



GUÍA DE EVIDENCIAS DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC2813_3: Realizar acciones correctivas sobre elementos aeroespaciales de material compuesto”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: FABRICACIÓN DE
ELEMENTOS AEROESPACIALES CON MATERIALES
COMPUESTOS**

Código: FME558_3

NIVEL: 3



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA.

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC2813_3: Realizar acciones correctivas sobre elementos aeroespaciales de material compuesto.

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 realizar acciones correctivas sobre elementos aeroespaciales de material compuesto, 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. Caracterizar defectos, anomalías o irregularidades superficiales, detectados en los procesos de fabricación, curado o mecanizado de piezas o elementos aeroespaciales de material compuesto, para proceder a la corrección del fallo, evaluando y clasificando

los daños, procurando determinar la relación causa y efecto, especificando las correcciones a efectuar, a partir de las pautas de diseño y calidad de los procesos ejecutados o de la fase de verificación.

- 1.1 La información técnica para la caracterización de defectos, anomalías o irregularidades superficiales en elementos aeroespaciales de material compuesto se obtiene, interpretando los planos de fabricación, aplicando convenciones de representación gráfica (simbología aeronáutica, escalas, tolerancias, entre otras).
- 1.2 Los elementos aeroespaciales identificados como no conformes se examinan, efectuando la evaluación del daño, considerando la documentación de diseño y calidad de cada proceso y del elemento como planos de fabricación, hojas de No Conformidad (HNC), entre otros.
- 1.3 Los defectos, anomalías o irregularidades se clasifican, distinguiendo el tipo de daño de que se trata (roces, arrugas, depresiones, abultamientos, zonas de diferente coloración, falta de resina, entre otros), marcándolos sobre el elemento en el que se han detectado.
- 1.4 Los defectos, anomalías o irregularidades a corregir se caracterizan, precisando su tamaño y acotando su ubicación, comparando el elemento no conforme con lo indicado en los planos.
- 1.5 Los elementos aeroespaciales no conformes se preparan, en función de las características del defecto, anomalía o irregularidad a corregir, especificando el proceso que se debe efectuar.
- 1.6 Las correcciones a efectuar se especifican, concretando su tipo y los pasos a seguir, determinando tanto el flujo y operaciones a llevar a cabo como los materiales y herramientas a utilizar, acotando la zona afectada por cada intervención.
- 1.7 La información sobre los defectos, anomalías o irregularidades a corregir se registra de forma gráfica y descriptiva, en soporte papel o informático, efectuando el análisis de los fallos e indicando, si es posible, la relación causa-efecto.

2. Eliminar capas y núcleos en piezas o elementos aeroespaciales de material compuesto para la posterior corrección de defectos, delimitando la zona de operación y empleando herramientas de lijado neumático, manual o automático.

- 2.1 La presencia de polvo y partículas en el ambiente se evita, antes y después del proceso de eliminación de capas o núcleos, mediante el uso de sistemas de aspiración ajustados al espacio disponible y a los medios empleados.
- 2.2 El alcance de la corrección a efectuar se determina, delimitando el número de capas a eliminar, así como la huella de cada una de ellas, según las características de la pieza y el defecto, anomalía o irregularidad a corregir.
- 2.3 Las capas de material compuesto se eliminan, mediante lijado neumático con disco abrasivo o mediante fresado manual, en función

de la geometría de la pieza y según el defecto, anomalía o irregularidad a corregir.

- 2.4 Los núcleos se eliminan, aplicando una operación inicial de lijado neumático y terminando con un lijado manual o automático.
- 2.5 Las capas o el núcleo se eliminan, respetando la geometría y el tamaño indicados en las pautas de calidad y diseño establecidas para la operación, prestando atención a la dirección de orientación y cuidando de no producir daños en las capas no afectadas por el defecto ni por la corrección.
- 2.6 La superficie obtenida después de la eliminación de capas se comprueba, limpiándola y acondicionándola para posteriores operaciones.
- 2.7 Los residuos o desechos generados en la eliminación de capas se gestionan, segregándolos y depositándolos en puntos limpios señalizados.

3. Corregir defectos, anomalías o irregularidades superficiales identificados en elementos aeroespaciales de material compuesto para la geometría final de la pieza, siguiendo procedimientos como ejecución de laminados o empleo de resinas, entre otros, determinados en la caracterización previa.

