



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0332_2: Conducir la transformación de materiales compuestos de matriz polimérica y termoestables”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES DE TRANSFORMACIÓN DE POLÍMEROS TERMOESTABLES Y SUS COMPUESTOS

Código: QUI114_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 UC0332_2: Conducir la transformación de materiales compuestos de matriz polimérica y termoestables.

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 conducción de la transformación de materiales compuestos de matriz polimérica y termoestables, 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. Acopiar materias primas y productos para su almacenamiento cumpliendo con la normativa aplicable de riesgos laborales y las normas internas de trabajo, para garantizar la seguridad de los trabajadores e instalaciones en la transformación de materiales compuestos de matriz polimérica y termoestables.

- 1.1 El acopio, descarga, manipulación y almacenamiento de materias primas se realiza teniendo en cuenta el nivel de toxicidad a fin de utilizar equipos de protección individual (EPIs) (gafas, mascarillas, filtros, entre otros), para garantizar las condiciones de almacenamiento, la salud de los operarios y la prevención frente al riesgo químico o contaminación ambiental.
- 1.2 Las materias primas se identifican verificando las etiquetas y las cantidades especificadas, para proceder a su recepción y posicionamiento en el almacén.
- 1.3 Los productos se almacenan por familias, siguiendo las normas internas de almacenamiento (seguridad, prioridad en la utilización, entre otros) para garantizar su disponibilidad.
- 1.4 El almacenamiento y manipulación de los productos se realiza siguiendo las normas internas para evitar contaminaciones cruzadas, evitando el contacto con sustancias ajenas, generalmente nocivas para la salud.
- 1.5 El transporte se realiza en función de las características y presentación de los productos para garantizar su posición, manejo y seguridad.
- 1.6 El material recibido se registra utilizando el procedimiento manual y/o informático para garantizar su trazabilidad.

2. Preparar mezclas de materiales compuestos de matriz polimérica y termoestables de acuerdo a la orden de trabajo y según las normas internas para asegurar el acondicionamiento de la mezcla obtenida atendiendo a criterios de calidad, riesgos laborales y ambientales.

- 2.1 La formulación dada relativa a la preparación de la mezcla de materiales de matriz polimérica y termoestables se interpreta convirtiéndola a unidades prácticas, si procede, para garantizar la homogeneidad y comprensión de los datos.
- 2.2 La medida de los componentes que intervienen en la mezcla obtenida a partir de materiales de matriz polimérica y termoestables se realiza con exactitud, utilizando las unidades de medida y los aparatos establecidos para evitar errores.
- 2.3 La mezcla de materiales de matriz polimérica y termoestables se realiza en máquinas que garanticen variables tales como asepsia, nivel de sellado, uniformidad y ahorro de energía y en las condiciones especificadas en la orden de trabajo según las normas internas, para garantizar la calidad de los productos y la seguridad de las operaciones.



- 2.4 Las operaciones de acondicionamiento previo de los componentes y posterior de la mezcla obtenida a partir de materiales de matriz polimérica y termoestables, se garantizan comprobando que responde a las condiciones especificadas en la orden de trabajo para garantizar la calidad de los productos y la seguridad de las operaciones.
- 2.5 Los ensayos de calidad primaria sobre la mezcla obtenida a partir de materiales de matriz polimérica y termoestables se realizan en los productos y/o en los momentos del proceso que se especifican en la orden de trabajo según las normas internas para verificar la calidad de los mismos.
- 2.6 La expedición de la mezcla terminada se realiza en recipientes, cumpliendo las normas internas, y con etiquetas y/o documentos para garantizar su identificación.
- 2.7 Los productos que han intervenido en la mezcla así como los medios utilizados, se manipulan atendiendo a criterios de seguridad, para garantizar la integridad tanto de los trabajadores como de las instalaciones tanto a nivel de riesgos laborales (equipos de protección individual -EPIs-) como medioambientales (reciclado, contaminación visual y la dificultad del proceso de eliminación).

3. Conducir la transformación de materiales compuestos y termoestables mediante moldeo por inyección, vacío u otro, termoconformado, proyección, enrollamiento de hilo, contacto a mano y otros, controlando las condiciones de producción, siguiendo la información de proceso y la normativa aplicable de riesgos laborales y medioambiental.

