



GUÍA DE EVIDENCIAS DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1916_2: Organizar trabajos de puesta en obra de encofrados y hormigón”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: EJECUCIÓN DE ENCOFRADOS

Código: EOC581_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 UC1916_2: Organizar trabajos de puesta en obra de encofrados y hormigón.

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 organizar trabajos de puesta en obra de encofrados y hormigón, 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. Determinar el alcance de los trabajos de puesta en obra de encofrados y hormigones de forma que permita su

organización, consultando la información en la documentación técnica específica, definiendo la solución de encofrados horizontales, verticales o trepantes a aplicar, concretando los procedimientos de montaje, puesta en obra y desmontaje de los mismos.

- 1.1 La base que sostiene el sistema de encofrado se comprueba que es apta, confirmando sus condiciones resistentes y geométricas, así como la posición de armaduras o anclajes en espera.
- 1.2 Los elementos constructivos a ejecutar se determinan, concretando: - Planta y alzado acotados de cimentaciones. - Planta, alzado y cambios de sección acotados (huecos y otros) de muros. - Sección y altura de pilares, referenciados en planos de planta, considerando el capitel y el nudo con forjados y vigas. - Sección, altura o inclinación acotados de pilas, cajas de ascensores, muros u otros. - Planta, alzado y sección acotados de vigas de cuelgue e invertidas. - Planta, sección y tipo de forjados, así como definición acotada y referenciada a puntos fijos de huecos, zonas aligeradas, vigas planas, voladizos y otros. - Planta, alzado y sección de forjados inclinados y escaleras, con indicación de cotas de nivel, arranques, desembarcos y datos de inclinación.
- 1.3 La solución de encofrados verticales (tales como paneles de encofrado modulares y premontados, estabilizadores y elementos portantes, conexiones, elementos de atirantado y plataformas de trabajo entre otros) determinada en el procedimiento de montaje o a partir de las prescripciones técnicas del fabricante, se define concretando las tipologías y distribución de los elementos que la integran.
- 1.4 La solución de encofrados horizontales (tales como forro y tabicas/costeros, entramado portante (vigas primarias y secundarias), elementos de apeo, conexiones, así como soluciones integradas (paneles modulares y no modulares, mesas de encofrado, protecciones colectivas integradas) y elementos de aligeramiento y viguetas, entre otros, determinada en el procedimiento de montaje o a partir de las prescripciones técnicas del fabricante, se define concretando las tipologías y distribución de los elementos que la integran, considerando el cálculo de cargas previstas para determinar el número y tipo de elementos de apeo.
- 1.5 La configuración de los paneles no modulares a premontar (tales como forro/piel o tablero, entramado portante y conectores, entre otros) determinada en el procedimiento de montaje o a partir de las prescripciones técnicas del fabricante, se define concretando las tipologías y distribución de los elementos que la integran.
- 1.6 La configuración de las unidades de trepa y plataformas interiores de trepa, en pilas y huecos de ascensores, determinada en el procedimiento de montaje o a partir de las prescripciones técnicas del fabricante, se define concretando las tipologías y distribución de los elementos que la integran.

- 1.7 Las especificaciones y procedimientos de premontaje, puesta en obra y desmontaje se concretan definiendo: - Modos de manipulación, transporte y acopio del material. - El orden de los trabajos y elementos a acometer, así como las secuencias de premontaje y puesta en obra, desmontaje y reutilización. - Clareos y reapuntalamientos. - Ubicación y tipo de pasos de instalaciones, así como elementos a dejar embebidos en hormigón. - Tratamientos a aplicar a los moldes: desencofrantes autorizados a aplicar, número de puestas permitido, tratamientos de limpieza y reparaciones en el forro. - Tratamientos de acabado y repasos. - Recomendaciones de los fabricantes de equipos y productos, y los contenidos del Plan de seguridad y salud de la obra y de las evaluaciones de riesgo del puesto de trabajo, adaptando las medidas de seguridad y salud a los riesgos genéricos o a los específicos del tajo. - Condiciones de estabilidad y resistencia de la superficie de apoyo de apuntalamientos, considerando posibilidad de disminución de resistencia del terreno por lluvias durante el periodo de encofrado. - Las posibles configuraciones de montaje de paneles, cuando no venga ya resuelta, se determina según la que resulte ventajosa en plazos y optimización del material, en especial para obtener un elemento vertical dado con paneles modulares de diversas dimensiones, o para ajustar la distribución de un encofrado modular horizontal a los pilares y muros, consultando los posibles cambios o mejoras al superior o responsable para recabar su autorización.
- 1.8 Las condiciones de puesta en obra de hormigón se concretan, definiendo los procedimientos de transporte, vertido, compactación, curado y desencofrado del hormigón, teniendo en cuenta las condiciones atmosféricas.