- 3.1 La información técnica para efectuar las acciones correctivas se obtiene, interpretando los planos de la pieza, así como la documentación de los procesos de fabricación, curado o mecanizado ejecutados, o de la fase de verificación (hojas de No Conformidad).
- 3.2 El acopio de materiales y herramientas a utilizar en la corrección de defectos superficiales se lleva a cabo, en función de las operaciones a efectuar, considerando lo indicado en los planos, las hojas de No Conformidad, entre otros, observando las exigencias ambientales de temperatura, humedad, ausencia de partículas, entre otras, en función del tipo de material.
- 3.3 Las zonas de trabajo para la corrección de defectos superficiales se mantienen en condiciones de seguridad y protección medioambiental, limpiándolas y ordenándolas.
- 3.4 Los componentes de la resina a utilizar en la corrección de defectos en elementos aeroespaciales de material compuesto se mezclan, aplicando las proporciones indicadas en las fichas técnicas de los productos.
- 3.5 El laminado para la corrección de defectos en elementos aeroespaciales de material compuesto se ejecuta, trazando la plantilla para la reposición de las capas eliminadas, cortando el tejido impregnado en resina o el núcleo, si procede, aplicando el material en la zona a corregir y apilando las nuevas capas.
- 3.6 La información sobre la corrección de defectos en elementos aeroespaciales de material compuesto se registra de forma gráfica y descriptiva, en soporte papel o informático, asegurando la trazabilidad.

3.7 Los residuos o desechos generados en la corrección de defectos en elementos aeroespaciales de material compuesto se gestionan, segregándolos y depositándolos en puntos limpios señalizados.

4. Efectuar el curado manual de zonas a corregir en piezas o elementos aeroespaciales de material compuesto para concluir el proceso de corrección, mediante ciclo combinado de temperatura y vacío, empleando máquinas portables de curado de partes.

- 4.1 El acopio de materiales, herramientas y equipos a utilizar en el curado manual (capas, núcleos, adhesivo, dispositivos de vacío, entre otros) se lleva a cabo, considerando lo indicado en los planos, las hojas de No Conformidad, entre otros, observando las exigencias ambientales de temperatura, humedad, ausencia de partículas, entre otras, en función del tipo de material.
- 4.2 La máquina de curado manual (sicoteva) se verifica, comprobando mantas térmicas, termopares de control y mangueras de vacío, así como la fecha de calibración.
- 4.3 Los materiales de la corrección (capas, núcleos, adhesivo, entre otros) se posicionan, aplicándolos en la zona a corregir previamente preparada.
- 4.4 Las conexiones de mantas térmicas, termopares de control y mangueras de vacío de la máquina de curado manual se ajustan, comprobando su estado antes de la ejecución del ciclo.
- 4.5 La bolsa de vacío se sella, comprobando la ausencia de defectos y asegurando la estanqueidad antes de la ejecución del ciclo de curado manual.
- 4.6 El ciclo de curado manual se ejecuta, ajustando los parámetros de control (temperatura y presión de curado) en función de las características de la corrección.
- 4.7 La bolsa de vacío se retira, desmontando las tomas de control y verificando la corrección.
- 4.8 Los residuos o desechos generados en el curado manual de las zonas a corregir se gestionan, segregándolos y depositándolos en puntos limpios señalizados.

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 **UC2813_3: Realizar acciones correctivas sobre elementos aeroespaciales de material compuesto**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:



1. Caracterización de defectos en elementos aeroespaciales de material compuesto

- Defectología: clasificación de defectos, anomalías o irregularidades. Tipos de daños (roces, arrugas, depresiones, abultamientos, zonas de diferente coloración, falta de resina, entre otros). Causas de los defectos en la materia prima y durante las etapas del proceso de fabricación. Registro descriptivo y gráfico de defectos, anomalías o irregularidades. Análisis de fallos. Interpretación de planos de fabricación de elementos aeroespaciales de material compuesto. Simbología aeronáutica para ejes, escalas, secciones, perspectivas, orientación, perfiles, tolerancias, posición, entre otros. Correcciones en elementos aeroespaciales de material compuesto: determinación del tamaño y delimitación de la ubicación de los daños. Croquización. Equipos de Protección Individual (EPI) y colectiva para caracterización de defectos. Prevención de riesgos laborales y medioambientales específicos de la actividad. Normativa sobre gestión del riesgo de FOD aplicable en caracterización de defectos.

