conjuntos de la estructura de madera, efectúa el replanteo de la instalación, los huecos, cambios de pendiente y discontinuidades, comprueba los niveles y medidas de la solera o forjado, la ubicación de los puntos de colocación y de las líneas de referencia de los distintos elementos utilizando los instrumentos de medición requeridos y los coloca en las marcas de replanteo, corrigiendo posibles desviaciones detectadas entre lo proyectado en el replanteo y la verdadera obra y comprueba la concordancia en la ubicación de las instalaciones complementarias con las condiciones del proyecto, pero comete grandes olvidos que alteran el resultado final.</i></p>

1	<i>En la realización de las operaciones iniciales de la instalación de los diversos elementos y conjuntos de la estructura de madera, no efectúa el replanteo de la instalación, ni la ubicación de los puntos de colocación ni de las líneas de referencia de los distintos elementos.</i>
---	---

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

Escala B

4	<i>En la colocación de los elementos estructurales para el montaje e instalación de la construcción de madera de entramado ligero y pesado, obtiene las especificaciones técnicas, indicando el sistema constructivo a seguir. Secuencia el orden de montaje, según lo establecido y selecciona las herramientas requeridas; posiciona los pórticos, fija los elementos de forjado, monta los tabiques y muros, considerando la ubicación de huecos de puertas y ventanas, retira los elementos provisionales de sustentación y apoyo de las piezas de piedra, instala los elementos de drenaje y ventilación de la cámara de aire, utilizando las herramientas y equipos requeridos.</i>
3	<i>En la colocación de los elementos estructurales para el montaje e instalación de la construcción de madera de entramado ligero y pesado, obtiene las especificaciones técnicas, indicando el sistema constructivo a seguir. Secuencia el orden de montaje, según lo establecido y selecciona las herramientas requeridas; posiciona los pórticos, fija los elementos de forjado, monta los tabiques y muros, considerando la ubicación de huecos de puertas y ventanas, retira los elementos provisionales de sustentación y apoyo de las piezas de piedra, instala los elementos de drenaje y ventilación de la cámara de aire, utilizando las herramientas y equipos requeridos, aunque comete pequeños errores que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>En la colocación de los elementos estructurales para el montaje e instalación de la construcción de madera de entramado ligero y pesado, obtiene las especificaciones técnicas, indicando el sistema constructivo a seguir. Secuencia el orden de montaje, según lo establecido y selecciona las herramientas requeridas; posiciona los pórticos, fija los elementos de forjado, monta los tabiques y muros, considerando la ubicación de huecos de puertas y ventanas, retira los elementos provisionales de sustentación y apoyo de las piezas de piedra, instala los elementos de drenaje y ventilación de la cámara de aire, utilizando las herramientas y equipos requeridos, pero comete grandes errores que alteran el resultado final.</i>
1	<i>En la colocación de los elementos estructurales para el montaje e instalación de la construcción de madera de entramado ligero y pesado, no secuencia el orden de montaje, según lo establecido y no selecciona las herramientas requeridas, ni posiciona los pórticos ni fija los elementos de forjado.</i>

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

Escala C

4	<i>En la instalación de la cubierta de la construcción de madera, obtiene las especificaciones técnicas, comprueba la superficie del soporte a impermeabilizar, efectuando la corrección de posibles desviaciones, selecciona los materiales de impermeabilización (telas asfálticas, barrera de vapor, membranas transpirables, la barrera contra el paso de vapor y la capa de aislamiento térmico), colocándolos según lo establecido, a continuación coloca los elementos de cielo raso y trasdosado no estructural y comprueba la continuidad y estanqueidad de la cubierta.</i>
---	---

3	<i>En la instalación de la cubierta de la construcción de madera, obtiene las especificaciones técnicas, comprueba la superficie del soporte a impermeabilizar, efectuando la corrección de posibles desviaciones, selecciona los materiales de impermeabilización (telas asfálticas, barrera de vapor, membranas transpirables, la barrera contra el paso de vapor y la capa de aislamiento térmico), colocándolos según lo establecido, a continuación coloca los elementos de cielo raso y trasdosado no estructural y comprueba la continuidad y estanqueidad de la cubierta, aunque comete pequeños fallos que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>En la instalación de la cubierta de la construcción de madera, obtiene las especificaciones técnicas, comprueba la superficie del soporte a impermeabilizar, efectuando la corrección de posibles desviaciones, selecciona los materiales de impermeabilización (telas asfálticas, barrera de vapor, membranas transpirables, la barrera contra el paso de vapor y la capa de aislamiento térmico), colocándolos según lo establecido, a continuación coloca los elementos de cielo raso y trasdosado no estructural y comprueba la continuidad y estanqueidad de la cubierta, pero comete grandes fallos que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No instala la cubierta de la construcción de madera.</i>

