



GUÍA DE EVIDENCIAS DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC2814_2: Montar sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: MONTAJE DE
ESTRUCTURAS E INSTALACIÓN DE SISTEMAS Y EQUIPOS
DE AERONAVES**

Código: FME559_2

NIVEL: 2



Financiado por
la Unión Europea

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 UC2814_2: Montar sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves.

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 montar sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves, 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. Montar mazos eléctricos y líneas de fibra óptica en estructuras de aeronaves, para proceder al conexionado de los sistemas y

equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos, comprobando su continuidad, aislamiento y flecha, según los planos de montaje.

- 1.1 La información para el montaje de mazos eléctricos y líneas de fibra óptica en estructuras de aeronaves se obtiene, interpretando los planos de montaje, aplicando convenciones de representación gráfica (simbología aeronáutica, escalas, tolerancias, entre otras).
- 1.2 Los mazos eléctricos, las líneas de fibra óptica y los elementos de fijación se reciben, comprobando la lista de materiales, registrando la información en soporte papel o informático, asegurando la trazabilidad.
- 1.3 Los mazos eléctricos, las líneas de fibra óptica y los elementos de fijación se examinan, comprobando su identificación, así como la separación de los puntos de sujeción (separadores, bridas, pasamuros, entre otros).
- 1.4 Los elementos auxiliares de sujeción por donde pasan los mazos eléctricos o las líneas de fibra óptica (como pasamuros, separadores, entre otros) se disponen, determinando su posición a partir de los planos de montaje, comprobando previamente el tipo de línea, ruta y situación relativa de otros sistemas de la aeronave.
- 1.5 El tendido de los mazos eléctricos o las líneas de fibra óptica se ejecuta, empleando las herramientas calibradas, ejerciendo el par de apriete (a los elementos roscados) o la tensión de brida especificados en los planos de montaje, comprobando que no se producen roces ni con la estructura ni con otros sistemas de la aeronave.
- 1.6 Los mazos eléctricos y las líneas de fibra óptica se montan, siguiendo la secuencia y posición determinadas en los planos de montaje.
- 1.7 Las comprobaciones de continuidad eléctrica, aislamiento y flecha en el cableado se efectúan, empleando los instrumentos específicos calibrados.
- 1.8 Las comprobaciones de continuidad y potencia ópticas y de pérdidas por inserción en las líneas se efectúan, empleando los instrumentos específicos calibrados.

2. Conectar sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves, tales como los de navegación, comunicaciones, distribución de corriente, entre otros, para posibilitar el funcionamiento operativo, montando tanto los equipos como el cableado o las líneas de fibra óptica, según los planos de montaje.

- 2.1 Los sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos se montan, empleando elementos de fijación, determinando su posición y confirmando que no hay interferencias ni con la estructura ni con otros sistemas de la aeronave.
- 2.2 Los cables y conexiones a masa se montan, empleando elementos auxiliares como pletinas, arandelas, tornillos, entre otros, comprobando la continuidad eléctrica del enlace mediante micro-ohmetro o milióhmetro.

- 2.3 Los mazos eléctricos se conectan a los equipos, empleando las herramientas específicas calibradas, efectuando comprobaciones como radio de curvatura, bucles de goteo, sobremedidas para sustituciones, entre otras.
- 2.4 Las líneas de fibra óptica se conectan a los equipos, empleando las herramientas específicas calibradas, efectuando comprobaciones como radio de curvatura, que no haya contacto con los bordes de la estructura, que no existan estrangulamientos de los cables, entre otras.
- 2.5 Los mazos eléctricos en zonas de regletas se conectan, empleando elementos auxiliares como terminales o tornillos, entre otros, comprobando la configuración del módulo de regleta montado en la estructura, así como que al introducir los pines quedan anclados en los módulos.
- 2.6 Los equipos conectados se comprueban, verificando la continuidad eléctrica y el aislamiento, además de la alimentación de suministro, según el manual del fabricante.
- 2.7 La información sobre los procesos de conexión de sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves se registra en soporte papel o informático, asegurando la trazabilidad.