2. Eliminación de capas y núcleos en elementos aeroespaciales de material compuesto

- Delimitación del número de capas a eliminar sobre el defecto, anomalía o irregularidad. Eliminación de capas mediante lijado neumático. Eliminación de capas en núcleos: lijado neumático inicial y acabado con lijado manual o automático. Pautas de diseño y calidad: geometría, tamaño y dirección de orientación de la corrección. Técnicas de limpieza de superficies. Protección y mantenimiento de los útiles para la eliminación de capas y núcleos. Equipos de Protección Individual (EPI) y colectiva para eliminación de capas y núcleos. Prevención de riesgos laborales y medioambientales específicos de la actividad. Clasificación y gestión de residuos específicos de la actividad. Normativa sobre gestión del riesgo de FOD aplicable en eliminación de capas y núcleos.

3. Corrección de defectos en elementos aeroespaciales de material compuesto

- Documentación para la corrección de defectos en elementos aeroespaciales de material compuesto: rutas y órdenes de trabajo, instrucciones de trabajo, planos de diseño y fabricación. Sistemas de gestión documental: registros y trazabilidad. Hojas de No Conformidad. Control de calidad. Tipos de correcciones. Procedimientos a seguir. Exigencias ambientales. Materiales, herramientas y útiles para la corrección de defectos. Protección y mantenimiento de útiles y herramientas. Registro descriptivo y gráfico de correcciones en piezas. Equipos de Protección Individual (EPI) y colectiva para corrección de defectos. Prevención de riesgos laborales y medioambientales específicos de la actividad. Clasificación y gestión de residuos específicos de la actividad. Normativa sobre gestión del riesgo de FOD aplicable en corrección de defectos.

4. Ejecución de ciclos de curado manual de zonas a corregir en elementos aeroespaciales de material compuesto

- Materiales, herramientas y equipos para el curado manual. Curado manual con "sicoteva": características y aplicaciones. Posición de los materiales, plantillas, orientación. Bolsa de vacío para correcciones. Protección y mantenimiento de los útiles de curado manual. Equipos de Protección Individual (EPI) y colectiva para ejecución de ciclos de curado manual. Prevención de riesgos laborales y medioambientales específicos de la actividad. Clasificación y gestión de residuos específicos de la actividad. Normativa sobre gestión del riesgo de FOD aplicable en curado manual.

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 y del cumplimiento de los objetivos.
- Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.
- Participar y colaborar activamente con el equipo de trabajo.
- Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
- Habitarse al ritmo de trabajo de la organización.
- Favorecer la igualdad efectiva entre mujeres y hombres en el desempeño competencial.

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 “UC2813_3: Realizar acciones correctivas sobre elementos aeroespaciales de material compuesto”, 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 realizar acciones correctivas sobre elementos aeroespaciales de material compuesto, 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. Caracterizar y corregir defectos, anomalías o irregularidades superficiales.
2. Eliminar capas y núcleos en piezas y efectuar el curado manual de zonas a corregir.

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>Rigor para caracterizar y corregir defectos, anomalías o irregularidades superficiales.</i>	- Obtención de información técnica para la caracterización de defectos, anomalías o irregularidades superficiales en elementos aeroespaciales de material compuesto.

	<ul style="list-style-type: none">- Examen de los elementos aeroespaciales identificados como no conformes.- Clasificación y caracterización anomalías o irregularidades de los defectos.- Preparación de los elementos aeroespaciales no conformes.- Especificación de las correcciones a efectuar.- Registro de forma gráfica y descriptiva de la información sobre los defectos, anomalías o irregularidades a corregir.- Obtención de la información técnica para efectuar las acciones correctivas.- Mantenimiento en condiciones de seguridad y protección medioambiental de las zonas de trabajo para la corrección de defectos superficiales.- Mezclado de los componentes de la resina a utilizar en la corrección de defectos en elementos aeroespaciales de material compuesto.- Ejecución del laminado para la corrección de defectos en elementos aeroespaciales de material compuesto.- Registro de la información sobre la corrección de defectos en elementos aeroespaciales de material compuesto.- Gestión de los residuos o desechos generados en la corrección de defectos en elementos aeroespaciales de material compuesto.
<p><i>Eficacia para eliminar capas y núcleos en piezas y efectuar el curado manual de zonas a corregir.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Evitación de la presencia de polvo y partículas en el ambiente.- Determinación de el alcance de la corrección a efectuar.- Eliminación de las capas de material compuesto.- Eliminación de los núcleos.- Comprobación de la superficie obtenida después de la eliminación de capas.- Gestión de los residuos o desechos generados en la eliminación de capas.- Acopio de materiales, herramientas y equipos a utilizar en el curado manual.- Verificación de la máquina de curado manual.- Posicionamiento de los materiales de la corrección.- Ajuste de las conexiones de mantas térmicas, termopares de control y mangueras de vacío de la máquina de curado manual.- Sellado de la bolsa de vacío.- Ejecución del ciclo de curado manual .- Retirada de la bolsa de vacío.- Gestión de los residuos o desechos generados en el curado manual de las zonas a corregir.

<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 caracterizar y corregir defectos, anomalías o irregularidades superficiales, obtiene información técnica para la caracterización de defectos, anomalías o irregularidades superficiales en elementos aeroespaciales de material compuesto. Examina los elementos aeroespaciales identificados como no conformes. Clasifica y caracteriza anomalías o irregularidades de los defectos preparando los elementos aeroespaciales no conformes. Especifica las correcciones a efectuar, registrando de forma gráfica y descriptiva de la información sobre los defectos, anomalías o irregularidades a corregir. Obtiene la información técnica para efectuar las acciones correctivas, manteniendo en condiciones de seguridad y protección medioambiental de las zonas de trabajo para la corrección de defectos superficiales. Mezcla los componentes de la resina a utilizar en la corrección de defectos en elementos aeroespaciales de material compuesto y así, ejecuta el laminado para la corrección de defectos en elementos aeroespaciales de material compuesto. Registra la información sobre la corrección de defectos en elementos aeroespaciales de material compuesto, y así, gestiona los residuos o desechos generados en la corrección de defectos en elementos aeroespaciales de material compuesto.</i></p>
3	<p><i>Para caracterizar y corregir defectos, anomalías o irregularidades superficiales, obtiene información técnica para la caracterización de defectos, anomalías o irregularidades superficiales en elementos aeroespaciales de material compuesto. Examina los elementos aeroespaciales identificados como no conformes. Clasifica y caracteriza anomalías o irregularidades de los defectos preparando los elementos aeroespaciales no conformes. Especifica las correcciones a efectuar, registrando de forma gráfica y descriptiva de la información sobre los defectos, anomalías o irregularidades a corregir. Obtiene la información técnica para efectuar las acciones correctivas, manteniendo en condiciones de seguridad y protección medioambiental de las zonas de trabajo para la corrección de defectos superficiales. Mezcla los componentes de la resina a utilizar en la corrección de defectos en elementos aeroespaciales de material compuesto y así, ejecuta el laminado para la corrección de defectos en elementos aeroespaciales de material compuesto. Registra la información sobre la corrección de defectos en elementos aeroespaciales de material compuesto, y así, gestiona los residuos o desechos generados en la corrección de defectos en elementos aeroespaciales de material compuesto. La persona candidata, comete ligeras irregularidades que no alteran el resultado final.</i></p>
2	<p><i>Para caracterizar y corregir defectos, anomalías o irregularidades superficiales, obtiene información técnica para la caracterización de defectos, anomalías o irregularidades superficiales en elementos aeroespaciales de material compuesto. Examina los elementos aeroespaciales identificados como no conformes. Clasifica y caracteriza anomalías o irregularidades de los defectos preparando los</i></p>

	<p><i>elementos aeroespaciales no conformes. Especifica las correcciones a efectuar, registrando de forma gráfica y descriptiva de la información sobre los defectos, anomalías o irregularidades a corregir. Obtiene la información técnica para efectuar las acciones correctivas, manteniendo en condiciones de seguridad y protección medioambiental de las zonas de trabajo para la corrección de defectos superficiales. Mezcla los componentes de la resina a utilizar en la corrección de defectos en elementos aeroespaciales de material compuesto y así, ejecuta el laminado para la corrección de defectos en elementos aeroespaciales de material compuesto. Registra la información sobre la corrección de defectos en elementos aeroespaciales de material compuesto, y así, gestiona los residuos o desechos generados en la corrección de defectos en elementos aeroespaciales de material compuesto. La persona candidata, comete amplias irregularidades que alteran el resultado final.</i></p>
1	<p><i>No caracteriza ni corrige defectos, anomalías o irregularidades superficiales.</i></p>