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

Escala D

4	<i>En los acabados del interior y exterior de la construcción de madera, obtiene las especificaciones técnicas, instala los revestimientos en muros y tabiques, y los elementos de remate: molduras, jambas, rodapiés y otros, con las herramientas idóneas, utilizándolas según lo previsto, comprueba que los trabajos efectuados cumplan con la calidad establecida en el proyecto definido y la normativa aplicable, efectuando correcciones ante cualquier posible desviación.</i>
3	<i>En los acabados del interior y exterior de la construcción de madera, obtiene las especificaciones técnicas, instala los revestimientos en muros y tabiques, y los elementos de remate: molduras, jambas, rodapiés y otros, con las herramientas idóneas, utilizándolas según lo previsto, comprueba que los trabajos efectuados cumplan con la calidad establecida en el proyecto definido y la normativa aplicable, efectuando correcciones ante cualquier posible desviación, pero comete pequeños fallos que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>En los acabados del interior y exterior de la construcción de madera, obtiene las especificaciones técnicas, instala los revestimientos en muros y tabiques, y los elementos de remate: molduras, jambas, rodapiés y otros, con las herramientas idóneas, utilizándolas según lo previsto, comprueba que los trabajos efectuados cumplan con la calidad establecida en el proyecto definido y la normativa aplicable, efectuando correcciones ante cualquier posible desviación, pero comete grandes fallos que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No coloca los revestimientos de acabado de la construcción de, ni interiores ni exteriores.</i>

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.

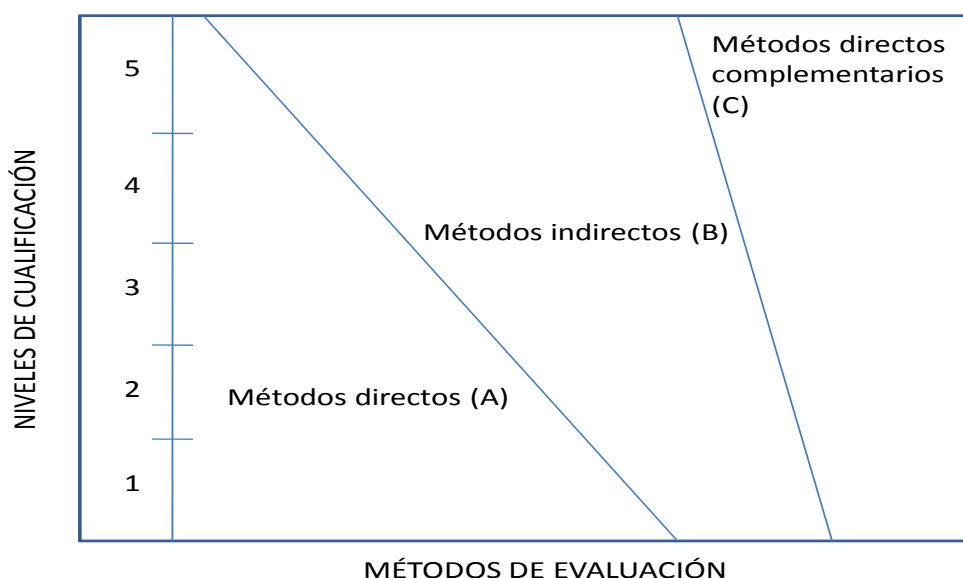
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia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

1.1. 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 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.

1.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.



- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la realización de los procesos de montaje e instalación de construcciones de madera, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2 y sus competencias tienen componentes manuales, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas manuales, en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la



información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

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

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

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

- h) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:
- Para poder evaluar la situación descrita y dada la complejidad y volumen de este tipo de construcciones, se recomienda que la persona candidata desarrolle el replanteo y montaje de una estructura completa a escala (maqueta) y que proceda al montaje a escala real de una parte de dicha estructura (por ejemplo una sola estancia o una parte en concreto de construcción de madera), así como la impermeabilización, aislamiento y acabado sobre un fragmento de cubierta dado (no de la cubierta entera).
 - En su defecto, puede proceder al montaje a escala real de una construcción de madera de pequeñas dimensiones que contenga dos o tres estancias y mínimo, una de ellas con instalación de fontanería.