- 3.1 Los aditivos y sustancias auxiliares para la protección de los moldes y el desmoldeo de los productos, se emplean de acuerdo con las normas internas de trabajo (material y complejidad del molde, tipo de material, de la pieza moldeada, temperaturas manejadas, presiones empleadas, entre otros) para garantizar su eficacia de uso.
- 3.2 Los procesos de moldeo por inyección, vacío, termoconformado, proyección, enrollamiento de hilo, contacto a mano, entre otros se realizan a partir de un molde al que se le aplican aditivos o sustancias (resina, arena, fibras cortadas, entre otros) para su protección, realización del moldeo y facilitación del desmoldeo, ejerciendo presión, aumento o disminución de temperatura, vacío, aireación entre otros, sobre el material a moldear para obtener piezas resistentes y de calidad.
- 3.3 Las variaciones fuera de control en las condiciones de operación del transformado (lecturas de los controladores automáticos, mediciones, entre otros), se detectan en función de los datos obtenidos para su posterior introducción de las modificaciones en el tiempo mínimo de respuesta establecido para producir el número menor de no conformidades.



- 3.4 Los parámetros de los sistemas utilizados para la conducción de la transformación de los materiales al producto, se ajustan en el margen de actuación establecido y en función de las variaciones de la calidad permitidas en relación al producto fabricado, para adecuarlos a las necesidades del proceso.
- 3.5 Las características del producto se controlan realizando las mediciones o ensayos prescritos en las normas internas de fabricación, detectando las desviaciones respecto a lo establecido, para garantizar la calidad del producto.
- 3.6 Los autocontroles y las pruebas de control primario de calidad del proceso de transformación se realizan en la forma y periodicidad establecidas en los manuales de operación para evitar no conformidades.
- 3.7 El proceso se sigue de acuerdo con las instrucciones y condiciones de prevención de riesgos laborales, medioambientales y las propias de la instalación.
- 3.8 Las anomalías presentadas en el proceso, se comunican a los responsables y se toman las acciones correspondientes para subsanarlas.
- 3.9 Los datos se registran en los soportes establecidos en las normas internas de fabricación para documentar el proceso de trazabilidad.

4. Controlar los sistemas de recogida de los productos semimanufacturados en la transformación de materiales compuestos de matriz polimérica y termoestables, siguiendo las instrucciones de los manuales de procedimiento que marcan las normas internas de fabricación, para garantizar la integridad del producto.

- 4.1 Los sistemas de recogida de productos semimanufacturados prescritos se regulan y manejan de acuerdo con los procedimientos que marcan las normas internas de fabricación (características del producto, velocidad de recogida, entre otros) para hacerlo de una manera repetitiva.
- 4.2 El producto semimanufacturado se analiza comprobando que no presenta daños o defectos atribuibles a la recogida para evaluar la calidad del proceso.
- 4.3 Las muestras de los productos semimanufacturados se toman y se realizan ensayos y pruebas, comprobando que dichas muestras cumplen las especificaciones requeridas, para aprobarlas o rechazarlas (propiedades químicas, de desgaste, eléctrica y su resistencia a la hidrólisis -agua como disolvente- y a las altas temperaturas, entre otras).
- 4.4 El producto semimanufacturado recogido se analiza garantizando que cumple las especificaciones de peso, dimensiones, u otras, establecidas en el manual de fabricación para certificar su calidad.



- 4.5 Los productos semimanufacturados obtenidos, se identifican y etiquetan cumplimentando la correspondiente documentación para su control, traslado para su acabado y aseguramiento de la trazabilidad.

5. Mantener las condiciones de utilización del área de trabajo dedicada a la transformación de materiales compuestos de matriz polimérica y termoestables, atendiendo a criterios de calidad, riesgos laborales y ambientales para asegurar las condiciones de trabajo.

- 5.1 El área de trabajo se mantiene en condiciones de orden y limpieza, ventilación, liberando de obstáculos las salidas o accesos de forma que sea posible utilizarlos sin dificultades, para favorecer el desempeño de la competencia.
- 5.2 Los posibles desechos de producción, derrames de productos, y cualquier otro tipo de residuos que se generen en el área de trabajo (desperdicios, manchas de grasa, residuos de sustancias peligrosas y demás productos residuales) se eliminan cumpliendo con las normas internas en función de la tipología del producto para evitar accidentes o contaminar el ambiente de trabajo.
- 5.3 Las emergencias y posibles imprevistos se valoran y si procede, se comunican al superior responsable para su gestión.
- 5.4 Las materias primas y maquinaria se manipulan utilizando, si procede, los equipos de protección individual (EPIs), comprobando previamente su estado de uso y localización para garantizar el cumplimiento de su trabajo de forma segura.