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

Escala B

4	<p><i>Para eliminar capas y núcleos en piezas y efectuar el curado manual de zonas a corregir, evita la presencia de polvo y partículas en el ambiente determinando el alcance de la corrección a efectuar. Elimina las capas de material compuesto y de los núcleos. Comprueba la superficie obtenida después de la eliminación de capas. Gestiona los residuos o desechos generados en la eliminación de capas. Acopio de materiales, herramientas y equipos a utilizar en el curado manual. Verifica la máquina de curado manual, posicionando los materiales de la corrección. Ajusta las conexiones de mantas térmicas, termopares de control y mangueras de vacío de la máquina de curado manual. Sellado de la bolsa de vacío y ejecución del ciclo de curado manual. Retira la bolsa de vacío y gestiona los residuos o desechos generados en el curado manual de las zonas a corregir.</i></p>
3	<p><i>Para eliminar capas y núcleos en piezas y efectuar el curado manual de zonas a corregir, evita la presencia de polvo y partículas en el ambiente determinando el alcance de la corrección a efectuar. Elimina las capas de material compuesto y de los núcleos. Comprueba la superficie obtenida después de la eliminación de capas. Gestiona los residuos o desechos generados en la eliminación de capas. Acopio de materiales, herramientas y equipos a utilizar en el curado manual. Verifica la máquina de curado manual, posicionando los materiales de la corrección. Ajusta las conexiones de mantas térmicas, termopares de control y mangueras de vacío de la máquina de curado manual. Sellado de la bolsa de vacío y ejecución del ciclo de curado manual. Retira la bolsa de vacío y gestiona los residuos o desechos generados en el curado manual de las zonas a corregir. La persona candidata, comete ligeras irregularidades que no alteran el resultado final.</i></p>
2	<p><i>Para eliminar capas y núcleos en piezas y efectuar el curado manual de zonas a corregir, evita la presencia de polvo y partículas en el ambiente determinando el alcance de la corrección a efectuar. Elimina las capas de material compuesto y de los núcleos. Comprueba la superficie obtenida después de la eliminación de capas. Gestiona los residuos o desechos generados en la eliminación de capas. Acopio de materiales, herramientas y equipos a utilizar en el curado manual. Verifica la máquina de curado manual, posicionando los materiales de la corrección. Ajusta las conexiones de mantas térmicas, termopares de control y mangueras de vacío de la máquina de curado manual. Sellado de la bolsa de vacío y ejecución del ciclo de curado manual. Retira la bolsa de vacío y gestiona los</i></p>

	<i>residuos o desechos generados en el curado manual de las zonas a corregir. La persona candidata, comete amplias irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No elimina capas ni núcleos en piezas ni efectúa el curado manual de zonas a corregir.</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.

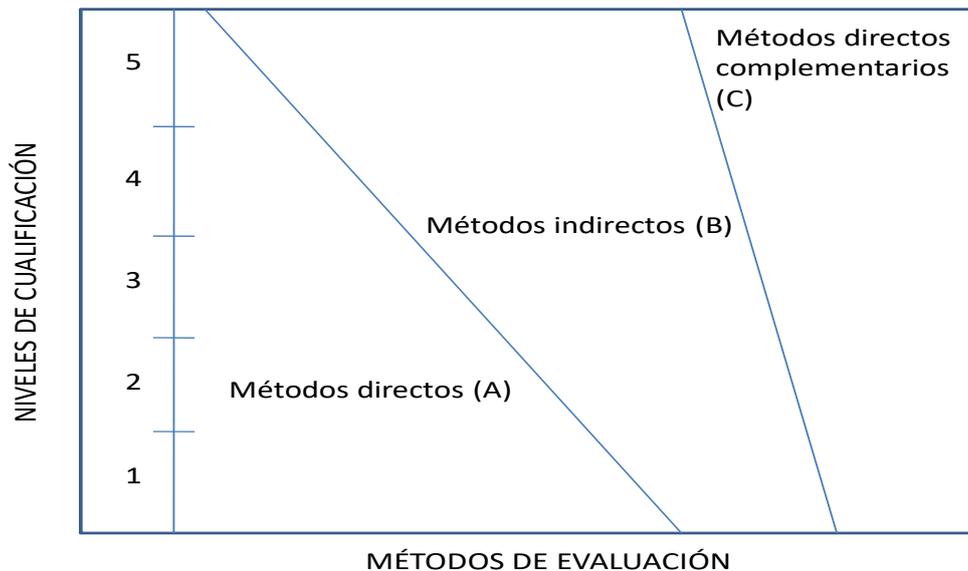
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia 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 Realizar acciones correctivas sobre elementos aeroespaciales de material compuesto, 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 tienen componentes psicomotores, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas psicomotrices, 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 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.

- h) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones: