



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1207_1: Realizar operaciones auxiliares de montaje de equipos informáticos”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES
AUXILIARES DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE
SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS**

Código: IFC361_1

NIVEL: 1



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 UC1207_1: Realizar operaciones auxiliares de montaje de equipos informáticos.

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 principales y secundarias que intervienen en la realización de operaciones auxiliares de montaje de equipos informáticos, 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. *Colaborar en el montaje y sustitución de componentes internos de un equipo microinformático para su puesta en funcionamiento, utilizando*



guías detalladas, siguiendo instrucciones recibidas y cumpliendo con las normas de seguridad y calidad establecidas.

- 1.1. Las guías detalladas de conexión de dispositivos internos y componentes se localizan para realizar el montaje y sustitución de elementos en un equipo microinformático, siguiendo instrucciones recibidas.
- 1.2. Los componentes del equipo microinformático se instalan o sustituyen fijándolos en los distintos puertos y bahías internos, siguiendo instrucciones recibidas, utilizando herramientas específicas y elementos de protección, y cumpliendo las normas de seguridad y criterios de calidad establecidos por la organización.
- 1.3. Los dispositivos internos del sistema microinformático se conectan con los buses y cables existentes, tanto de datos como de alimentación, para montar el equipo informático, teniendo en cuenta sus características físicas y siguiendo guías detalladas.
- 1.4. La instalación o sustitución del componente se comprueba para asegurar su fijación dentro del equipo informático, registrando los resultados obtenidos según normativa de la organización.
- 1.5. Los residuos y elementos desechables de la sustitución de componentes se tratan para su eliminación o reciclaje, siguiendo instrucciones recibidas y de acuerdo a la normativa aplicable medioambiental sobre tratamiento de residuos.

2. Colaborar en el montaje, sustitución y conexión de periféricos para mantener y/o aumentar la funcionalidad del sistema informático, utilizando guías detalladas de montaje y conexión, siguiendo instrucciones recibidas y cumpliendo con las normas de seguridad y calidad establecidas.

- 2.1. Las guías detalladas de montaje y conexión de periféricos se localizan para realizar la conexión de los mismos al equipo microinformático, siguiendo instrucciones recibidas.
- 2.2. Los periféricos se conectan por medio de cables y conectores a los buses adecuados, para permitir su comunicación con el sistema, teniendo en cuenta sus características físicas y siguiendo guías detalladas de montaje y conexión.
- 2.3. La conexión de los periféricos al equipo informático, a otros periféricos, a equipos auxiliares requeridos por el propio dispositivo o a las líneas de comunicaciones se realiza para aumentar las prestaciones del sistema, asegurando la sujeción y las conexiones eléctricas, y cumpliendo normas de seguridad y criterios de calidad establecidos por la organización.
- 2.4. Los dispositivos de conexión de red como repetidores, conmutadores o 'enrutadores' se ubican en armarios de distribución denominados racks o sitios predeterminados para extender la red local y compartir recursos a través de ella, siguiendo instrucciones recibidas, utilizando herramientas específicas y elementos de protección, y cumpliendo las normas de seguridad y los criterios de calidad internos de trabajo.
- 2.5. La ubicación y sujeción del periférico y la conexión de los cables de datos y de alimentación se comprueban para asegurar su montaje, registrando los resultados obtenidos según normativa de la organización.
- 2.6. Los periféricos de un equipo microinformático se sustituyen o montan siguiendo las instrucciones recibidas y cumpliendo las normas de seguridad y los criterios



de calidad internos de trabajo.

- 2.7. Los residuos y elementos desechables de la sustitución de periféricos se tratan para su eliminación o reciclaje, siguiendo instrucciones recibidas y de acuerdo a la normativa medioambiental aplicable sobre tratamiento de residuos.

3. *Aplicar procedimientos y ejecutar programas de testeo y monitorización para verificar la operatividad del equipo informático, siguiendo guías detalladas e instrucciones recibidas.*

- 3.1. El procedimiento de testeo se aplica de forma metódica para asegurar su ejecución, siguiendo las directrices indicadas en las guías de trabajo.
- 3.2. Las herramientas de testeo se utilizan para comprobar la funcionalidad del equipo informático, siguiendo instrucciones recibidas.
- 3.3. Los resultados obtenidos por la aplicación de los procedimientos y la ejecución de los programas de testeo se contrastan con los resultados indicados en las guías de trabajo, para verificar la finalización del proceso, siguiendo instrucciones recibidas.
- 3.4. Las tareas de chequeo realizadas, así como las incidencias detectadas se registran para mantener el control de los equipos verificados, según los procedimientos de la organización.

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 **UC1207_1: Realizar operaciones auxiliares de montaje de equipos informáticos**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. *Arquitectura y componentes internos de los equipos microinformáticos.*

- La Unidad Central de Proceso
- Carcasas, tipos.
- Fuentes de alimentación, tipos.
- Ventiladores y disipadores de calor.
- La placa base, el 'chipset', la EPROM.
- Microprocesadores, zócalos y tipos.
- Memorias: Memorias RAM, características y formatos.
- Buses y conectores de datos.
- Cableado y conectores de potencia.
- Zócalos y bahías de expansión.
- Tarjetas de expansión: características; tipos: gráfica, de sonido, de red, entre otros.
- Tipos y elementos de fijación de los componentes a las carcasas.
- Sistemas de Entrada/Salida: dispositivos de almacenamiento: discos duros, características y tipos; lectores/grabadores ópticos y magneto-ópticos, características y tipos.
- Otros tipos de componentes.

2. Conectores y buses externos de un sistema microinformático.

- Puertos: paralelo, serie, USB (Bus de Serie Universal), 'Firewire' (IEEE 1394), entre otros.
- Conectores inalámbricos: puerto infrarrojo (estándar IrDA), radiofrecuencia (estándares 'Bluetooth' y 'ZigBee'), entre otros.
- Cableado de red: tipos de cable y tipos de conectores.

3. Sistemas de Entrada/Salida: periféricos microinformáticos.

- Periféricos básicos: monitor, teclado, ratón e impresoras.
- Otros periféricos: altavoces, micrófono, escáner, dispositivos multimedia, entre otros.
- Dispositivos de conectividad: módem, repetidor, conmutador, 'encaminador', entre otros.
- Conexiones.

4. Técnicas de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos.

- Guías de montaje.
- Herramientas utilizadas en los procedimientos de montaje, sustitución o conexión de componentes y periféricos informáticos.
- Procedimientos de instalación y fijación de componentes microinformático a la carcasa y a la placa base.
- Conexión de dispositivos periféricos en el sistema microinformático.
- Software de testeo y verificación.
- Procedimientos de testeo y verificación.
- Seguridad en el uso de herramientas y componentes eléctricos y electrónicos.
- Seguridad eléctrica: medidas de prevención de riesgos eléctricos; daños producidos por descarga eléctrica.
- Normativa de protección del medio ambiente.
- Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos.
- Prevención de accidentes más comunes.
- Equipos de protección individual y medios de seguridad.

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:

- Adaptarse a la organización específica de la empresa, integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.
- Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla, comunicándose de forma eficaz con la persona adecuada en cada momento.
- Organizar y ejecutar las operaciones de acuerdo con las instrucciones recibidas, con criterios de calidad y seguridad, aplicando los procedimientos específicos de la organización.
- Habituar al ritmo de trabajo de la organización cumpliendo los objetivos



- de rendimiento diario definidos en la organización.
- Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas de la organización.