3. Realizar pruebas funcionales en sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves, tales como los de navegación, comunicaciones, distribución de corriente, entre otros, para garantizar el funcionamiento operativo, efectuando mediciones de parámetros en función de cada tipo de sistema, según los planos de montaje.

- 3.1 Los instrumentos de medida y comprobación específicos de cada tipo de sistema (aviónica, telecomunicaciones, distribución eléctrica, iluminación, entre otros) se verifican antes de su uso, confirmando que la fecha de calibración está vigente.
- 3.2 Los sistemas de aviónica montados en la aeronave (navegación, piloto automático, grabadores de datos, entre otros) se comprueban, efectuando mediciones de parámetros como atenuación, caídas de tensión, entre otros, mediante los instrumentos específicos, contrastando los valores obtenidos con los aceptables.
- 3.3 Los sistemas de telecomunicación en Alta Frecuencia (HF), Muy Alta Frecuencia (VHF), Ultra Alta Frecuencia (UHF), por satélite, entre otros, se comprueban, efectuando mediciones de parámetros como intensidad de señal, amperaje, entre otros, mediante los instrumentos específicos, contrastando los valores obtenidos con los aceptables.
- 3.4 Los sistemas de distribución eléctrica (generación, distribución e iluminación, entre otros) se comprueban, efectuando mediciones de parámetros como carga, voltaje, caída de tensión, entre otros, mediante los instrumentos específicos, contrastando los valores obtenidos con los aceptables.

- 3.5 Los datos obtenidos en las pruebas funcionales de sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves se registran en soporte papel o informático, asegurando la trazabilidad.
- 3.6 Las bases de datos y aplicaciones informáticas de los sistemas de navegación y equipos electrónicos se actualizan, mediante el uso de tarjetas de memoria u ordenadores externos a través de cables, entre otros, comprobando que la información cargada es la última versión, según los manuales del fabricante.

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 **UC2814_2: Montar sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Técnicas de montaje de mazos eléctricos y líneas de fibra óptica en aeronaves

- Sistemas eléctricos, electrónicos y aviónicos: simbología, normalización, vistas, cortes, tolerancias. Especificaciones “Air Transport Association” (ATA). Documentación de montaje: planos de conjuntos, de montaje y de despieces, listas de materiales, manuales, catálogos, órdenes e instrucciones de trabajo. Recepción de mazos eléctricos, líneas de fibra óptica y elementos de fijación y protección. Identificación de las líneas, cables y conectores. Calibración de herramientas e instrumentos. Manipulación y tendido de mazos eléctricos y de líneas de fibra óptica. Colocación de fijaciones a la estructura de la aeronave. Colocación de mazos eléctricos y de líneas de fibra óptica en las fijaciones. Comprobaciones de continuidad eléctrica, aislamiento y flecha. Comprobaciones de pérdidas por inserción y de continuidad y potencia ópticas. Comprobación de ausencia de roces con la estructura o con otros sistemas. Equipos de protección individual y colectiva para el montaje de mazos de cables y fibra óptica. Prevención de riesgos laborales específicos de la actividad. Protección y mantenimiento de las herramientas e instrumentos específicos. Prevención de riesgos medioambientales específicos de la actividad. Clasificación y gestión de residuos específicos de la actividad. Normativa sobre gestión del riesgo de FOD aplicable.

2. Técnicas de conexión de sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves

- Retenciones y protecciones adicionales de mazos eléctricos y líneas de fibra óptica a conectar. Identificación de terminales, crimpado y colocación en los conectores o en los bloques de terminales. Conexión de los conectores a los sistemas y equipos. Conexiones a masa. Criterios de aceptación (sobremedidas, bucles de goteo, radio de curvatura, entre otros). Equipos de Protección Individual (EPI) y colectiva para la conexión de sistemas y equipos. Prevención de riesgos laborales específicos de la actividad.