2. Organizar diariamente el trabajo de puesta en obra de encofrados y hormigón a desarrollar por su equipo, para cumplir los objetivos fijados en el plan de obra, controlando, los tiempos y la producción alcanzada, en coordinación con los oficios relacionados.

- 2.1 Los tiempos de puesta en obra de los encofrados y del hormigón se concretan en rendimientos y plazos para cada unidad de obra.
- 2.2 La organización del tajo se ajusta al plan de obra y al estado de avance de los oficios previos a la puesta en obra de encofrados y hormigones, verificando que los espacios de trabajo están acondicionados para el desarrollo de los mismos, comunicando al responsable de la obra la disponibilidad para acometer los trabajos de encofrado.
- 2.3 Los trabajos de encofrados a desarrollar se secuencian, contemplando las interferencias posibles con otros oficios en cada una de las fases, y en particular, solicitando al equipo de ferrallistas el afianzado de los anclajes a la armadura.
- 2.4 Los operarios, equipos y acopios se comprueban, garantizando que se ubican en el tajo, optimizando los recorridos, y que son los suficientes para la producción que se pretende alcanzar.



Financiado por
la Unión Europea

- 2.5 Los trabajos se suspenden bajo condiciones climatológicas adversas, disponiendo la estabilización y refuerzo de los encofrados, en particular para encofrados a gran altura (más expuestos al viento).
- 2.6 Los tiempos muertos se evitan, previendo cuándo pueden producirse como consecuencia de tiempos de espera por retrasos en los suministros, en la ejecución de las unidades previas u otras causas, considerando la previsión de vehículos de transporte para el envío o recogida de materiales, así como medios de carga y descarga.
- 2.7 El rendimiento real se controla con periodicidad, quedando reflejado en los partes de trabajo, identificando medios empleados, unidades de obra acometidas, partes ejecutadas y diferencias con la producción.
- 2.8 Las causas de desviaciones en el rendimiento de los trabajos se identifican en función del análisis de la situación, procediendo a su comunicación al responsable del seguimiento de la planificación, y proponiendo alternativas para subsanarlas.

3. Supervisar la realización de las operaciones de puesta en obra de encofrados y hormigones desarrolladas por los operarios a su cargo, impartiendo instrucciones, tanto en lo referido al montaje, desmontaje, preparación de superficies, así como al transporte y vertido, vibrado y curado del hormigón.

- 3.1 Las instrucciones para las operaciones de izado o descenso de materiales se imparten, comprobando que: - Los elementos de izado no presentan desgastes y deterioro o cualquier anomalía que obligue a su sustitución. - Las piezas se izan mediante los útiles previstos y comprobando que el ángulo que formen las eslingas cumple con las normas de seguridad. - El área de izado y descenso de los materiales no está invadido por personal propio o ajeno, salvo si es para realizar dichas operaciones. - Los elementos transportados mediante la grúa se mantienen asegurados por la misma hasta que se los haya estabilizado, bien al depositarlos sobre una base de acopio o bien cuando estén conectados a los encofrados ya puestos en obra. - La estabilidad y capacidad portante de los apeos ya ejecutados, en especial previamente a al acopio de elementos de encofrados sobre plataformas apeadas.
- 3.2 Las instrucciones para las operaciones de montaje se imparten, comprobando que: - Los materiales de encofrado recepcionados se corresponden en tipo y cantidad a los solicitados, de acuerdo a las configuraciones previstas, así como al estado y el número de usos de los elementos de encofrado. - El acopio del material de encofrado se efectúa, respetando las condiciones de apilado (tales como composición, altura, necesidad de calzado de la base del apilado, entre otros), y ubicación, distribuyendo en lugares próximos al premontaje o puesta en obra, los elementos más pesados o de uso. - Las configuraciones previstas se respetan, desarrollando el montaje según los procedimientos establecidos o prescripciones técnicas del fabricante, siguiendo el orden indicado. - Las caras de cierre de elementos verticales se encofran, habiendo colocado previamente las