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 **UC0332_2: Conducir la transformación de materiales compuestos de matriz polimérica y termoestables**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. *Materiales poliméricos aplicados a su transformación.*

- Termoplásticos y termoestables.
- Sistemas de refuerzo: fibras largas, fibras cortas y tejidos (mats). Familias de materiales compuestos.
- Reacciones de entrecruzamiento o reticulación: catalizadores y activadores. Efecto de la temperatura.

2. *Propiedades de los polímeros aplicadas a su transformación.*



- Propiedades mecánicas. Propiedades térmicas. Propiedades químicas.

3. Calidad en la transformación de materiales compuestos de matriz polimérica y termoestables.

- Sistemas de calidad: ISO, EFQM, y otros.
- Ensayos sencillos de control de calidad. Estadística aplicada.
- Técnicas de muestreo. Riesgos de la no calidad.

4. Sistemas de transformación de materiales compuestos de matriz polimérica y termoestables.

- Sistemas de dosificación y mezclado. Moldeo a mano.
- Moldeo a vacío. Proyección simultánea.
- RTM (moldeo por transferencia de resina). SMC (moldeo por conformado de láminas). BMC (moldeo de compuestos en masa). Inyección.
- Extrusión. Pultrusión. Enrollamiento de hilo.
- Prevención de riesgos laborales.
- Protección del medioambiente.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
- Demostrar un buen hacer profesional.
- Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.
- Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
- Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

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 “UC0332_2: Conducir la transformación de compuestos de matriz polimérica y termoestables”, 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 conducir la transformación de los materiales de matriz polimérica y termoestables, requeridos en la fabricación de una pieza mediante moldeo, realizando los controles necesarios para comprobar la conformidad del producto, y cumpliendo la normativa aplicable de calidad, prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Preparar la mezcla de materiales de matriz polimérica y termoestables.
2. Transformar la mezcla mediante el proceso de moldeo.
3. Operar los sistemas de recogida del producto semimanufacturado.

Condiciones adicionales:

- Se valorará la optimización del tiempo y los recursos, además del cumplimiento del Plan de Control de Calidad facilitado y las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Se dispondrá de una orden de trabajo y de los materiales que se puedan utilizar (materias primas, aditivos, sustancias auxiliares), que no tendrán que coincidir exactamente, ni en naturaleza ni en cantidad, con los necesarios en la SPE.
- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos, ayudas técnicas y equipos de protección individual requeridos por la situación profesional de evaluación.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

- Se puede plantear alguna situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia de la persona candidata a la respuesta ante contingencias, detectando y subsanando defectos en la ejecución, parámetros fuera de control, ausencias de material o de información, y adoptando una solución debidamente justificada. (Ej: Una vez preparada la mezcla del material y puesta en máquina, el material no es capaz de llenar la cavidad del molde debido a que la presión que suministra la máquina es insuficiente. El candidato o candidata deberá demostrar su competencia comprobando las temperaturas y presiones ajustadas en máquina, corrigiéndolas para conseguir el completo llenado de molde).

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>Rigurosidad en la preparación de la mezcla de materiales compuestos de matriz polimérica y termoestables.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Obtención de la información correspondiente a la formulación dada relativa a la preparación de la mezcla.- Selección de las materias primas (naturaleza y cantidad).- Acondicionamiento de las materias primas a utilizar en la mezcla.- Manipulación de los equipos de dosificación de componentes, como de mezclado.- Realización de los ensayos de calidad durante el proceso de mezclado y sobre el producto.- Dosificación de la mezcla en los recipiente establecidos.- Etiquetado de la mezcla.- Registro de los datos del proceso en los soportes definidos. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A.</i></p>
<i>Eficacia en la transformación de la mezcla mediante el proceso de moldeo.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Interpretación del manual de operación de la transformación a realizar.- Empleo de los aditivos y sustancias auxiliares previamente seleccionados.