Protección y mantenimiento de las herramientas e instrumentos específicos.
Prevención de riesgos medioambientales específicos de la actividad.
Clasificación y gestión de residuos específicos de la actividad. Normativa sobre gestión del riesgo de FOD aplicable.

3. Pruebas funcionales de sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves

- Normas y criterios de medición de magnitudes eléctricas: técnicas, métodos y procedimientos. Instrumentos de medida y comprobación eléctrica y óptica: instrucciones de uso y calibración. Medición de magnitudes eléctricas: continuidad, resistencia, intensidad y diferencia de potencial. Medición de magnitudes ópticas: pérdidas por inserción, continuidad y potencia. Registro de mediciones eléctricas y ópticas. Comprobación de señales de telecomunicación HF, VHF, UHF, por satélite, entre otras. Comprobación de no interferencias entre sistemas y equipos. Actualización de bases de datos y aplicaciones informáticas en aeronaves. Equipos de Protección Individual (EPI) y colectiva para pruebas funcionales. Prevención de riesgos laborales específicos de la actividad. Protección y mantenimiento de los equipos e instrumentos de comprobación. Prevención de riesgos medioambientales específicos de la actividad. Clasificación y gestión de residuos específicos de la actividad. Normativa sobre gestión del riesgo de FOD aplicable.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.

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

- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.
- Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.
- Participar y colaborar activamente en 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



Financiado por
la Unión Europea

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 “UC2814_2: Montar sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves”, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para montar sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves, cumpliendo la normativa relativa a protección medioambiental, planificación de la actividad preventiva y aplicando estándares de calidad. Está situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

- 1.** Montar mazos eléctricos y líneas de fibra óptica en estructuras de aeronaves.
- 2.** Conectar sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves.
- 3.** Realizar pruebas funcionales en sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves.

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>Destreza en el montaje de mazos eléctricos y líneas de fibra óptica en estructuras de aeronaves.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Obtención de la información para el montaje de mazos eléctricos y líneas de fibra óptica en estructuras de aeronaves.- Recepción de los mazos eléctricos, las líneas de fibra óptica y los elementos de fijación.- Examinación de los mazos eléctricos, las líneas de fibra óptica y los elementos de fijación.- Disposición de los elementos auxiliares de sujeción por donde pasan los mazos eléctricos o las líneas de fibra óptica.- Ejecución del tendido de los mazos eléctricos o las líneas de fibra óptica.- Montaje de los mazos eléctricos y las líneas de fibra óptica.- Efectuación de las comprobaciones de continuidad eléctrica, aislamiento y flecha en el cableado.- Efectuación de las comprobaciones de continuidad y potencia ópticas y de pérdidas por inserción en las líneas. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A</i></p>
<i>Idoneidad en la conexión de sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Montaje de los sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos, empleando elementos de fijación.- Montaje de los cables y conexiones a masa.- Conexión de los mazos eléctricos a los equipos.- Conexión de las líneas de fibra óptica a los equipos.- Conexión de los mazos eléctricos en zonas de regletas.- Comprobación de los equipos conectados.- Registro de la información sobre los procesos de conexión de sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y

	<p>aviónicos de aeronaves.</p> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B</i></p>
<p><i>Eficacia en la realización de pruebas funcionales en sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Verificación de los instrumentos de medida y comprobación específicos de cada tipo de sistema.- Comprobación de los sistemas de aviónica montados en la aeronave.- Comprobación de los sistemas de telecomunicación en Alta Frecuencia (HF), Muy Alta Frecuencia (VHF), Ultra Alta Frecuencia (UHF), por satélite, entre otros.- Comprobación de los sistemas de distribución eléctrica.- Registro de los datos obtenidos en las pruebas funcionales de sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves.- Actualización de las bases de datos y aplicaciones informáticas de los sistemas de navegación y equipos electrónicos. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C</i></p>
<p><i>Cumplimiento del tiempo asignado, considerando el que emplearía un o una profesional competente.</i></p>	
<p><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></p>	