1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la UC1207_1: Realizar operaciones auxiliares de montaje de equipos informáticos, 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 operaciones auxiliares de montaje de equipos informáticos sobre un ordenador abierto. Para ello se dispondrá de un ordenador con al menos los siguientes elementos: disco duro, unidad de CD-ROM, tarjeta de video, teclado, ratón, así como una ampliación de memoria y segunda unidad de disco duro y las herramientas necesarias para el montaje del equipo. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:



1. Desmontar un ordenador.
2. Instalar una ampliación de memoria y una segunda unidad de disco duro.
3. Montar el equipo.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se asignará un periodo de tiempo determinado para la correspondiente actividad. En función del tiempo invertido por un profesional para que el candidato demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
- Se valorará la competencia de respuesta a las contingencias, generando alguna incidencia durante el proceso.

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:



Criterios de mérito	Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente
<i>Desmontaje de un ordenador.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Desmontaje del cableado externo.- Apertura de un ordenador.- Identificación de los elementos de un ordenador. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicado en la Escala A</i></p>
<i>Instalación de una ampliación de memoria y una segunda unidad de disco duro.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Uso de las herramientas necesarias para la instalación de varias dadas.- Ampliación de memoria instalada en el interior del equipo en su ubicación sin deterioro de la misma ni del equipo.- Instalación de la segunda unidad de disco duro en el interior del equipo en la ubicación adecuada.- Sujeción de la ampliación de memoria realizada y comprobada.- Sujeción de la segunda unidad de disco duro realizada y comprobada.- Cableado de alimentación y datos conectados a la segunda unidad de disco duro. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Montaje del ordenador.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Uso de las herramientas adecuadas.- Tapa montada correctamente.- Tornillos colocados.- Cables conectados y ordenados. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicado en la Escala B.</i></p>
<i>Inicio de la BIOS, siguiendo indicaciones, para comprobar el estado del equipo.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Acceso a la BIOS siguiendo las indicaciones.- Comprobación de la ampliación efectiva de memoria.- Comprobación del reconocimiento efectivo del segundo disco duro. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>

Escala A

5	<p><i>Se comprueba que el equipo está desconectado. Se sueltan las conexiones del equipo en el orden adecuado. El cableado queda ordenado y recogido. Se abre el ordenador con las herramientas adecuadas. Los tornillos retirados se almacenan adecuadamente. La tapa quitada se coloca en un lugar seguro. Se identifica la memoria, CPU, el disco duro y la fuente de alimentación del equipo. Se identifican los cables de alimentación y los cables de datos.</i></p>
4	<p>Se comprueba que el equipo está desconectado. Se sueltan las conexiones del equipo. El cableado queda ordenado y recogido. Se abre el ordenador con las herramientas adecuadas. Los tornillos retirados se almacenan adecuadamente. La tapa quitada se coloca en un lugar seguro. Se identifica la memoria, CPU, el disco duro y la fuente de alimentación del equipo. Se identifican los cables de alimentación y los cables de datos.</p>
3	<p><i>Se comprueba que el equipo está desconectado. Se sueltan las conexiones del equipo en el orden adecuado. El cableado no queda ordenado y recogido. Se abre el ordenador. Los tornillos retirados no se almacenan adecuadamente. La tapa quitada se coloca en un lugar seguro. No se identifica alguno o algunos de los siguientes elementos: la memoria, CPU, el disco duro y la fuente de alimentación. Se identifican los cables de alimentación y los cables de datos.</i></p>
2	<p><i>Se comprueba que el equipo está desconectado. No se sueltan las conexiones del equipo en el orden adecuado. El cableado no queda ordenado y recogido. No se abre el ordenador con las herramientas adecuadas. Los tornillos retirados no se almacenan adecuadamente. La tapa quitada no se coloca en un lugar seguro. No se identifican todos los elementos siguientes: la memoria, CPU, el disco duro y la fuente de alimentación. No se identifican los cables de alimentación o los cables de datos.</i></p>
1	<p><i>No se comprueba que el equipo está desconectado. No se sueltan las conexiones del equipo en el orden adecuado. El cableado no queda ordenado y recogido. No se abre el ordenador con las herramientas adecuadas. Los tornillos retirados no se almacenan adecuadamente. La tapa quitada no se coloca en un lugar seguro. No se identifican todos los elementos siguientes: la memoria, CPU, el disco duro y la fuente de alimentación. No se identifican los cables de alimentación o los cables de datos.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