	<ul style="list-style-type: none">- Ajuste de los parámetros de la máquina.- Manipulación de los equipos de transformación polimérica.- Realización de los autocontroles y pruebas de control del proceso.- Deducción de las posibles acciones correctoras a tomar, frente a las anomalías detectadas en el proceso.- Registro de los datos y posibles anomalías del proceso, en los soportes establecidos. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Eficiencia en la operación de los sistemas de recogida del producto semimanufacturado.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Ajuste y manipulación de los sistemas de recogida, apropiados para la retirada del producto semimanufacturado.- Toma de muestras del producto semimanufacturado.- Realización de ensayos y pruebas del producto (propiedades químicas, de desgaste, eléctricas, resistencia a la hidrólisis y a las altas temperaturas, entre otras).- Comprobación de las especificaciones (peso, dimensiones, entre otros) del producto semimanufacturado.- Etiquetado del producto semimanufacturado.- Registro de los datos del proceso en los soportes establecidos. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala B.</i></p>
<p><i>Cumplimiento de la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, protección medioambiental, y de calidad.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- En relación a seguridad en la manipulación de las materias primas, materiales, productos y maquinaria.- En relación a la utilización de los equipos de protección individual, EPI.- En relación con el orden y limpieza de equipos, accesos y áreas de trabajo.- En relación con la minimización y eliminación de desechos de producción, derrames de sustancias y cualquier otro tipo de residuos.- En relación con la contaminación ambiental. <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

4	<p><i>En la preparación de la mezcla de materiales compuestos de matriz polimérica y termoestables, y de acuerdo a la orden de trabajo, obtiene la información correspondiente a la formulación dada, convirtiéndola a unidades prácticas. Selecciona las materias primas (naturaleza y cantidad) a utilizar y las acondiciona, de acuerdo a lo establecido. Mide los componentes de la mezcla en sus correspondientes unidades y con los aparatos requeridos. Manipula los equipos de dosificación de componentes, así como, de mezclado, según las condiciones especificadas. Realiza los ensayos de calidad durante las fases del proceso de mezclado que se indican en la orden de trabajo. Dosifica la mezcla en los recipientes establecidos y los etiqueta, registrando los datos del proceso en los soportes definidos.</i></p>
3	<p><i>En la preparación de la mezcla de materiales compuestos de matriz polimérica y termoestables, y de acuerdo a la orden de trabajo, obtiene la información correspondiente a la formulación dada, convirtiéndola a unidades prácticas. Selecciona las materias primas (naturaleza y cantidad) a utilizar y las acondiciona, de acuerdo a lo establecido. Mide los componentes de la mezcla en sus correspondientes unidades y con los aparatos requeridos. Manipula los equipos de dosificación de componentes, así como, de mezclado, según las condiciones especificadas. Realiza los ensayos de calidad durante las fases del proceso de mezclado que se indican en la orden de trabajo. Dosifica la mezcla en los recipientes establecidos y los etiqueta, registrando los datos del proceso en los soportes definidos, con pequeños fallos que no afectan a la preparación de la mezcla.</i></p>
2	<p><i>En la preparación de la mezcla de materiales compuestos de matriz polimérica y termoestables, y de acuerdo a la orden de trabajo, obtiene la información correspondiente a la formulación dada, convirtiéndola a unidades prácticas. Selecciona las materias primas (naturaleza y cantidad) a utilizar y las acondiciona, de acuerdo a lo establecido. Mide los componentes de la mezcla en sus correspondientes unidades y con los aparatos requeridos. Manipula los equipos de dosificación de componentes, así como, de mezclado, según las condiciones especificadas. Realiza los ensayos de calidad durante las fases del proceso de mezclado que se indican en la orden de trabajo. Dosifica la mezcla en los recipientes establecidos y los etiqueta, registrando los datos del proceso en los soportes definidos, con grandes fallos que afectan a la preparación de la mezcla.</i></p>
1	<p><i>En la preparación de la mezcla de materiales compuestos de matriz polimérica y termoestables, y de acuerdo a la orden de trabajo, no obtiene la información correspondiente a la formulación dada y no selecciona las materias primas a utilizar.</i></p>

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

Escala B

4	<p><i>Opera los sistemas de recogida del producto semimanufacturado, siguiendo las instrucciones de los manuales de procedimiento. Ajusta y manipula dichos sistemas, en función de las características del producto y la velocidad de recogida. Toma muestras, comprobando que el producto/artículo no presenta daños o defectos atribuibles a la recogida y realiza los ensayos y pruebas, verificando que propiedades (químicas, de desgaste, eléctricas y resistencia a la hidrólisis), peso y dimensiones cumplen con las especificaciones requeridas. Etiqueta el producto semimanufacturado, y registra los datos del proceso en los soportes establecidos.</i></p>
---	--

3	<p><i>Opera los sistemas de recogida del producto semimanufacturado, siguiendo las instrucciones de los manuales de procedimiento. Ajusta y manipula dichos sistemas, en función de las características del producto y la velocidad de recogida. Toma muestras, comprobando que el producto/artículo no presenta daños o defectos atribuibles a la recogida y realiza los ensayos y pruebas, verificando que propiedades (químicas, de desgaste, eléctricas y resistencia a la hidrólisis), peso y dimensiones cumplen con las especificaciones requeridas. Etiqueta el producto semimanufacturado, y registra los datos del proceso en los soportes establecidos, con pequeños fallos que no afectan a las operaciones de recogida del producto.</i></p>
2	<p><i>Opera los sistemas de recogida del producto semimanufacturado, siguiendo las instrucciones de los manuales de procedimiento. Ajusta y manipula dichos sistemas, en función de las características del producto y la velocidad de recogida. Toma muestras, comprobando que el producto/artículo no presenta daños o defectos atribuibles a la recogida y realiza los ensayos y pruebas, verificando que propiedades (químicas, de desgaste, eléctricas y resistencia a la hidrólisis), peso y dimensiones cumplen con las especificaciones requeridas. Etiqueta el producto semimanufacturado, y registra los datos del proceso en los soportes establecidos, con grandes fallos que afectan a las operaciones de recogida del producto.</i></p>
1	<p><i>No opera los sistemas de recogida del producto semimanufacturado, siguiendo las instrucciones de los manuales de procedimiento.</i></p>

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

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

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.

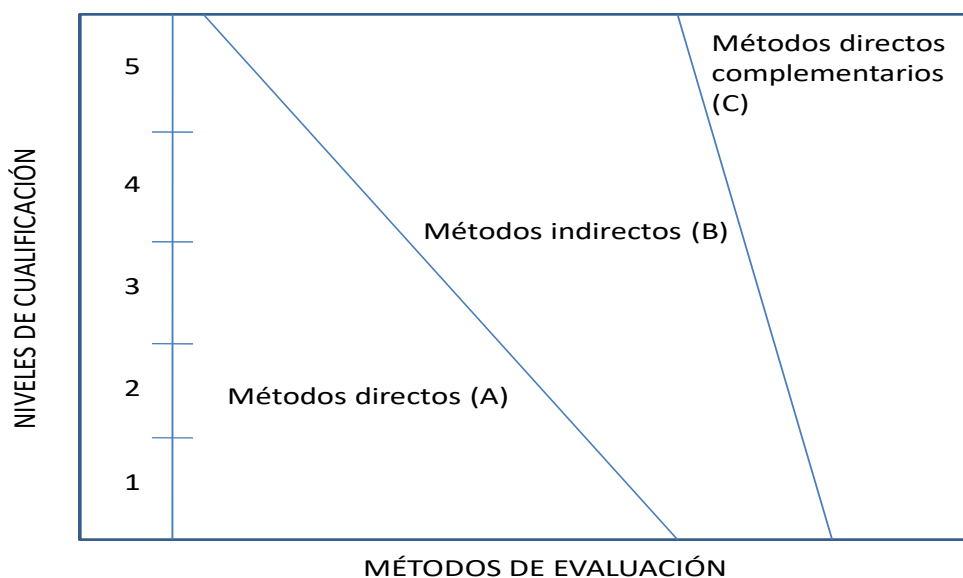
2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

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).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

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

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 transformación de materiales compuestos de matriz polimérica y termoestables, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista estructurada profesional 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) En 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:
- Asegurarse de dar el tiempo adecuado para llevar a cabo todas las operaciones incluidas en la situación profesional de evaluación. No debe ser excesivo ni escaso.
 - Tener a disposición de la persona candidata, además de la orden de fabricación, toda la documentación pertinente, manuales de equipos, procedimientos normalizados de trabajo de los ensayos o pruebas a realizar, y fichas de datos de seguridad de todas las materias primas, sustancias auxiliares y aditivos a utilizar.



- Valorar la destreza de la persona candidata para llevar a cabo el ajuste de los parámetros del equipo, y de los ensayos a realizar en la pieza extraída.