vainas de los tirantes, los tapones de los taladros para tirantes o anclajes de trepa no utilizados, los negativos y las armaduras previstas con los separadores. - Las viguetas se ubican quedando distanciadas de forma que los elementos de entrevigado encajen, previa comprobación de planos de replanteo y ubicación de huecos de paso de instalaciones a través del forjado, evitando posicionar viguetas en zonas de huecos. - Los elementos de entrevigado se colocan, cuidando juntas y ensambles, sustituyendo piezas rotas y colocando parapastas o elementos ciegos de manera que el conjunto mantenga estabilidad y estanqueidad. - Los elementos de entrevigado recuperables se disponen, reproduciendo la trama definida y aplicando sobre su superficie el producto desencofrante con el procedimiento y la cuantía indicados. - Los pasatubos y huecos para instalaciones se sitúan en los puntos indicados, manteniéndose tapados para impedir el relleno de hormigón, así como asegurados para evitar su desplazamiento durante el proceso de vertido del hormigón. - Los elementos de encofrado de madera se humectarán a saturación previo el vertido del hormigón para evitar la absorción de humedad de la masa del hormigón, así como para producir expansión de la madera que facilite el sellado de juntas entre tableros. - Las juntas entre tableros y elementos de encofrado, se revisarán previamente al vertido de hormigón tapando todos aquellos huecos o encuentros con otros materiales susceptibles de producir pérdidas de lechada. - Las condiciones ambientales se comprueba que permiten el desarrollo de los trabajos, ordenando la paralización de los mismos, y en particular el aseguramiento de los encofrados y posterior evacuación de las plataformas en condiciones de temporal.

- 3.3 Las instrucciones para las operaciones de desmontaje se imparten, comprobando que: - Los tiempos de desencofrado se respetan, solicitando autorización y evitando prolongar el mismo. - El desmontaje se desarrolla según los procedimientos o prescripciones técnicas del fabricante, y siguiendo la secuencia establecida de los elementos a acometer manteniendo los premontajes para sucesivas puestas en obra. - Los apeos y puntales se retiran, siguiendo la secuencia que respeta la natural deformación de la estructura al entrar en carga (en los forjados unidireccionales desde el centro del vano hacia los extremos, y en voladizos desde el vuelo hacia el arranque) y los plazos indicados por la Dirección Facultativa para cada uno de los componentes, cuando el hormigón haya alcanzado la resistencia característica suficiente, evitando desapuntalar de forma súbita, aflojando progresivamente de manera gradual los puntales, hasta su total pérdida de carga. - En forjados de grandes vuelos se considerará el control de flecha, tanto durante el proceso de desencofrado como en los días sucesivos para controlar flechas diferidas. - Los encofrados se desmontan, evitando sacudidas y golpes al hormigón, sin deteriorarlo al hacer palanca sobre el mismo ni forzando las piezas del encofrado, extremando el cuidado con los acabados vistos, y especialmente los arquitectónicos. - En los muros a dos caras, se retiran gradualmente los elementos de conexión y atirantado de la cara no estabilizada, asegurando dicho paño previamente mediante la

grúa. - Tras el desencofrado se detectan y reparan los defectos tales como coqueras, descantillados, deslavados, fisuras y otros, tras su autorización, teniendo en cuenta el tipo de acabado a obtener en particular para hormigón visto, siguiendo siempre las indicaciones de la Dirección Técnica. - El material desmontado se limpia, evitando golpes que puedan deteriorar cada elemento, revisando, clasificando y empaquetando a medida que se va recibiendo en el lugar de acopio, inventariando y separando las piezas deterioradas.