Escala B

4	<i>Se utilizan las herramientas adecuadas para el montaje del equipo. La tapa y todos los tornillos se colocan correctamente. Se conectan todos los cables al ordenador (periféricos, de red y de alimentación) y se ordenan según indicaciones.</i>
3	<i>La tapa y todos los tornillos se colocan correctamente. Se conectan todos los cables al ordenador (periféricos, de red y de alimentación) y se ordenan según indicaciones.</i>
2	<i>La tapa se coloca correctamente pero no todos los tornillos. No se conectan todos los cables al ordenador (periféricos, de red y de alimentación) y se ordenan según indicaciones.</i>
1	<i>La tapa se coloca correctamente pero no todos los tornillos. No se conectan todos los cables al ordenador (periféricos, de red y de alimentación) y no se ordenan según indicaciones.</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.

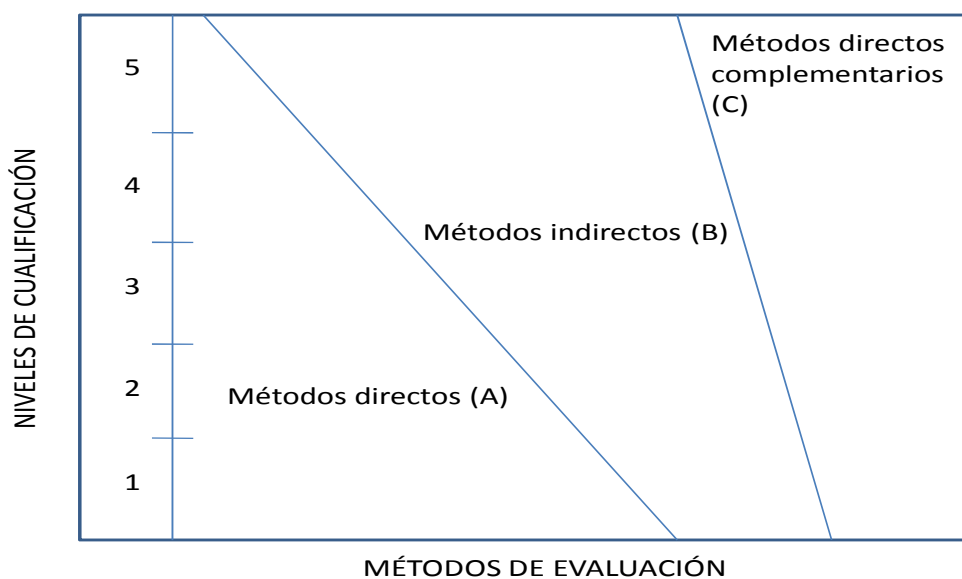
2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

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:

- Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.

b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:

- Observación en el puesto de trabajo (A).
- Observación de una situación de trabajo simulada (A).
- Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
- Pruebas de habilidades (C).
- Ejecución de un proyecto (C).
- Entrevista profesional estructurada (C).
- Preguntas orales (C).
- Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.



La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.

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 realización de operaciones auxiliares de montaje de equipos microinformáticos, 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 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 1 y sus competencias tienen componentes manuales, cognitivos y actitudinales. Por sus características y dado, que en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas manuales en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

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

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

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

- h) Para valorar la competencia de respuesta a las contingencias, se recomienda proporcionar un tipo de material (cable de interconexión, disco duro o memoria) incompatible con el equipo, a lo largo de las actividades, que tendrá que resolver o solicitar al evaluador de forma que plantee la solución más adecuada.