Escala A

4	<p><i>Para montar mazos eléctricos y líneas de fibra óptica en estructuras de aeronaves, obtiene la información para el montaje de mazos eléctricos y líneas de fibra óptica en estructuras de aeronaves. Recibe los mazos eléctricos, las líneas de fibra óptica y los elementos de fijación. Examina los mazos eléctricos, las líneas de fibra óptica y los elementos de fijación. Dispone los elementos auxiliares de sujeción por donde pasan los mazos eléctricos o las líneas de fibra óptica. Ejecuta el tendido de los mazos eléctricos o las líneas de fibra óptica. Monta los mazos eléctricos y las líneas de fibra óptica. Efectúa las comprobaciones de continuidad eléctrica, aislamiento y flecha en el cableado. Efectúa las comprobaciones de continuidad y potencia ópticas y de pérdidas por inserción en las líneas.</i></p>
3	<p><i>Para montar mazos eléctricos y líneas de fibra óptica en estructuras de aeronaves, obtiene la información para el montaje de mazos eléctricos y líneas de fibra óptica en estructuras de aeronaves. Recibe los mazos eléctricos, las líneas de fibra óptica y los elementos de fijación.</i></p>

	<p><i>Examina los mazos eléctricos, las líneas de fibra óptica y los elementos de fijación. Dispone los elementos auxiliares de sujeción por donde pasan los mazos eléctricos o las líneas de fibra óptica. Ejecuta el tendido de los mazos eléctricos o las líneas de fibra óptica. Monta los mazos eléctricos y las líneas de fibra óptica. Efectúa las comprobaciones de continuidad eléctrica, aislamiento y flecha en el cableado. Efectúa las comprobaciones de continuidad y potencia ópticas y de pérdidas por inserción en las líneas, pero comete ciertas irregularidades que no alteran el resultado final.</i></p>
2	<p><i>Para montar mazos eléctricos y líneas de fibra óptica en estructuras de aeronaves, obtiene la información para el montaje de mazos eléctricos y líneas de fibra óptica en estructuras de aeronaves. Recibe los mazos eléctricos, las líneas de fibra óptica y los elementos de fijación. Examina los mazos eléctricos, las líneas de fibra óptica y los elementos de fijación. Dispone los elementos auxiliares de sujeción por donde pasan los mazos eléctricos o las líneas de fibra óptica. Ejecuta el tendido de los mazos eléctricos o las líneas de fibra óptica. Monta los mazos eléctricos y las líneas de fibra óptica. Efectúa las comprobaciones de continuidad eléctrica, aislamiento y flecha en el cableado. Efectúa las comprobaciones de continuidad y potencia ópticas y de pérdidas por inserción en las líneas, pero comete ciertas irregularidades que alteran el resultado final.</i></p>
1	<p><i>No monta mazos eléctricos y líneas de fibra óptica en estructuras de aeronaves.</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 conectar sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves, monta los sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos, empleando elementos de fijación. Monta los cables y conexiones a masa. Conecta los mazos eléctricos a los equipos. Conecta las líneas de fibra óptica a los equipos. Conecta los mazos eléctricos en zonas de regletas. Comprueba los equipos conectados. Registra la información sobre los procesos de conexión de sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves.</i></p>
3	<p><i>Para conectar sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves, monta los sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos, empleando elementos de fijación. Monta los cables y conexiones a masa. Conecta los mazos eléctricos a los equipos. Conecta las líneas de fibra óptica a los equipos. Conecta los mazos eléctricos en zonas de regletas. Comprueba los equipos conectados. Registra la información sobre los procesos de conexión de sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves, pero comete ciertas irregularidades que no alteran el resultado final.</i></p>
2	<p><i>Para conectar sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves, monta los sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos, empleando elementos de fijación. Monta los cables y conexiones a masa. Conecta los mazos eléctricos a los equipos. Conecta las líneas de fibra óptica a los equipos. Conecta los mazos eléctricos en zonas de regletas. Comprueba los equipos conectados. Registra la información sobre los procesos de conexión de sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves, pero comete ciertas irregularidades que alteran el resultado final.</i></p>