- 3.4 Las instrucciones para la preparación de las superficies de los moldes se imparten, comprobando que: - El estado de las superficies es apto en función del aspecto a obtener, hormigón visto u oculto, efectuando las operaciones de limpieza con prontitud, evitando en lo posible un mayor endurecimiento del hormigón. - Los desperfectos (tales como agujeros, roturas, corrosiones, pudrición, entre otros) se detectan valorando si son susceptibles de reparación, repasando las zonas dañadas con los productos indicados o sustituyéndolas por piezas de tablero cortadas a la medida. - La marca, tipo y composición del desencofrante ha sido autorizado por la Dirección Facultativa, evitando siempre el uso de productos no específicos para este uso. - Las operaciones de aplicación de los desencofrantes autorizados se realizan sobre las superficies limpias, evitando afectar a las armaduras y barras a quedar embebidas en el hormigón.
- 3.5 Las instrucciones para el transporte del hormigón hasta su vertido se imparten, comprobando que el medio de transporte (tales como carretillas, cubas, dúmpers, camiones, bombeo entre otras) se adecua a las necesidades concretas de la obra, y que el hormigón se protege de la lluvia, el calor, el viento y las vibraciones.
- 3.6 Las instrucciones para el vertido del hormigón se imparten, bajo autorización de la Dirección Facultativa, comprobando que: - El albarán de entrega coincide con las características solicitadas del hormigón (tales como resistencia, consistencia, tamaño máximo del árido, ambiente, relación agua-cemento, entre otras) y que el tiempo transcurrido desde la fabricación del hormigón no supera el establecido para la puesta en obra, evitando el inicio de fraguado de la masa, rechazándose la amasada si esto ocurre, evitando la adición de agua o cualquier otra sustancia a la masa con el objeto de modificar su consistencia. - Los fondos de excavaciones, interiores de encofrados y superficies hormigonadas en puestas anteriores están limpios y exentos de bolsas de agua. - Las juntas de hormigonado reciben el tratamiento previsto, de limpieza, imprimación, sellado, estanquidad u otros, asegurando que queda exentos de polvo o elementos sueltos. - El vertido se efectúa mediante los dispositivos tales como canaletas, mangas, tubo tremie, cubilotes u otros, para evitar la caída libre del hormigón desde una altura superior a los dos metros y la segregación de la mezcla, comprobando que las longitudes de trompas y mangueras son suficientes para acceder a todos los puntos previstos, permitiendo que el vertido se realice en vertical. - Las alturas de las tongadas no superan los espesores admitidos, para permitir una compactación completa de la masa, cosiendo las tongadas por medio de vibradores de aguja, alcanzando

el nivel final de hormigonado. - El comportamiento del sistema de encofrado durante su puesta en carga es estable, detectando deformaciones excesivas en sus elementos.

- 3.7 Las instrucciones para la compactación del hormigón se imparten, comprobando que: - El método de compactación se adecua a la consistencia de la masa y al tipo de elemento estructural. - Los vibradores a emplear tienen la potencia y frecuencia indicada, disponiendo de vibradores de repuesto en previsión de posibles averías. - Se vibra en los puntos para que exista superposición en cada pinchazo del radio de acción del vibrador, respetando las duraciones, profundidades y frecuencias especificadas, evitando producir movimiento aparente de armaduras o de estanqueidad de los encofrados. - Se asegura que los equipos de vibrado alcanzan zonas de esquinas de encofrados y elementos de contacto con juntas de trabajo y hormigones ya endurecidos. - El aflojamiento de tuercas de tirantes se corrige constantemente mediante reapriete de las tuercas.
- 3.8 Las instrucciones para el curado del hormigón se imparten, comprobando que: - La zona hormigonada se baliza, evitando que los accesos y actividades próximas comprometan el fraguado de la masa. - Las medidas especificadas, tales como cubrición con lonas y geotextiles, plásticos, arpilleras, productos filmógenos u otros, y el suministro de agua es suficiente, manteniendo la superficie de hormigón permanente húmeda durante el plazo de curado indicado, adecuándose a las condiciones ambientales. - El plazo de curado se ajusta a las condiciones ambientales y al tipo de hormigón. - En el curado, mediante riego se consideran los medios que garantizan la humectación continua de los elementos hormigonados, independientemente de jornadas de trabajo o periodos de inactividad en obra.

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 **UC1916_2: Organizar trabajos de puesta en obra de encofrados y hormigón**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Trabajos de puesta en obra de encofrados y hormigón: materiales, soluciones y condiciones de ejecución

- Paneles modulares: tipos, materiales. Paneles no modulares: componentes; tipología; estructura. Soluciones de encofrados verticales: componentes y funciones; elementos constructivos a ejecutar, diferencias entre las soluciones de encofrado según elementos a ejecutar. Soluciones de encofrados horizontales: componentes y funciones; elementos constructivos a ejecutar, diferencias entre las soluciones de encofrado según elementos a



Financiado por
la Unión Europea

ejecutar. Soluciones de encofrados trepantes: componentes de la unidad de trepa y funciones; elementos constructivos a ejecutar, diferencias entre las soluciones de encofrado según elementos a ejecutar. Lectura e interpretación de planos y esquemas de montaje relacionados con encofrados. Instrucciones técnicas de fabricante y procedimientos específicos. Configuración de soluciones de encofrados horizontales y verticales con paneles modulares. Hormigón: composición y propiedades; dosificación; tipos y campo de aplicación; influencia y efecto de las condiciones ambientales durante la puesta en obra y el curado del hormigón; hojas de pedido y entrega de hormigones. Concepto de fraguado: fraguado inicial y final; relación con el endurecimiento; evolución de resistencias del hormigón. Elaboración, transporte y vertido del hormigón: procedimientos y equipos; juntas de hormigonado; el proceso de segregación del hormigón. Compactación y curado del hormigón: función; procedimientos y equipos; acabados, reparaciones y tratamientos superficiales del hormigón. Fases y secuencia de trabajo en la puesta en obra de encofrados y hormigón. Documentación de proyectos y obras: memoria, pliegos de condiciones, planos, mediciones y presupuestos; orden de prevalencia; revisiones; plan de obra; plan de calidad; plan de seguridad y salud.

2. Organización y desarrollo de los tajos de puesta en obra de encofrados y hormigón

- Organización de tajos: delimitación y acondicionamiento de espacios de trabajo; producción, seguridad y mantenimiento de equipos; distribución de trabajadores, materiales y equipos en el tajo; señalización y balizamiento; asignación de tareas y secuencia de trabajo; mejora de rendimientos. Coordinación con tajos y oficios relacionados. Organigramas en obras. Planificación a corto plazo del tajo y seguimiento del plan de obra: desviaciones de plazo usuales en los trabajos de puesta en obra de encofrados y hormigón; rendimientos de los recursos; diagrama de barras/Gantt. Integración de medidas de prevención de riesgos laborales en la planificación y coordinación de la puesta en obra de encofrados y hormigón. Defectos y disfunciones de puesta en obra de encofrados y hormigón: clases de defectos; repercusiones según su importancia y gravedad; causas y soluciones en función del tipo de defecto. Partes: contenidos de partes de entrega de hormigones; cumplimentación de partes de producción, incidencia, suministro, entrega y otros. Factores de innovación tecnológica y organizativa en trabajos de puesta en obra de encofrados y hormigón: materiales, técnicas y sistemas organizativos innovadores de reciente implantación.

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:

- Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
- Mantener el área de trabajo ordenada y limpia.

- Comunicarse eficazmente con las personas indicadas, respetando los canales establecidos en la organización.
- Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
- Respetar la igualdad de trato y de oportunidades en el ámbito laboral.
- Promover comportamientos que favorezcan la protección medioambiental.

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 “UC1916_2: Organizar trabajos de puesta en obra de encofrados y hormigón”, 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 organizar trabajos de puesta en obra de encofrados y hormigón, 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. Determinar el alcance de los trabajos de puesta en obra de encofrados y hormigones de forma que permita su organización.

2. Organizar diariamente el trabajo de puesta en obra de encofrados y hormigón a desarrollar por su equipo, para cumplir los objetivos fijados en el plan de obra.
3. Supervisar la realización de las operaciones de puesta en obra de encofrados y hormigones desarrolladas por los operarios a su cargo, impartiendo instrucciones.

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:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores de desempeño competente</i>
<i>Exactitud en la determinación del alcance de los trabajos de puesta en obra de encofrados y hormigones de forma que permita su organización.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación de que la base que sostiene el sistema de encofrado es apta.- Determinación de los elementos constructivos a ejecutar.- Definición de la solución de encofrados verticales u horizontales determinada en el procedimiento de montaje o a partir de las prescripciones técnicas del fabricante.- Definición de la configuración de los paneles no modulares a premontar determinada en el procedimiento de montaje o a partir de las prescripciones técnicas del fabricante.- Definición de la configuración de las unidades de trepa y plataformas interiores de trepa, en pilas y huecos de

	<p>ascensores, determinada en el procedimiento de montaje o a partir de las prescripciones técnicas del fabricante.</p> <ul style="list-style-type: none">- Puntualización de las especificaciones y procedimientos de premontaje, puesta en obra y desmontaje.- Puntualización de las condiciones de puesta en obra de hormigón. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A</i></p>
<p><i>Destreza en la organización diaria del trabajo de puesta en obra de encofrados y hormigón a desarrollar por su equipo, para cumplir los objetivos fijados en el plan de obra.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Determinación de los tiempos de puesta en obra de los encofrados y del hormigón.- Adaptación de la organización del tajo al plan de obra y al estado de avance de los oficios previos a la puesta en obra de encofrados y hormigones.- Secuenciado de los trabajos de encofrados a desarrollar, contemplando las interferencias posibles.- Comprobación de los operarios, equipos y acopios, garantizando que se ubican en el tajo.- Suspensión de los trabajos bajo condiciones climatológicas adversas.- Evitado de los tiempos muertos, previendo cuándo pueden producirse.- Control del rendimiento real con periodicidad, quedando reflejado en los partes de trabajo.- Identificación de las causas de desviaciones en el rendimiento de los trabajos en función del análisis de la situación. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B</i></p>
<p><i>Supervisar la realización de las operaciones de puesta en obra de encofrados y hormigones desarrolladas por los operarios a su cargo, impartiendo instrucciones.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Impartición de las instrucciones para las operaciones de izado o descenso de materiales.- Impartición de las instrucciones para las operaciones de montaje y desmontaje- Impartición de las instrucciones para la preparación de las superficies de los moldes.- Impartición de las instrucciones para el transporte del hormigón hasta su vertido.- Impartición de las instrucciones para el vertido del hormigón, bajo autorización de la Dirección Facultativa.- Impartición de las instrucciones para la compactación y el curado del hormigón. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la</i></p>

	Escala C
<i>Cumplimiento del tiempo asignado, considerando el que emplearía un o una profesional competente.</i>	
<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>	

Escala A

4	<p><i>Para determinar el alcance de los trabajos de puesta en obra de encofrados y hormigones de forma que permita su organización, comprueba que la base que sostiene el sistema de encofrado es apta. Determina los elementos constructivos a ejecutar. Define la solución de encofrados verticales u horizontales determinada en el procedimiento de montaje o a partir de las prescripciones técnicas del fabricante. Define la configuración de los paneles no modulares a premontar determinada en el procedimiento de montaje o a partir de las prescripciones técnicas del fabricante. Define la configuración de las unidades de trepa y plataformas interiores de trepa, en pilas y huecos de ascensores, determinada en el procedimiento de montaje o a partir de las prescripciones técnicas del fabricante. Puntualiza las especificaciones y procedimientos de premontaje, puesta en obra y desmontaje. Puntualiza las condiciones de puesta en obra de hormigón.</i></p>
3	<p><i>Para determinar el alcance de los trabajos de puesta en obra de encofrados y hormigones de forma que permita su organización, comprueba que la base que sostiene el sistema de encofrado es apta. Determina los elementos constructivos a ejecutar. Define la solución de encofrados verticales u horizontales determinada en el procedimiento de montaje o a partir de las prescripciones técnicas del fabricante. Define la configuración de los paneles no modulares a premontar determinada en el procedimiento de montaje o a partir de las prescripciones técnicas del fabricante. Define la configuración de las unidades de trepa y plataformas interiores de trepa, en pilas y huecos de ascensores, determinada en el procedimiento de montaje o a partir de las prescripciones técnicas del fabricante. Puntualiza las especificaciones y procedimientos de premontaje, puesta en obra y desmontaje. Puntualiza las condiciones de puesta en obra de hormigón, pero comete ciertas irregularidades que no alteran el resultado final.</i></p>
2	<p><i>Para determinar el alcance de los trabajos de puesta en obra de encofrados y hormigones de forma que permita su organización, comprueba que la base que sostiene el sistema de encofrado es apta. Determina los elementos constructivos a ejecutar. Define la solución de encofrados verticales u horizontales determinada en el procedimiento de montaje o a partir de las prescripciones técnicas del fabricante. Define la configuración de los paneles no modulares a premontar determinada en el procedimiento de montaje o a partir de las prescripciones técnicas del fabricante. Define la configuración de las unidades de trepa y plataformas interiores de trepa, en pilas y huecos de ascensores, determinada en el procedimiento de montaje o a partir de las prescripciones técnicas del fabricante. Puntualiza las especificaciones y procedimientos de premontaje, puesta en obra y desmontaje. Puntualiza las condiciones de puesta en obra de hormigón, pero comete ciertas irregularidades que alteran el resultado final.</i></p>

1	<i>No determina el alcance de los trabajos de puesta en obra de encofrados y hormigones de forma que permita su organización.</i>
---	---

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

Escala B

4	<i>Para organizar diariamente el trabajo de puesta en obra de encofrados y hormigón a desarrollar por su equipo, para cumplir los objetivos fijados en el plan de obra, determina los tiempos de puesta en obra de los encofrados y del hormigón. Adapta la organización del tajo al plan de obra y al estado de avance de los oficios previos a la puesta en obra de encofrados y hormigones. Secuencia los trabajos de encofrados a desarrollar, contemplando las interferencias posibles. Comprueba los operarios, equipos y acopios, garantizando que se ubican en el tajo. Suspende los trabajos bajo condiciones climatológicas adversas. Evita los tiempos muertos, previendo cuándo pueden producirse. Controla el rendimiento real con periodicidad, quedando reflejado en los partes de trabajo. Identifica las causas de desviaciones en el rendimiento de los trabajos en función del análisis de la situación.</i>
3	<i>Para organizar diariamente el trabajo de puesta en obra de encofrados y hormigón a desarrollar por su equipo, para cumplir los objetivos fijados en el plan de obra, determina los tiempos de puesta en obra de los encofrados y del hormigón. Adapta la organización del tajo al plan de obra y al estado de avance de los oficios previos a la puesta en obra de encofrados y hormigones. Secuencia los trabajos de encofrados a desarrollar, contemplando las interferencias posibles. Comprueba los operarios, equipos y acopios, garantizando que se ubican en el tajo. Suspende los trabajos bajo condiciones climatológicas adversas. Evita los tiempos muertos, previendo cuándo pueden producirse. Controla el rendimiento real con periodicidad, quedando reflejado en los partes de trabajo. Identifica las causas de desviaciones en el rendimiento de los trabajos en función del análisis de la situación, pero comete ciertas irregularidades que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>Para organizar diariamente el trabajo de puesta en obra de encofrados y hormigón a desarrollar por su equipo, para cumplir los objetivos fijados en el plan de obra, determina los tiempos de puesta en obra de los encofrados y del hormigón. Adapta la organización del tajo al plan de obra y al estado de avance de los oficios previos a la puesta en obra de encofrados y hormigones. Secuencia los trabajos de encofrados a desarrollar, contemplando las interferencias posibles. Comprueba los operarios, equipos y acopios, garantizando que se ubican en el tajo. Suspende los trabajos bajo condiciones climatológicas adversas. Evita los tiempos muertos, previendo cuándo pueden producirse. Controla el rendimiento real con periodicidad, quedando reflejado en los partes de trabajo. Identifica las causas de desviaciones en el rendimiento de los trabajos en función del análisis de la situación, pero comete ciertas irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No organiza diariamente el trabajo de puesta en obra de encofrados y hormigón a desarrollar por su equipo, para cumplir los objetivos fijados en el plan de obra.</i>

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

Escala C

4	<i>Para supervisar la realización de las operaciones de puesta en obra de encofrados y hormigones desarrolladas por los operarios a su cargo, impartiendo instrucciones, imparte las instrucciones para las operaciones de izado o descenso de materiales. Imparte las instrucciones para las operaciones de montaje y desmontaje. Imparte las instrucciones para la preparación de las superficies de los moldes. Imparte las instrucciones para el transporte del hormigón hasta su vertido. Imparte las instrucciones para el vertido del hormigón, bajo autorización de la Dirección Facultativa. Imparte las instrucciones para la compactación y el curado del hormigón.</i>
3	<i>Para supervisar la realización de las operaciones de puesta en obra de encofrados y hormigones desarrolladas por los operarios a su cargo, impartiendo instrucciones, imparte las instrucciones para las operaciones de izado o descenso de materiales. Imparte las instrucciones para las operaciones de montaje y desmontaje. Imparte las instrucciones para la preparación de las superficies de los moldes. Imparte las instrucciones para el transporte del hormigón hasta su vertido. Imparte las instrucciones para el vertido del hormigón, bajo autorización de la Dirección Facultativa. Imparte las instrucciones para la compactación y el curado del hormigón, pero comete ciertas irregularidades que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>Para supervisar la realización de las operaciones de puesta en obra de encofrados y hormigones desarrolladas por los operarios a su cargo, impartiendo instrucciones, imparte las instrucciones para las operaciones de izado o descenso de materiales. Imparte las instrucciones para las operaciones de montaje y desmontaje. Imparte las instrucciones para la preparación de las superficies de los moldes. Imparte las instrucciones para el transporte del hormigón hasta su vertido. Imparte las instrucciones para el vertido del hormigón, bajo autorización de la Dirección Facultativa. Imparte las instrucciones para la compactación y el curado del hormigón, pero comete ciertas irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No supervisa la realización de las operaciones de puesta en obra de encofrados y hormigones desarrolladas por los operarios a su cargo, impartiendo instrucciones.</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.

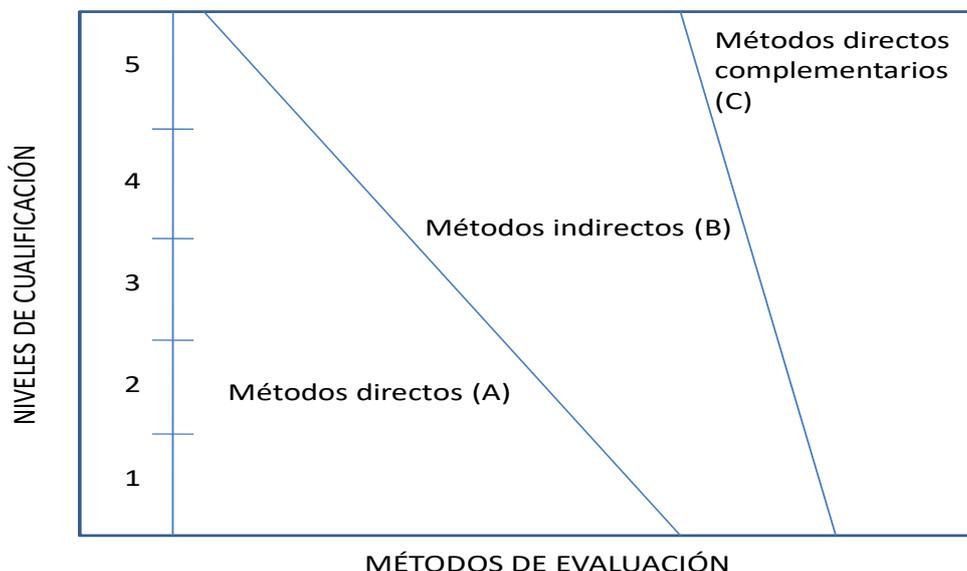
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de

competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

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 Organizar trabajos de puesta en

obra de encofrados y hormigón, 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.