1	<i>No conecta sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves.</i>
---	---

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

Escala C

4	<i>Para realizar pruebas funcionales en sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves, verifica los instrumentos de medida y comprobación específicos de cada tipo de sistema. Comprueba los sistemas de aviónica montados en la aeronave. Comprueba los sistemas de telecomunicación en Alta Frecuencia (HF), Muy Alta Frecuencia (VHF), Ultra Alta Frecuencia (UHF), por satélite, entre otros. Comprueba los sistemas de distribución eléctrica. Registra los datos obtenidos en las pruebas funcionales de sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves. Actualiza las bases de datos y aplicaciones informáticas de los sistemas de navegación y equipos electrónicos.</i>
3	<i>Para realizar pruebas funcionales en sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves, verifica los instrumentos de medida y comprobación específicos de cada tipo de sistema. Comprueba los sistemas de aviónica montados en la aeronave. Comprueba los sistemas de telecomunicación en Alta Frecuencia (HF), Muy Alta Frecuencia (VHF), Ultra Alta Frecuencia (UHF), por satélite, entre otros. Comprueba los sistemas de distribución eléctrica. Registra los datos obtenidos en las pruebas funcionales de sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves. Actualiza las bases de datos y aplicaciones informáticas de los sistemas de navegación y equipos electrónicos, pero comete ciertas irregularidades que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>Para realizar pruebas funcionales en sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves, verifica los instrumentos de medida y comprobación específicos de cada tipo de sistema. Comprueba los sistemas de aviónica montados en la aeronave. Comprueba los sistemas de telecomunicación en Alta Frecuencia (HF), Muy Alta Frecuencia (VHF), Ultra Alta Frecuencia (UHF), por satélite, entre otros. Comprueba los sistemas de distribución eléctrica. Registra los datos obtenidos en las pruebas funcionales de sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves. Actualiza las bases de datos y aplicaciones informáticas de los sistemas de navegación y equipos electrónicos, pero comete ciertas irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No realiza pruebas funcionales en sistemas y equipos eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves.</i>

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

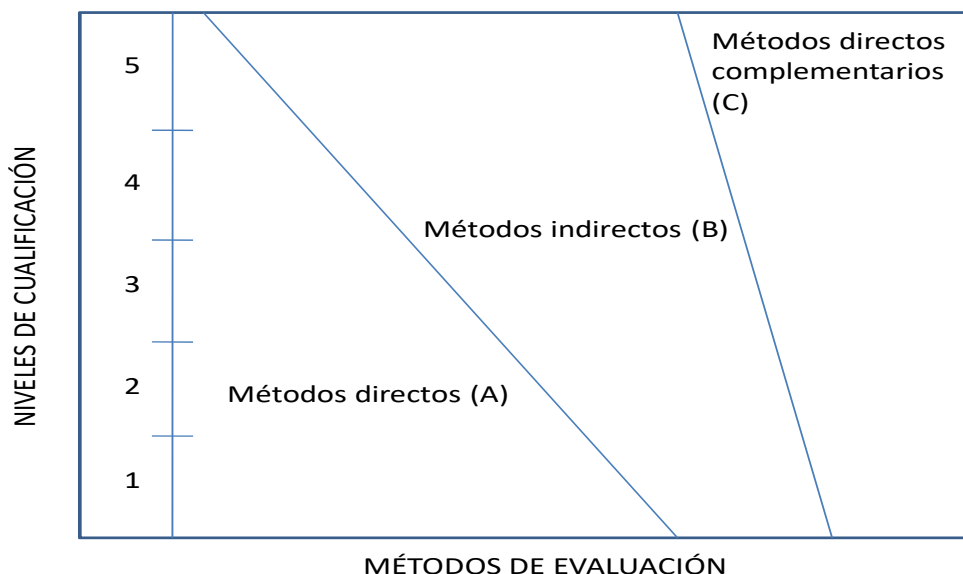
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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 Montar sistemas y equipos

eléctricos, electrónicos y aviónicos de aeronaves, 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: