



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE



FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro

SECRETARÍA DE ESTADO DE
EDUCACIÓN, FORMACIÓN
PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL
DE LAS CUALIFICACIONES

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIÓN DE SISTEMAS
INFORMÁTICOS**

Código: IFC300_2

NIVEL: 2

GUÍAS DE EVIDENCIA DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL

**(DOCUMENTO RESERVADO PARA USO EXCLUSIVO DE
PERSONAL ASESOR Y EVALUADOR)**





ÍNDICE GENERAL ABREVIADO

1. Presentación de la Guía.	4
2. Criterios generales para la utilización de las Guías de Evidencia.	5
3. Guía de Evidencia de la UC0219_2: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos.	7
4. Guía de Evidencia de la UC0957_2: Mantener y regular el subsistema físico en sistemas informáticos.	23
5. Guía de Evidencia de la UC0958_2: Ejecutar procedimientos de administración y mantenimiento en el software base y de aplicación de cliente.	37
6. Guía de Evidencia de la UC0959_2: Mantener la seguridad de los subsistemas físicos y lógicos en sistemas informáticos.	53
7. Glosario de términos utilizado en Operación de sistemas informáticos.	67



1. PRESENTACIÓN DE LA GUÍA

Las Guías de Evidencia de las Unidades de Competencia, en su calidad de instrumentos de apoyo a la evaluación, se han elaborado con una estructura sencilla y un contenido adecuado a las finalidades a que deben contribuir, como son las de optimizar el procedimiento de evaluación, y coadyuvar al logro de los niveles requeridos en cuanto a validez, fiabilidad y homogeneidad, tanto en el desarrollo de los procesos como en los resultados mismos de la evaluación.

Para ello, la elaboración de las Guías parte del referente de evaluación constituido por la Unidad de Competencia considerada (en adelante UC), si bien explicitando de otra manera sus elementos estructurales, en el convencimiento de que así se facilita la labor específica del personal asesor y evaluador. Hay que advertir que, en todo caso, se parte de un análisis previo y contextualización de la UC para llegar, mediante la aplicación de la correspondiente metodología, a la concreción de los citados elementos estructurales.

En la línea señalada, se han desglosado las competencias profesionales de la UC en competencias técnicas y sociales.

Las competencias técnicas aparecen desglosadas en el **saber hacer** y en el **saber**; y las sociales en el **saber estar**. Este conjunto de “saberes” constituyen las tres dimensiones más simples y clásicas de la competencia profesional.

La dimensión relacionada con el **saber hacer** aparece explicitada en forma de actividades profesionales que subyacen en las realizaciones profesionales (RPs) y criterios de realización (CRs).

Conviene destacar que la expresión formal de las actividades profesionales se ha realizado mediante un lenguaje similar al empleado por las y los trabajadores y el empresariado, de aquí su ventaja a la hora de desarrollar autoevaluaciones, o solicitar información complementaria a las empresas.

La dimensión de la competencia relacionada con el saber, comprende el conjunto de conocimientos de carácter técnico sobre conceptos y procedimientos, se ha extraído del módulo formativo correspondiente a cada UC, si bien se ha reorganizado para su mejor utilidad, asociando a cada una de las actividades profesionales principales aquellos saberes que las soportan y, en su caso, creando un bloque transversal a todas ellas.

En cuanto a la dimensión de la competencia relacionada con el saber estar, se han extraído, caso de existir, de las correspondientes RPs y CRs de la UC, en forma de capacidades de tipo actitudinal.



Por último indicar que, del análisis previo de la UC y de su contexto profesional, se ha determinado el **contexto crítico** para la evaluación, cuya propiedad fundamental radica en que, vertido en las situaciones profesionales de evaluación, permite obtener resultados en la evaluación razonablemente transferibles a todas las situaciones profesionales que se pueden dar en el contexto profesional de la UC. Precisamente por esta importante propiedad, el contexto que subyace en las situaciones profesionales de evaluación se ha considerado también en la fase de asesoramiento, lográndose así una economía de recursos humanos, materiales y económicos en la evaluación de cada candidatura.

2. CRITERIOS GENERALES PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS GUÍAS DE EVIDENCIA

La estructura y contenido de esta “Guía de Evidencia de Competencia Profesional” (en adelante GEC) se basa en los siguientes criterios generales que deben tener en cuenta las Comisiones de Evaluación, el personal evaluador y el asesor.

Primero.- Si las Comisiones de Evaluación deciden la aplicación de un método de evaluación mediante observación en el puesto de trabajo, el referente de evaluación que se utilice para valorar las evidencias de competencia generadas por las candidatas y candidatos, serán las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC de que se trate, en el contexto profesional que establece el apartado 1.2. de la correspondiente GEC.

Segundo.- Si la Comisión de Evaluación apreciara la imposibilidad de aplicar la observación en el puesto de trabajo, esta GEC establece un marco flexible de evaluación –**las situaciones profesionales de evaluación**- para que ésta pueda realizarse en una situación de trabajo simulada, si así se decide por la citada Comisión. En este caso, para valorar las evidencias de competencia profesional generadas por las candidatas y candidatos, se utilizarán los **criterios de evaluación** del apartado 1.2. de la correspondiente GEC, formados por “criterios de mérito”; “indicadores”; “escalas de desempeño competente” y ponderaciones que subyacen en las mismas. Conviene señalar que los citados criterios de evaluación se extraen del análisis de las RPs y CRs de la UC de que se trate. Hay que destacar que la utilización de situaciones profesionales de evaluación (de las que las Comisiones de Evaluación podrán derivar **pruebas profesionales**), con sus criterios de evaluación asociados, incrementan la validez y fiabilidad en la inferencia de competencia profesional.

Tercero.- Sin perjuicio de lo anterior, la GEC contiene también otros referentes –**las especificaciones de evaluación relacionadas con las**



dimensiones de la competencia- que permiten valorar las evidencias indirectas que aporten las candidatas y candidatos mediante su historial profesional y formativo, entre otros, así como para orientar la aplicación de otros métodos de obtención de nuevas evidencias, mediante entrevista profesional estructurada, pruebas de conocimientos, entre otras.

A modo de conclusión, puede decirse que la aplicación de los tres criterios generales anteriormente descritos, persigue la finalidad de contribuir al rigor técnico, validez, fiabilidad y homogeneidad en los resultados de la evaluación y, en definitiva, a su calidad, lo cual redundará en la mejor consideración social de las acreditaciones oficiales que se otorguen y, por tanto, en beneficio de las trabajadoras y trabajadores cuyas competencias profesionales se vean acreditadas.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0219_2: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos”

Transversal en las siguientes cualificaciones:

IFC078_2	Sistemas microinformáticos.
IFC298_2	Montaje y reparación de sistemas microinformáticos.
IFC300_2	Operación de sistemas informáticos.

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Código: IFC300_2

NIVEL: 2



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC0219_2: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos.

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 instalación y configuración del software base en sistemas microinformáticos, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.



1. Efectuar las instalaciones de sistemas operativos en sistemas microinformáticos siguiendo las especificaciones recibidas.

- 1.1 Decidir la versión del sistema operativo y el tipo de instalación a realizar previa clasificación sus características y según las especificaciones técnicas recibidas.
- 1.2 Comprobar los requisitos de instalación del sistema operativo verificando que hay suficientes recursos, la compatibilidad con el equipo destino y siguiendo el procedimiento establecido.
- 1.3 Preparar el equipo destino para instalar el sistema operativo habilitando la infraestructura en los dispositivos de almacenamiento masivo y atendiendo a las especificaciones técnicas recibidas.
- 1.4 Instalar el sistema operativo siguiendo los procesos indicados en los manuales originales y obteniendo un equipo informático en estado funcional.
- 1.5 Configurar el sistema operativo atendiendo a los parámetros especificados, y siguiendo los procedimientos establecidos y la documentación técnica.
- 1.6 Instalar los programas de utilidad incluidos en el sistema operativo atendiendo a las especificaciones técnicas recibidas.
- 1.7 Verificar la funcionalidad del sistema operativo realizando pruebas de arranque y parada, analizando el rendimiento y siguiendo los procedimientos establecidos.
- 1.8 Documentar los procesos realizados archivando los documentos para su uso posterior.

2. Actualizar el sistema operativo garantizando su funcionamiento, siguiendo especificaciones técnicas recibidas y procedimientos de la organización.

- 2.1 Comprobar las versiones de software base, complementos del sistema y controladores de dispositivos, identificando versiones obsoletas que necesiten actualización.
- 2.2 Instalar los “parches” y complementos del software base atendiendo las indicaciones del administrador del sistema para mantener la seguridad del mismo.
- 2.3 Verificar la funcionalidad del sistema operativo actualizado realizando pruebas de arranque y parada y analizando el rendimiento.
- 2.4 Documentar los procesos realizados archivando los documentos para su uso posterior y siguiendo las normas establecidas por la organización.

3. Explotar las funcionalidades del sistema microinformático mediante la utilización del software base y aplicaciones estándares, teniendo en cuenta las necesidades de uso.

- 3.1 Identificar las funciones y aplicaciones proporcionadas por el software base teniendo en consideración las necesidades de uso, atendiendo a las instrucciones de la documentación técnica.
- 3.2 Efectuar operaciones con el sistema de archivos utilizando el interfaz que proporciona el sistema operativo, teniendo en consideración las necesidades de uso.
- 3.3 Configurar el entorno de trabajo utilizando las herramientas proporcionadas por el sistema operativo y atendiendo a las especificaciones recibidas y a las necesidades de uso.



- 3.4 Elaborar procesos de ejecución aplicaciones facilitando la explotación de sus funciones, atendiendo a las necesidades operacionales y funcionales.
- 3.5 Controlar el funcionamiento del sistema, atendiendo a los mensajes proporcionados por el software de base y consultando manuales y documentación proporcionados por el fabricante.
- 3.6 Efectuar los procedimientos de uso y gestión de periféricos del sistema informático facilitando su utilización a los usuarios, atendiendo a la documentación técnica y a los procedimientos estipulados por 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 UC0219_2: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Realización de las instalaciones de sistemas operativos en sistemas microinformáticos siguiendo las especificaciones recibidas.

- Funciones del sistema operativo:
 - Interfaz de usuario.
 - Gestión de recursos.
 - Administración de archivos.
 - Administración de tareas.
 - Servicio de soporte.
- Elementos de un sistema operativo informático:
 - Gestión de procesos.
 - Gestión de memoria.
 - El sistema de Entrada y Salida.
 - Sistema de archivos.
 - Sistema de protección.
 - Sistema de comunicaciones.
 - Línea de comando e interfaz gráfica.
 - Programas del sistema.
- Sistemas operativos informáticos actuales:
 - Clasificación de los sistemas operativos.
 - Software libre.
 - Características y utilización.
 - Diferencias.
 - Versiones y distribuciones.
- Instalación y configuración de sistemas operativos informáticos:
 - Requisitos para la instalación. Compatibilidad hardware y software.
 - Fases de instalación.
 - Configuración del dispositivo de arranque en la BIOS.
 - Formateado de discos.
 - Particionado de discos.
 - Creación del sistema de ficheros.
 - Configuración del sistema operativo y de los dispositivos.
 - Instalación y configuración de utilidades y aplicaciones.
 - Tipos de instalación, mínima, personalizada, desatendida, en red.



- Restauración de una imagen.
- Verificación de la instalación. Pruebas de arranque y parada.

2. Actualización del sistema operativo garantizando su funcionamiento, siguiendo especificaciones técnicas recibidas y procedimientos de la organización.

- Actualización del sistema operativo informático:
 - Clasificación de las fuentes de actualización.
 - Actualización automática.
 - Los centros de soporte y ayuda.
 - Procedimientos de actualización.
 - Actualización de sistemas operativos.
 - Actualización de componentes software.
 - Componentes críticos.
 - Componentes de seguridad.
 - Controladores.
 - Otros componentes.
 - Verificación de la actualización.
 - Documentación de la actualización.

3. Explotación de las funcionalidades del sistema microinformático mediante la utilización del software base y aplicaciones estándares, teniendo en cuenta las necesidades de uso.

- Utilidades del sistema operativo:
 - Características y funciones.
 - Configuración del entorno de trabajo.
 - Administración y gestión de los sistemas de archivo.
 - Gestión de procesos y recursos.
 - Gestión y edición de archivos.
- Organización del disco y sistema de archivos:
 - Sistema de archivos (FAT, NTFS).
 - Unidades lógicas de almacenamiento.
 - Tipos de ficheros.
 - Carpetas y archivos del sistema.
 - Estructura y configuración del explorador de archivos.
 - Operaciones con archivos.
 - Búsqueda de archivos.
- Configuración de las opciones de accesibilidad:
 - Opciones para facilitar la visualización de pantalla.
 - Uso de narradores.
 - Opciones para hacer más fácil el uso del teclado o del ratón.
 - Reconocimiento de voz
 - Uso de alternativas visuales y de texto para personas con dificultades auditivas.
- Configuración del sistema informático:
 - Configuración del entorno de trabajo.
 - Administrador de impresión.
 - Administrador de dispositivos.
 - Protección del sistema.
 - Configuración avanzada del sistema
- Utilización de las herramientas del sistema:
 - Desfragmentado de disco.



- Copias de seguridad.
- Liberación de espacio.
- Programación de tareas.
- Restauración del sistema.
- Gestión de procesos y recursos:
 - Mensajes y avisos del sistema.
 - Eventos del sistema.
 - Rendimiento del sistema.
 - Administrador de tareas.
 - Editor del registro del sistema.

Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia.

- Arquitectura de un sistema microinformático:
 - Esquema funcional de un ordenador.
 - La unidad central de proceso y sus elementos.
 - Memoria interna, tipos y características.
 - Unidades de entrada y salida.
 - Dispositivos de almacenamiento, tipos y características.
 - Buses.
 - Correspondencia entre los Subsistemas físicos y lógicos.
- Interpretación de documentación técnica en su caso, en lengua extranjera:
 - Manuales de sistemas operativos.
 - Manuales de aplicaciones y herramientas.
 - Guías de actualización de versiones.
 - Procedimientos operativos internos.
 - Normas establecidas por la organización.
- Elaboración de documentación técnica.

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:

1. En relación con los usuarios deberá:

- 1.1 Tratar a los usuarios con cortesía y respeto.
- 1.2 Comunicarse de forma correcta y cordial.
- 1.3 Saber trabajar con el cliente presente.
- 1.4 Ser asertivo.
- 1.5 Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.
- 1.6 Mostrar capacidad resolutoria en la gestión de avisos de averías.

2. En relación con los compañeros deberá:

- 2.1 Cumplir con las tareas asignadas siguiendo los procedimientos operativos, respetando el trabajo de otros compañeros.
- 2.2 Transmitir la información que sea necesaria al resto de compañeros para la correcta ejecución del trabajo.
- 2.3 Comunicarse de forma correcta y cordial.



3. En relación con otros aspectos deberá:

- 3.1 Cuidar el aspecto y aseo personal.
- 3.2 Cumplir las normas de comportamiento profesional: ser puntual, no comer, no fumar.
- 3.3 Mantener una actitud preventiva ante los riesgos laborales, cumpliendo las normativas de seguridad laboral.
- 3.4 Tratar las herramientas, componentes, dispositivos y equipamiento con el máximo cuidado.
- 3.5 Ser ordenado y limpio en el lugar de trabajo y de instalación.
- 3.6 Demostrar interés hacia el trabajo a realizar.

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 UC0219_2: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos, se tienen 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 las competencias requeridas para instalar el software de base en un sistema microinformático. Para ello la persona candidata deberá instalar un sistema operativo sobre un ordenador personal que deberá quedar conectado en red con otros equipos, tener acceso a algún periférico de uso común (impresora, scanner entre otros) y quedar configurado según las indicaciones de la configuración final a obtener. Esta situación comprenderá las siguientes actividades:



1. Preparar las unidades de almacenamiento para la instalación del sistema operativo según las indicaciones facilitadas. (Formateado, particionado y creación de los sistemas de ficheros).
2. Instalar y configurar el sistema operativo atendiendo a unas características de configuración facilitadas (Como la resolución de pantalla, idioma y accesibilidad entre otros).
3. Comprobar el funcionamiento del equipo instalado realizando las pruebas necesarias de arranque y parada, así como de chequeo mediante la revisión de los registros y sucesos. Se documentará la configuración del equipo así como las verificaciones realizadas.
4. Localizar las actualizaciones aplicables al sistema y proceder a su actualización.
5. Añadir y configurar un periférico al sistema hasta dejarlo operativo.
6. Efectuar operaciones sobre el sistema (actuación sobre el sistema de archivos, carga automática en el arranque de algún servicio del sistema o de alguna aplicación, programación periódica y automática de tareas, entre otras operaciones).

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de los recursos hardware y software requeridos por la situación profesional de evaluación.
- Se proporcionarán las indicaciones de trabajo incluyendo los detalles de la configuración final a obtener.
- Se asignará un periodo de tiempo determinado para realizar las pruebas, en función del tiempo empleado por un 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.

En función del entorno de evaluación disponible para el desarrollo de la SPE y de la experiencia aportada por la persona candidata, la comisión de evaluación podrá elegir un entorno propietario de uso común u otro de código abierto de uso extendido.



Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Preparación de las unidades de almacenamiento para la instalación del sistema operativo.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Creación del esquema de particiones propuesto.- Configuración de los sistemas de ficheros propuestos para cada una de las particiones. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Instalación y configuración del sistema operativo según las indicaciones</i>	<ul style="list-style-type: none">- Instalación del sistema operativo.- Instalación de los controladores de dispositivos.- Configuración de parámetros (accesibilidad, idioma, calendario, entre otros). <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Comprobación del funcionamiento del sistema operativo.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Pruebas de funcionamiento mediante arranque y parada.- Comprobación de los registros y sucesos del sistema.- Comprobación del estado de controladores de dispositivos.- Orden y estructura en la documentación de pruebas generada. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Actualización del sistema operativo.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Chequeo de las actualizaciones pendientes.- Instalación de las actualizaciones. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Incorporación de un periférico al sistema.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Conexión física del periférico al equipo.- Instalación del controlador de dispositivo.- Comprobación del funcionamiento del periférico instalado. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>

Actuaciones sobre el sistema operativo atendiendo a las características propuestas.

- El estado de la configuración final es el propuesto.
- Carga adecuada de las aplicaciones y/o servicios en el inicio.
- Programación correcta de las tareas automáticas.

El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.

Escala A

4	<i>Se ha instalado correctamente el sistema operativo en el equipo. Se han instalado todos los controladores de dispositivos de manera que los periféricos han quedado operativos. Se han configurado correctamente todos los parámetros de configuración que nos han pedido, tal como resolución de pantalla, accesibilidad etc.</i>
3	<i>Se ha instalado correctamente el sistema operativo en el equipo. Se han instalado todos los controladores de dispositivos de manera que los periféricos han quedado operativos. Se han configurado parcialmente los parámetros de configuración que nos han pedido, tal como resolución de pantalla, accesibilidad, si bien la configuración final no coincide plenamente con las especificaciones dadas.</i>
2	<i>Se ha instalado correctamente el sistema operativo en el equipo. Se han instalado algunos controladores de dispositivos de manera que los periféricos han quedado parcialmente operativos. No se han configurado los parámetros de configuración que nos han pedido, tal como resolución de pantalla, accesibilidad etc.</i>
1	<i>Se ha instalado correctamente el sistema operativo en el equipo. No se han instalado todos los controladores de dispositivos de manera que los periféricos han quedado operativos. No se han configurado correctamente los parámetros de configuración que nos han pedido, tal como resolución de pantalla, accesibilidad etc.</i>

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



Escala B

5	<i>Se comprueba la funcionalidad del sistema realizando prueba de arranque y parada. Se comprueba que los registros de sucesos del sistema no presentan ningún error. Se comprueba que los dispositivos están bien configurados y no presentan problemas relativos a los controladores de dispositivos. Se documenta de forma completa y clara la configuración del equipo y las pruebas de verificación realizadas.</i>
4	<i>Se comprueba la funcionalidad del sistema realizando prueba de arranque y parada. Se comprueba que los registros de sucesos del sistema no presentan ningún error. Se comprueba que los dispositivos están bien configurados y no presentan problemas relativos a los controladores de dispositivos. Se documenta de forma correcta la configuración del equipo pero no se documentan las pruebas de verificación realizadas.</i>
3	<i>Se comprueba la funcionalidad del sistema realizando prueba de arranque y parada. Se comprueba que los registros de sucesos del sistema no presentan ningún error. Se comprueba que los dispositivos están bien configurados y no presentan problemas relativos a los controladores de dispositivos. No se genera documentación ninguna.</i>
2	<i>Se comprueba la funcionalidad del sistema realizando prueba de arranque y parada. Se comprueba que los registros de sucesos del sistema no presentan ningún error. No se comprueba que los dispositivos están bien configurados y no se genera documentación ninguna.</i>
1	<i>Se comprueba la funcionalidad del sistema realizando prueba de reinicio del sistema. No se comprueban ni el estado de los controladores de dispositivos ni tampoco se chequean los registros ni sucesos del sistema, ni tampoco se documenta nada.</i>

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

Escala C

5	<i>La configuración final coincide de manera exacta con la propuesta. Las operaciones sobre el sistema de archivos se han realizado correctamente. Se cargan en el arranque todas las aplicaciones y o servicios propuestos. La programación de las tareas automáticas está bien realizada.</i>
4	<i>La configuración final coincide de manera exacta con la propuesta. Las operaciones sobre el sistema de archivos se han realizado correctamente. Se cargan en el arranque todas las aplicaciones y o servicios propuestos. La programación de las tareas automáticas no se ha completado correctamente.</i>
3	<i>La configuración final coincide de manera exacta con la propuesta. Las operaciones sobre el sistema de archivos se han realizado correctamente. No se cargan en el arranque todas las aplicaciones y o servicios propuestos. La programación de las tareas automáticas no se ha completado correctamente.</i>
2	<i>La configuración final coincide de manera exacta con la propuesta. Las operaciones sobre el sistema de archivos no se han realizado correctamente. No se cargan en el arranque todas las aplicaciones y o servicios propuestos. La programación de las tareas automáticas no se ha completado correctamente.</i>
1	<i>La configuración final coincide parcialmente con la propuesta. Las operaciones sobre el sistema de archivos no se han realizado correctamente. No se cargan en el arranque todas las aplicaciones y o servicios propuestos. La programación de las tareas automáticas no se ha completado correctamente.</i>

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

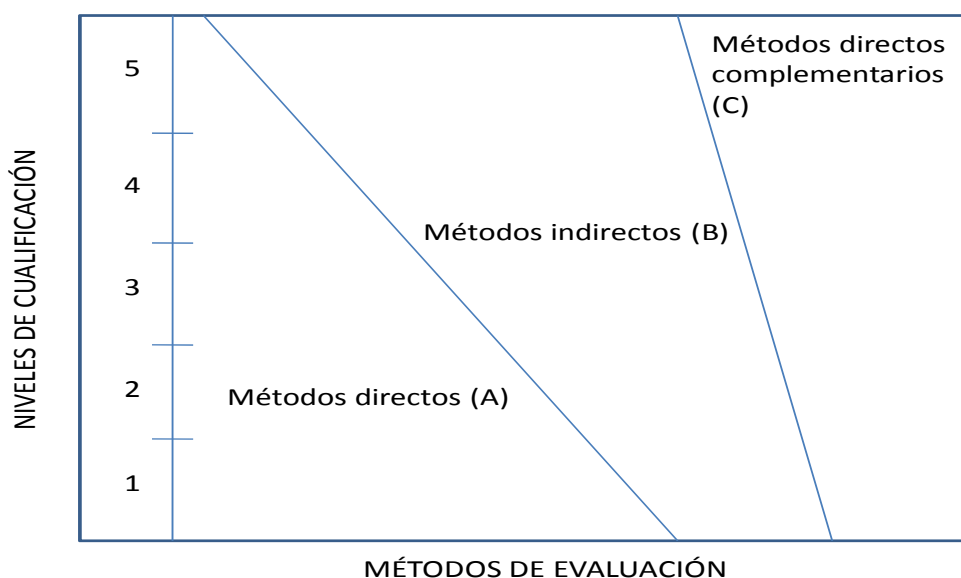
Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- 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 instalación y configuración del software base en sistemas 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/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2. En este nivel tiene importancia el dominio de destrezas manuales, por lo que en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo



explicitado por la persona candidata se complementa con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Ésta, 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.





GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0957_2: Mantener y regular el subsistema físico en sistemas informáticos”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Código: IFC300_2

NIVEL: 2



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC0957_2: Mantener y regular el subsistema físico en sistemas 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 el mantenimiento y regulación del subsistema físico en sistemas informáticos según los procedimientos establecidos, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.

1. *Mantener las conexiones y los dispositivos físicos siguiendo los procedimientos establecidos.*

- 1.1 Comprobar el funcionamiento de los dispositivos físicos utilizando las herramientas y técnicas adecuadas, asegurando las condiciones de seguridad suficientes y siguiendo los procedimientos establecidos.



- 1.2 Sustituir los dispositivos físicos averiados, con mal funcionamiento o bajo rendimiento empleando componentes iguales o similares, manteniendo operativo el sistema y siguiendo los procedimientos establecidos.
- 1.3 Asegurar la compatibilidad en el sistema empleando componentes iguales o similares, manteniéndolo operativo y siguiendo los procedimientos establecidos.
- 1.4 Verificar la conexión de los dispositivos físicos según los procedimientos establecidos, siguiendo las indicaciones del administrador del sistema y asegurando las condiciones de seguridad aplicables.
- 1.5 Comprobar si las incidencias detectadas están registradas siguiendo los procedimientos establecidos.
- 1.6 Registrar las incidencias detectadas que no estén dadas de alta siguiendo los procedimientos establecidos.

2. Mantener los elementos fungibles de un sistema informático, asegurando la compatibilidad y de acuerdo con las especificaciones técnicas y las necesidades de uso.

- 2.1 Comprobar la operatividad de los elementos fungibles interpretando las señales de los dispositivos según las indicaciones de la documentación técnica.
- 2.2 Sustituir elementos fungibles asegurando su compatibilidad, siguiendo el procedimiento establecido, las normas del fabricante y asegurando las condiciones de seguridad aplicables.
- 2.3 Comprobar el funcionamiento sistema informático asegurando su operatividad y siguiendo el procedimiento establecido.
- 2.4 Reciclar los materiales fungibles, reutilizándolos si es posible, según la normativa de la organización y especificaciones medioambientales.
- 2.5 Comprobar si las incidencias detectadas están registradas siguiendo los procedimientos establecidos.
- 2.6 Documentar las incidencias no registradas siguiendo los procedimientos establecidos.

3. Regular el subsistema físico siguiendo las especificaciones establecidas e informando de las incidencias detectadas.

- 3.1 Comprobar el funcionamiento de las herramientas de monitorización siguiendo los procedimientos establecidos.
- 3.2 Detectar posibles anomalías utilizando herramientas de monitorización siguiendo los procedimientos establecidos.
- 3.3 Archivar el registro de documentación de las alarmas y eventos monitorizados de acuerdo a los procedimientos establecidos.
- 3.4 Medir el rendimiento siguiendo los procedimientos establecidos y las necesidades de uso.
- 3.5 Actuar ante determinadas alarmas e incidencias siguiendo las acciones correctivas establecidas y siguiendo los procedimientos establecidos.
- 3.6 Comprobar si las incidencias detectadas están registradas siguiendo los procedimientos establecidos.
- 3.7 Documentar las incidencias no registradas siguiendo los procedimientos establecidos.



4. Mantener los inventarios del subsistema físico, asegurando su validez, según los procedimientos establecidos.

- 4.1 Comprobar la validez de los inventarios de los componentes físicos siguiendo las normas de la organización.
- 4.2 Documentar los cambios detectados en las características, configuración o situación, siguiendo los procedimientos establecidos.
- 4.3 Documentar las incidencias detectadas sobre componentes averiados, cambios no autorizados de configuración, instalación no autorizada de componentes, o usos indebidos de los mismos archivándolas posteriormente y siguiendo los procedimientos establecidos.

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 UC0957_2: Mantener y regular el subsistema físico en sistemas informáticos.

1. Mantenimiento de las conexiones y los dispositivos físicos de un sistema informático.

- Sistemas informáticos:
 - Componentes de los sistemas informáticos.
 - Conexiones entre componentes.
 - Arquitecturas.
 - Herramientas de diagnóstico.
- Dispositivos físicos:
 - Dispositivos de almacenamiento masivo.
 - Dispositivos de almacenamiento en disco.
 - Dispositivos de almacenamiento en cinta.
 - Dispositivos de impresión.

2. Mantenimiento de los elementos fungibles de un sistema informático.

- Material fungible:
 - Tipos y clasificación.
 - Fichas de seguridad.
 - Reciclaje- Reutilización.
- Dispositivos de impresión:
 - Inicialización.
 - Cintas de impresora y sustitución de cartuchos de tinta.
 - Tipos y duración de fungibles impresoras láser. Sustitución.

3. Control y seguimiento de trabajos sobre la red de comunicaciones.

- Métricas de rendimiento:
 - Recursos y componentes críticos de los sistemas informáticos.
 - Evaluación del rendimiento: medición, simulación y modelado.
 - Métricas de rendimiento: red, sistemas y servicios.



- Monitorización:
 - Técnicas.
 - Interpretación y representación de resultados.
 - Medidas.
 - Medidas de rendimiento.
 - Arquitectura de una plataforma de monitorización.
 - Herramientas de monitorización: instalación.
 - Protocolos de gestión de red (ICMP, SNMP).
 - CMDB (Base de Datos de la Gestión de la Configuración).
 - MIB (Base de Información Gestionada).
 - Tipos de eventos.
 - La consola de monitorización.
 - Monitorización de dispositivos físicos: recursos y servicios.
 - Parametrización.
 - Alarmas.
- Modelos de gestión:
 - Roles y responsabilidades.
 - Los procedimientos del Centro de Servicio al Usuario.
- Técnicas de diagnóstico:
 - Clasificación de incidencias y alarmas.
 - Herramientas de diagnóstico de incidencias.
 - Herramientas de gestión remota.

4. Mantenimiento de los inventarios del subsistema físico.

- Registro de inventario:
 - Ciclo de vida.
 - Información relevante.
 - Inventariado activo.
 - Inventariado pasivo.
- Herramientas software de inventario:
 - Componentes.
 - Configuración.
 - Interpretación de informes.

Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia

- Interpretación de documentación técnica en su caso, en lengua extranjera usada en el sector.
- Inventario del sistema informático.
- Documentación técnica de los dispositivos físicos del sistema.
- Documentación técnica del software de base del sistema.
- Documentación técnica de diagnóstico del sistema y de los dispositivos periféricos.
- Elaboración de documentación técnica.
- Informes de incidencias de mantenimiento de dispositivos físicos.
- Informes de incidencias del rendimiento del subsistema físico.



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:

1. En relación con el método de trabajo deberá:
 - 1.1 Ser metódico y procedimental en la detección de incidencias.
 - 1.2 Seguir los procedimientos de trabajo y documentación.
2. En relación con los usuarios deberá:
 - 2.1 Tratar a los usuarios con cortesía y respeto.
 - 2.2 Comunicarse de forma correcta y cordial.
 - 2.3 Saber trabajar con el cliente presente.
 - 2.4 Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.
 - 2.5 Mostrar capacidad resolutoria en la gestión de avisos y averías.
3. En relación con los compañeros deberá:
 - 3.1 Cumplir con las tareas asignadas siguiendo los procedimientos operativos, respetando el trabajo de otros compañeros.
 - 3.2 Transmitir la información que sea necesaria al resto de compañeros para la correcta ejecución del trabajo.
 - 3.3 Comunicarse de forma correcta y cordial.
4. En relación con otros aspectos deberá:
 - 4.1 Cuidar el aspecto y aseo personal.
 - 4.2 Cumplir las normas de comportamiento profesional.
 - 4.3 Mantener una actitud preventiva ante los riesgos laborales, cumpliendo las normativas de seguridad laboral.
 - 4.4 Tratar las herramientas, componentes, dispositivos y equipamiento con el máximo cuidado.
 - 4.5 Ser ordenado y limpio en el lugar de trabajo y de instalación.
 - 4.6 Demostrar interés hacia el trabajo a realizar.

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 UC0957_2: Mantener y regular el subsistema físico en sistemas 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 requeridas para mantener y regular el subsistema físico en sistemas informáticos. El contexto de aplicación será una red local de ordenadores compuesta al menos por dos equipos de usuario, un conmutador y una impresora láser, todo en funcionamiento en la que se provocará una situación anómala en la impresión que dará lugar a una incidencia diagnosticable. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Mantener las configuraciones de impresión de los equipos.
2. Comprobar el estado del dispositivo de impresión.
3. Gestionar las incidencias detectadas.
4. Mantener el inventario.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de un inventario, equipamiento, software específico y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se planteará alguna contingencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia relacionada con la respuesta a contingencias.
- Se asignará un tiempo total para que la persona candidata demuestre su competencia profesional en condiciones de estrés profesional.

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación.

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Mantenimiento de la configuración de impresión.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación de los indicadores de estado del dispositivo de impresión.- Comprobación del cableado.- Conexión física de los dispositivos.- Comprobación de las versiones de drivers.- Prueba de impresión. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Comprobación del estado del dispositivo de impresión.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Revisión de elementos fungibles de impresión interpretando adecuadamente los avisos e indicadores del dispositivo de impresión.- Sustitución de los elementos fungibles con elementos compatibles y comprobando posteriormente su funcionamiento.- Reciclaje de los elementos sustituidos según las instrucciones medioambientales. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Gestión de la incidencia detectada.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Detección de la incidencia.- Diagnóstico y localización del origen de la incidencia.- Solución de la incidencia.- Documentación del proceso. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>

<i>Mantenimiento del inventario.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación previa a la sustitución del componente en el inventario, asegurando su validez.- Actualización de los cambios producidos en los elementos de entrada y salida siguiendo los procedimientos establecidos. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
--------------------------------------	---

Escala A

5	<i>La comprobación de los indicadores de estado del dispositivo de impresión se ha realizado con el manual del dispositivo presente. El cableado se ha comprobado correctamente con las herramientas de comprobación de cableado. Las conexiones físicas entre los dispositivos se han realizado adecuadamente según el mapa de red. La comprobación de los drivers se ha realizado según la documentación del fabricante. Se ha realizado la prueba de impresión en todos los equipos.</i>
4	<i>La comprobación de los indicadores de estado del dispositivo de impresión se ha realizado sin el manual del dispositivo presente. El cableado se ha comprobado correctamente con las herramientas de comprobación de cableado. Las conexiones físicas entre los dispositivos se han realizado adecuadamente según el mapa de red. La comprobación de los drivers se ha realizado sin la documentación del fabricante presente. Se ha realizado la prueba de impresión en todos los equipos.</i>
3	<i>La comprobación de los indicadores de estado del dispositivo de impresión se ha realizado sin el manual del dispositivo presente. El cableado no se ha comprobado correctamente con las herramientas de comprobación de cableado. Las conexiones físicas entre los dispositivos se han realizado adecuadamente según el mapa de red. La comprobación de los drivers se ha realizado sin la documentación del fabricante presente. Se ha realizado la prueba de impresión en todos los equipos.</i>
2	<i>La comprobación de los indicadores de estado del dispositivo de impresión se ha realizado sin el manual del dispositivo presente. El cableado no se ha comprobado correctamente con las herramientas de comprobación de cableado. Las conexiones físicas entre los dispositivos no se han realizado adecuadamente según el mapa de red. La comprobación de los drivers se ha realizado sin la documentación del fabricante presente. No se ha realizado la prueba de impresión en todos los equipos.</i>
1	<i>La comprobación de los indicadores de estado del dispositivo de impresión no se ha realizado. El cableado no se ha comprobado con las herramientas de comprobación de cableado. Las conexiones físicas entre los dispositivos no se han realizado según el mapa de red. La comprobación de los drivers no se ha realizado. No se ha realizado la prueba de impresión en todos los equipos.</i>

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

Escala B

5	<i>La incidencia se ha detectado correctamente. El origen de la incidencia se ha localizado utilizando las herramientas de monitorización, se ha diagnosticado y ha sido resuelta. La incidencia ha quedado documentada.</i>
4	<i>La incidencia se ha detectado correctamente. El origen de la incidencia se ha localizado sin utilizar las herramientas de monitorización, se ha diagnosticado y ha sido resuelta. La incidencia ha quedado documentada.</i>
3	<i>La incidencia se ha detectado correctamente. El origen de la incidencia se ha localizado sin utilizar las herramientas de monitorización. La incidencia no ha sido diagnosticada. La incidencia ha sido resuelta. La incidencia ha quedado documentada.</i>
2	<i>La incidencia se ha detectado correctamente. El origen de la incidencia se ha localizado sin utilizar las herramientas de monitorización. La incidencia no ha sido diagnosticada. La incidencia ha sido resuelta. La incidencia no ha quedado documentada.</i>
1	<i>La incidencia se ha detectado correctamente. El origen de la incidencia se ha localizado sin utilizar las herramientas de monitorización. La incidencia no ha sido diagnosticada. La incidencia no ha sido resuelta. La incidencia no ha quedado documentada.</i>

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

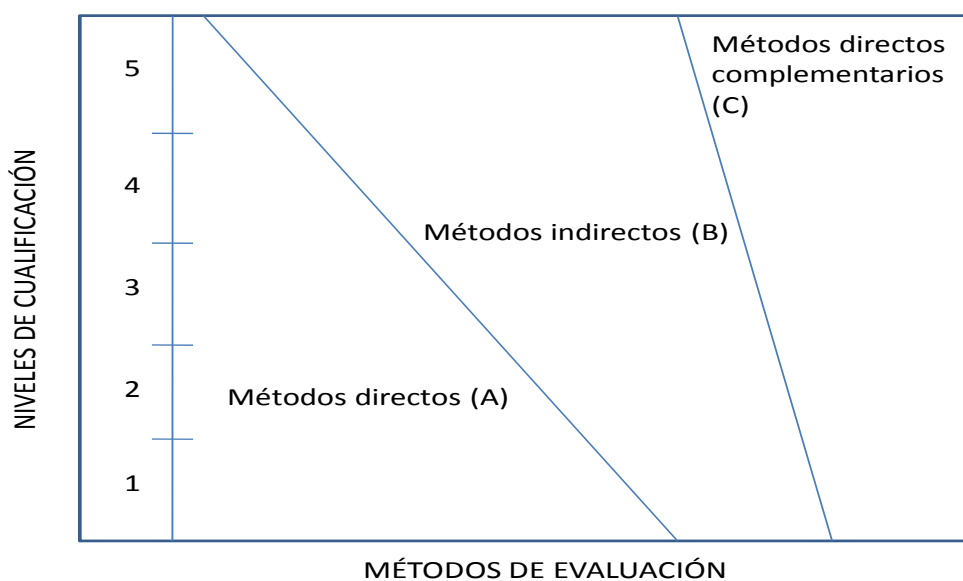
2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

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 mantener y regular el subsistema físico en sistemas informáticos, 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/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2. En este nivel tiene importancia el dominio de habilidades organizativas, por lo que en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo



explicitado por la persona candidata se complementa con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Ésta, 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 de Carácter Personal.

- h) En el desarrollo de la SPE se recomienda disponer de los manuales de los dispositivos, instrucciones medioambientales aplicables y de seguridad.
- i) Para valorar la competencia de respuesta a las contingencias, se recomienda considerar una serie de incidencias en relación con la compatibilidad del material proporcionado, a lo largo de las actividades, que tendrá que resolver de forma que plantee la solución más adecuada.



FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0958_2: Ejecutar procedimientos de administración y mantenimiento en el software base y de aplicación de cliente”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Código: IFC300_2

NIVEL: 2



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC0958_2: Ejecutar procedimientos de administración y mantenimiento en el software base y de aplicación de cliente.

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 ejecución de procedimientos de administración y mantenimiento en el software base y de aplicación de cliente, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.

1. *Mantener las aplicaciones de usuario, según especificaciones técnicas y procedimientos de la organización.*

- 1.1 Instalar el software de aplicación requerido, siguiendo las indicaciones del administrador y los procedimientos establecidos.



- 1.2 Desinstalar el software de aplicación no utilizado, siguiendo procedimientos establecidos.
- 1.3 Actualizar el software de aplicación, siguiendo especificaciones del fabricante y normas de la organización.
- 1.4 Diagnosticar las incidencias en los equipos utilizando las herramientas específicas y de gestión remota.
- 1.5 Registrar si no lo están las incidencias detectadas, documentándolas según los procedimientos establecidos.

2. Administrar el software de base, según procedimientos establecidos.

- 2.1 Mantener física y lógicamente el software de base, según procedimientos establecidos.
- 2.2 Limpiar los distintos soportes de información, siguiendo los procedimientos establecidos.
- 2.3 Mantener la configuración del software de base y de aplicación, utilizando herramientas específicas de administración en local o remoto y siguiendo los procedimientos establecidos y necesidades de uso.
- 2.4 Configurar lógicamente los periféricos de los equipos clientes, comprobando que los periféricos están operativos, según procedimientos establecidos y especificaciones técnicas.
- 2.5 Comprobar el funcionamiento y periodicidad de las tareas de administración programadas, realizando simulaciones de administración periódicas, siguiendo los procedimientos establecidos y necesidades de uso.
- 2.6 Ejecutar los programas o guiones siguiendo las indicaciones del administrador y los procedimientos establecidos.
- 2.7 Resolver las incidencias detectadas, proponiendo y ejecutando soluciones a las incidencias o escalándolas según procedimientos establecidos.
- 2.8 Documentar los resultados obtenidos en la ejecución de los guiones siguiendo las indicaciones del administrador y los procedimientos establecidos.
- 2.9 Registrar si no lo están las incidencias detectadas, documentándolas según los procedimientos establecidos.

3. Monitorizar el rendimiento del software de base y de aplicación, documentando los resultados obtenidos, según procedimientos establecidos.

- 3.1 Comprobar las herramientas de monitorización, verificando el funcionamiento de estas, siguiendo los procedimientos establecidos.
- 3.2 Detectar posibles anomalías en el funcionamiento del software de base y de aplicación del sistema, utilizando las herramientas de monitorización, según los procedimientos establecidos.
- 3.3 Registrar las alarmas y eventos monitorizados documentados, de acuerdo con procedimientos establecidos.
- 3.4 Ejecutar los programas de medición de software, comprobando el rendimiento de los procesos, según los procedimientos establecidos.
- 3.5 Aplicar las acciones correctivas establecidas verificando su eficacia, de acuerdo con los procedimientos establecidos.
- 3.6 Registrar si no lo estaban las incidencias detectadas, documentándolas según el procedimiento establecido.



4. Controlar la validez y actualización de los inventarios de software, según las especificaciones recibidas.

- 4.1 Revisar los inventarios de los componentes lógicos, consultando la información de la aplicación de inventario, según las normas de la organización.
- 4.2 Actualizar el inventario documentando cambios de versión, configuración o situación, según los procedimientos establecidos.
- 4.3 Comprobar la validez de las licencias de los componentes lógicos propietarios instalados, según la legislación vigente.
- 4.4 Documentar las anomalías detectadas, reflejando las incidencias o usos indebidos, según los procedimientos establecidos.

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 UC0958_2: Ejecutar procedimientos de administración y mantenimiento en el software base y de aplicación de cliente.

1. Mantenimiento de aplicaciones de usuario.

- El software en el sistema informático:
 - Tipos de software.
 - Software de sistema y software de usuario.
 - Funciones y características.
- Procedimientos para la instalación de componentes software:
 - Requisitos del sistema.
 - Licencias de propiedad, uso y distribución del software.
 - El inventario de software.
 - Parámetros y configuración del sistema en el proceso de instalación.
 - Registros y bases de datos del software instalado.
 - Configuración de aplicaciones para el acceso a periféricos.
- Procedimientos de mantenimiento de software:
 - Objetivos de un plan de mantenimiento.
 - Actualización del software de aplicación, verificación de requisitos y procesos de actualización.

2. Administración del software de base.

- Procedimientos de administración:
 - Tipos de tareas administrativas.
 - Herramientas administrativas.
 - Mantenimiento del sistema de archivos y soportes de información.
 - Tareas programadas.
- Gestión de incidencias.

3. Monitorización del rendimiento del software de base y de aplicación.

- Técnicas de monitorización y medida del rendimiento de los elementos de software:



- Parámetros de configuración y rendimiento de los componentes software.
- Herramientas de monitorización de software.
- Procedimientos de medida del rendimiento.
- Incidencias y alarmas del software del sistema informático:
 - Clasificación de incidencias y alarmas del software.
 - Herramientas de diagnóstico de incidencias y alarmas de software.
- Métodos establecidos para la solución de problemas de software.
- Mantenimiento remoto: herramientas y configuración.

4. Control de inventarios software.

- El inventario de software:
 - Registros y bases de datos del software instalado.
 - Herramientas software de inventario:
 - Funciones básicas
 - El inventario de Software.
- Procedimientos para la instalación de componentes software:
 - Licencias del software.
 - Instalación y prueba de componentes software de aplicación.
 - Herramientas para la distribución del software.

Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia.

- Utilización de equipos informáticos.
- Uso de software de base y aplicaciones.
- Interpretación de documentación técnica en su caso, en lengua extranjera:
 - Procedimientos operativos de la empresa.
 - Manuales de especificaciones técnicas.
 - Manuales de configuración técnica.
- Elaboración de documentación técnica.

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:

1. En relación con los usuarios deberá:
 - 1.1 Tratar a los usuarios con cortesía y respeto.
 - 1.2 Comunicarse de forma correcta y cordial.
 - 1.3 Saber trabajar con el cliente presente.
 - 1.4 Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.
 - 1.5 Mostrar capacidad resolutoria en la gestión de avisos de averías.
2. En relación con los compañeros deberá:
 - 2.1 Cumplir con las tareas asignadas siguiendo los procedimientos operativos, respetando el trabajo de otros compañeros.
 - 2.2 Transmitir la información que sea necesaria al resto de compañeros para la correcta ejecución del trabajo.
 - 2.3 Comunicarse de forma correcta y cordial.



3. En relación con otros aspectos deberá:

- 3.1 Cuidar el aspecto y aseo personal.
- 3.2 Cumplir las normas de comportamiento profesional.
- 3.3 Mantener una actitud preventiva ante los riesgos laborales, cumpliendo las normativas de seguridad laboral.
- 3.4 Tratar las herramientas, componentes, dispositivos y equipamiento con el máximo cuidado.
- 3.5 Ser ordenado y limpio en el lugar de trabajo y de instalación.
- 3.6 Demostrar interés hacia el trabajo a realizar.

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 UC0958_2: Ejecutar procedimientos de administración y mantenimiento en el software base y de aplicación de cliente, 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 administrar y mantener el software base y de aplicación de cliente utilizando una red local operativa que deberá estar compuesta al menos por un escáner, una impresora y dos equipos de usuario con conexión a Internet, de los cuales uno de ellos contará con el software de base recién instalado, sin aplicar ninguna actualización. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Mantener el software de base y de aplicación.



2. Administrar la configuración y el mantenimiento del software base de un equipo.
3. Monitorizar el rendimiento de un equipo.
4. Actualizar el inventario de software para un equipo.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de software específico de medida del rendimiento, de monitorización, de inventario y la documentación requerida para el desarrollo de la situación profesional de evaluación.
- Se planteará alguna contingencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia relacionada con la respuesta a contingencias.
- Se asignará un tiempo total para que la persona candidata demuestre su competencia profesional en condiciones de estrés profesional.

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación:

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Mantenimiento del software de base.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Localización de las actualizaciones y/o parches online o en local, como en WSUS o en repositorios descargados en local entre otros, requeridas.- Aplicación de las actualizaciones (y/o parches) localizadas de forma que el software se mantenga operativo y sin conflictos. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>



<i>Instalación del software de aplicación.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Instalación del software de aplicación, de forma que quede disponible para su utilización.- Actualización de este software de aplicación de forma que quede operativo y sin conflictos. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Configuración de periféricos.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Configuración del scanner.- Configuración de una impresora en local (USB) y en red (printserver IP).- Documentación del mantenimiento realizado. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Elaboración de un plan básico periódico de administración y mantenimiento.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Confección del plan.- Documentación del plan básico. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Implementación de una solución de administración remota entre dos equipos.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Conexión remota al equipo bajo prueba desde el otro equipo utilizando Terminal Server/Escritorio Remoto o herramientas tipo VNC, LTSP o FreeNX con éxito. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Utilización de software de medida de rendimiento y de monitorización del software.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Ejecución de un software de monitorización de forma que se compruebe el funcionamiento del sistema.- Ejecución de un software de diagnóstico de forma que se pueda monitorizar el software del equipo. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Gestión de las incidencias.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Detección de la incidencia.- Diagnóstico de la incidencia.- Resolución de la incidencia.- Documentación. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<i>Actualización del inventario de software.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Ejecución de un software de inventario de forma que se seleccionen los datos deseados.- Documentación en el formato indicado, utilizando la información generada por el software, del inventario del equipo bajo prueba. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>



Escala A

5	<i>El Scanner y la impresora en local instaladas está disponible para su uso. Conecta y configura el printserver asignando IP y contraseña de administrador para la impresora en red y configura el puerto de impresión IP en la máquina cliente. Mantiene el área de trabajo recogida, y ordena/recoge los cables. La documentación recoge las características del mantenimiento realizado, incluye los parches y drivers figurando claramente la versión de estos así como la fecha de la instalación en el equipo, se aplican formatos de fuente y el texto no presenta errores ortográficos.</i>
4	<i>El Scanner y la impresora en local instaladas está disponible para su uso. Conecta y configura el printserver asignando IP y contraseña de administrador para la impresora en red pero no configura el puerto de impresión IP en la máquina cliente. Mantiene el área de trabajo recogida, y ordena/recoge los cables. La documentación recoge las características del mantenimiento realizado, incluye los parches y drivers figurando claramente la versión de estos así como la fecha de la instalación en el equipo, se aplican formatos de fuente y el texto no presenta errores ortográficos.</i>
3	<i>El Scanner y la impresora en local instaladas está disponible para su uso. No configura el printserver. Mantiene el área de trabajo recogida, y ordena/recoge los cables. Documenta el mantenimiento realizado incluyendo los parches y drivers.</i>
2	<i>Instala correctamente el Scanner y la impresora en local. No mantiene el área de trabajo recogida, y/o ni ordena/recoge los cables. Documenta el mantenimiento realizado incluyendo los parches y drivers.</i>
1	<i>Únicamente instala el Scanner al ser detectado de manera automática como PnP por el Sistema Operativo. No mantiene el área de trabajo recogida, ni ordena/recoge los cables. No documenta el mantenimiento realizado.</i>

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



Escala B

5	<i>El plan básico periódico incluye todas las labores de administración y mantenimiento requeridas y las instrucciones de ejecución necesarias para realizarlas, añadiendo la periodicidad y la preferencia horaria de ejecución de las labores descritas. En la presentación del documento se aplican formatos de fuente y el texto no presenta errores ortográficos.</i>
4	<i>El plan básico periódico incluye todas las tareas de administración y mantenimiento requeridas y las instrucciones de ejecución necesarias para realizarlas, añadiendo la periodicidad y preferencia horaria de ejecución de las labores descritas. La documentación es completa.</i>
3	<i>El plan básico periódico incluye algunas de las labores de administración y mantenimiento requeridas y las instrucciones de ejecución necesarias para realizarlas, y no se describe la periodicidad o la preferencia horaria de ejecución de las labores descritas. La documentación no es completa.</i>
2	<i>El plan básico periódico incluye pocas labores de administración y mantenimiento entre las requeridas y las instrucciones de ejecución necesarias para realizarlas, y no se describe la periodicidad o la preferencia horaria de ejecución de las labores descritas. La documentación no es completa.</i>
1	<i>El candidato no indica las labores a realizar ni la periodicidad correspondiente.</i>

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

Escala C

5	<i>La incidencia se ha detectado correctamente. El origen de la incidencia se ha localizado. La incidencia ha sido diagnosticada. La solución ha sido planteada. El problema ha sido resuelto o escalado a un superior. Se ha documentado de forma clara dicha incidencia y se ha registrado. El usuario ha sido informado correctamente de la incidencia y su proceso de resolución.</i>
4	<i>La incidencia se ha detectado correctamente. El origen de la incidencia se ha localizado. La incidencia ha sido diagnosticada. La solución ha sido planteada. El problema ha sido resuelto o escalado a un superior. No se ha documentado correctamente dicha incidencia para proceder a su registro. El usuario no ha sido informado correctamente de la incidencia y su proceso de resolución.</i>
3	<i>La incidencia se ha detectado correctamente. El origen de la incidencia se ha localizado. La incidencia ha sido diagnosticada. La solución ha sido planteada. El problema no ha sido resuelto o escalado a un superior. No se ha documentado correctamente dicha incidencia para proceder a su registro. El usuario no ha sido informado correctamente de la incidencia y su proceso de resolución.</i>
2	<i>La incidencia se ha detectado correctamente. El origen de la incidencia se ha localizado. La incidencia no ha sido diagnosticada. La solución no ha sido planteada. El problema no ha sido resuelto o escalado a un superior. No se ha documentado correctamente dicha incidencia para proceder a su registro. El usuario no ha sido informado correctamente de la incidencia y su proceso de resolución.</i>
1	<i>La incidencia se ha detectado correctamente. El origen de la incidencia no se ha localizado. La incidencia no ha sido diagnosticada. La solución no ha sido planteada. El problema no ha sido resuelto o escalado a un superior. No se ha documentado correctamente dicha incidencia para proceder a su registro. El usuario no ha sido informado correctamente de la incidencia y su proceso de resolución.</i>

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

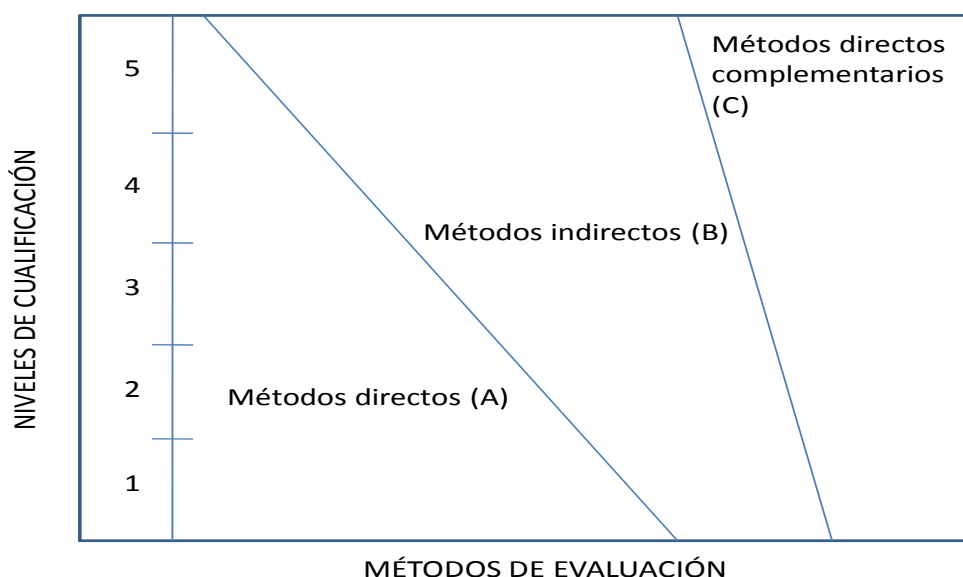
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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 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 ejecución de procedimientos de administración y mantenimiento en el software base y de aplicación del cliente, 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/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia



de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.

- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2. En este nivel tiene importancia el dominio de habilidades de detección, observación y respuesta, por lo que 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. Ésta, 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 comuniqué 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.

Se recomienda que para evaluar la competencia de respuestas a contingencias de la persona candidata se le entregue una configuración errónea de algún dispositivo o un dispositivo averiado en alguna de sus funciones.



- h) En el desarrollo de la SPE se recomienda que el software de aplicación a instalar por parte del candidato sea por ejemplo un paquete ofimático tipo Office/OpenOffice.
- i) En el desarrollo de la SPE se recomienda que se caractericen las instalaciones propuestas, definiendo los parámetros de partida requeridos.
- j) Para valorar la competencia de respuesta a las contingencias, se recomienda considerar una serie de incidencias en relación con la red produciendo fallos en la misma, a lo largo de las actividades, que tendrá que resolver de forma que plantee la solución más adecuada.





GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0959_2: Mantener la seguridad de los subsistemas físicos y lógicos en sistemas informáticos”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Código: IFC300_2

NIVEL: 2



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC0959_2: Mantener la seguridad de los subsistemas físicos y lógicos en sistemas 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 el mantenimiento de la seguridad de los subsistemas físicos y lógicos en sistemas informáticos y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.

1. Revisar los accesos al sistema informático siguiendo los procedimientos establecidos y el plan de seguridad.

- 1.1 Comprobar el funcionamiento del trazado de accesos y actividad de las herramientas de monitorización, siguiendo el plan de seguridad del sistema.



- 1.2 Localizar la existencia de accesos o actividades no deseadas recopilando los ficheros de trazas de conexión de usuarios y los ficheros de actividad.
- 1.3 Registrar las nuevas incidencias detectadas de acceso al sistema, siguiendo los procedimientos establecidos.
- 1.4 Documentar los cambios detectados en la configuración de control de acceso de usuarios manteniendo el inventario actualizado y siguiendo los procedimientos establecidos.

2. Comprobar las anomalías en el funcionamiento de los mecanismos de seguridad establecidos.

- 2.1 Comprobar la validez de los permisos de acceso de los usuarios al sistema de acuerdo con el plan de seguridad del sistema.
- 2.2 Comprobar la validez de las políticas de seguridad del usuario, de acuerdo con el plan de seguridad del sistema.
- 2.3 Revisar los sistemas de protección antivirus y de programas maliciosos actualizándolos, configurando sus funciones de seguridad, según los procedimientos establecidos por la organización.
- 2.4 Registrar aquellas incidencias detectadas no incorporadas al sistema, documentándolas según los procedimientos establecidos e informando al inmediato superior.
- 2.5 Solucionar las incidencias detectadas a partir del diagnóstico obtenido con las herramientas específicas y de gestión remota, escalándolas si es necesario, según los procedimientos establecidos.

3. Garantizar la integridad de los datos realizando copia de seguridad según los procedimientos establecidos y el plan de seguridad.

- 3.1 Efectuar copias de seguridad protegiendo la integridad de los datos y siguiendo la periodicidad, soporte y procedimiento establecidos en el plan de seguridad del sistema.
- 3.2 Verificar la utilidad de las copias de seguridad siguiendo los procedimientos establecidos en el plan de seguridad del sistema.
- 3.3 Almacenar copias de seguridad de acuerdo con las condiciones del fabricante del soporte y siguiendo el procedimiento indicado en el plan de seguridad del sistema.
- 3.4 Registrar aquellas incidencias detectadas no incorporadas al sistema, documentándolas según los procedimientos establecidos.

4. Mantener las condiciones ambientales y de seguridad según los planes establecidos.

- 4.1 Comprobar las condiciones ambientales y de seguridad de los dispositivos en base a las recomendaciones de los fabricantes.
- 4.2 Revisar la ubicación de los equipos y dispositivos físicos comprobando los requisitos de seguridad, espacio y ergonomía establecidos por la organización.
- 4.3 Registrar aquellas incidencias detectadas no incorporadas al sistema, documentándolas según los procedimientos establecidos e informando al inmediato superior.
- 4.4 Efectuar las acciones correctivas sobre aquellas incidencias detectadas que las tengan establecidas siguiendo 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 UC0959_2: Mantener la seguridad de los subsistemas físicos y lógicos en sistemas informáticos.

1. Revisión de los accesos al sistema informático.

- Seguridad informática:
 - Identificación de vulnerabilidades y amenazas.
 - Medidas de protección.
 - El Plan de Seguridad.
- Monitorización de accesos y actividades:
 - Clasificación de eventos e incidencias.
 - Logs del sistema.
 - Técnicas de monitorización.
 - Herramientas de monitorización (Dell SSOO, HIDS, NIDS, IPS).
 - Informes: recolección, análisis, verificación, alarmas.
 - Conocimiento de las alertas de seguridad y herramientas divulgadas por los organismos de gestión de incidentes nacionales e internacionales (IRIS-CERT, esCERT, CERT, FIRST).

2. Comprobación de las anomalías de funcionamiento de los mecanismos de seguridad.

- Seguridad informática:
 - Identificación de vulnerabilidades y amenazas.
 - Medidas de protección.
 - Análisis de riesgos.
 - Especificaciones aplicables sobre la normativa actual de Protección de Datos.
 - Plan de Seguridad de la organización.
 - Seguridad física y lógica.
- Seguridad lógica (Acceso al sistema):
 - Políticas de seguridad.
 - Autenticación de usuarios.
 - Herramienta de gestión de usuarios.
 - Herramientas de monitorización (Dell SSOO, HIDS, NIDS, IPS).
- Seguridad lógica (Confidencialidad de la información):
 - Sistemas de ficheros y control de acceso.
 - Permisos sobre los ficheros.
- Seguridad lógica (Puesto de usuario):
 - Software malicioso: tipología y programas de detección.
 - Técnicas de recuperación de datos infectados.
 - Herramientas de gestión remota de incidencias.

3. Copia de seguridad.

- Copias de seguridad:
 - Tipos de copia.
 - Medios de respaldo.
 - Arquitectura de los sistemas de copia.



- Medidas de seguridad en el tratamiento de datos de carácter personal.
- Almacenamiento de las copias de seguridad.
- Herramientas de copias de seguridad:
 - Configuración.
 - Realización de copias.
 - Restauración de copias.

4. Mantenimiento de las condiciones ambientales y de seguridad.

- Entorno físico de un sistema informático:
 - Ubicación y acondicionamiento.
 - Condiciones ambientales, industriales y humanas.
 - Factores de riesgo.
 - Plan de emergencia y evacuación.
- El Centro de Proceso de Datos (CPD):
 - Requisitos y ubicación.
 - Condiciones ambientales.
 - Acondicionamiento.
 - Seguridad física.

Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia

- Interpretación de documentación técnica en su caso, en lengua extranjera usada en el sector.
- Documentación técnica de los dispositivos físicos del sistema.
- Documentación técnica del software de base del sistema.
- Manuales de operación de los dispositivos y herramientas de seguridad.
- Plan de seguridad y calidad de la organización.
- Especificaciones aplicables ambientales de seguridad.
- Manuales de herramientas administrativas.
- Manuales de operación del software de monitorización.
- Especificaciones aplicables vigentes acerca de protección de datos y confidencialidad de la información.
- Elaboración de documentación técnica.
- Informes de incidencias de acceso al sistema.
- Informes de incidencias de los mecanismos de seguridad del sistema.
- Informes de incidencias de copias 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:

1. En relación con la seguridad deberá:
 - 1.1 Respetar los protocolos y procedimientos de seguridad de la organización.
 - 1.2 Respetar las especificaciones indicadas de la ley vigente.
 - 1.3 Prestar especial atención a los datos y acciones que se manejan manteniendo siempre la privacidad.
 - 1.4 No descuidar la seguridad física de los sistemas.



2. En relación con la información deberá:
 - 2.1 No revelar datos a terceros.
 - 2.2 Respetar la confidencialidad de los datos.
3. En relación con los usuarios deberá:
 - 3.1 Tratar a los usuarios con cortesía y respeto.
 - 3.2 Comunicarse de forma correcta y cordial.
 - 3.3 Saber trabajar con el cliente presente.
 - 3.4 Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.
 - 3.5 Mostrar capacidad resolutoria en la gestión de avisos de averías.
4. En relación con los compañeros deberá:
 - 4.1 Cumplir con las tareas asignadas siguiendo los procedimientos operativos, respetando el trabajo de otros compañeros.
 - 4.2 Transmitir la información que sea necesaria al resto de compañeros para la correcta ejecución del trabajo.
 - 4.3 Comunicarse de forma correcta y cordial.
5. En relación con otros aspectos deberá:
 - 5.1 Cuidar el aspecto y aseo personal.
 - 5.2 Cumplir las normas de comportamiento profesional.
 - 5.3 Mantener una actitud preventiva ante los riesgos laborales, cumpliendo las especificaciones de seguridad laboral.
 - 5.4 Tratar las herramientas, componentes, dispositivos y equipamiento con el máximo cuidado.
 - 5.5 Ser ordenado y limpio en el lugar de trabajo y de instalación.
 - 5.6 Demostrar interés hacia el trabajo a realizar.

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 UC0959_2: Mantener la seguridad de los subsistemas físicos y lógicos en sistemas 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 las competencias requeridas para mantener la seguridad de los subsistemas físicos y lógicos en sistemas informáticos, utilizando una red local de ordenadores compuesta al menos por dos equipos de usuario, en el que uno actuará como servidor. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Revisar el acceso a los sistemas informáticos.
2. Comprobar los mecanismos de seguridad.
3. Realizar una copia de seguridad.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de los equipos, material y documentación necesarias para el desarrollo de la situación profesional de evaluación.
- Se planteará alguna contingencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia relacionada con la respuesta a contingencias.
- Se asignará un tiempo total para que la persona candidata demuestre su competencia profesional en condiciones de estrés profesional.

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación.

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:



<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Revisión del acceso a los sistemas informáticos.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación del funcionamiento de las herramientas de monitorización.- Recopilación de los ficheros de trazas de conexión de usuario.- Localización de accesos no deseados en las trazas.- Registro de la incidencia de seguridad.- Documentación del proceso. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Comprobación de los mecanismos de seguridad.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Detección de la incidencia.- Diagnóstico y localización del origen de la incidencia.- Solución de la incidencia.- Documentación del proceso. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Comprobación del estado del dispositivo de impresión.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación de la validez de los permisos de usuario.- Comprobación de la validez de las políticas de seguridad de usuario.- Revisión de los sistemas de protección como el estado del software como antivirus y spyware y de su configuración de seguridad.- Registro de incidencias completa y clara.- Uso de herramientas remotas de diagnóstico con fluidez. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Realización de copia de seguridad.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Protección de datos de usuario.- Verificación de la copia de seguridad.- Almacenamiento de la copia. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>



Escala A

5	<i>La comprobación de las herramientas de monitorización se ha realizado con el manual del software presente y se han trazado los accesos y la actividad del sistema. Los ficheros de trazas se han recopilado y se han analizado en busca de accesos no deseados. Las incidencias encontradas se han registrado. Los cambios en la configuración de usuario se han documentado.</i>
4	<i>La comprobación de las herramientas de monitorización se ha realizado sin el manual del software presente y se han trazado los accesos y la actividad del sistema. Los ficheros de trazas se han recopilado y se han analizado en busca de accesos no deseados. Las incidencias encontradas se han registrado. Los cambios en la configuración de usuario se han documentado.</i>
3	<i>La comprobación de las herramientas de monitorización no se ha realizado. Los ficheros de trazas se han recopilado y se han analizado en busca de accesos no deseados. Las incidencias encontradas se han registrado. Los cambios en la configuración de usuario se han documentado.</i>
2	<i>No se han comprobado las herramientas de monitorización. Los ficheros de trazas se han recopilado y se han analizado en busca de accesos no deseados. Las incidencias encontradas se han registrado. Los cambios en la configuración de usuario no se han documentado.</i>
1	<i>No se han comprobado las herramientas de monitorización. Los ficheros de trazas se han recopilado y se han analizado en busca de accesos no deseados. Las incidencias encontradas no se han registrado. Los cambios en la configuración de usuario no se han documentado.</i>

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

Escala B

4	<i>La copia de seguridad se ha realizado protegiendo la integridad de los datos, y en el soporte establecido en el plan de seguridad del sistema. La copia se ha verificado siguiendo las indicaciones del plan de seguridad. La copia se ha almacenado de acuerdo a las condiciones del fabricante del soporte y según las indicaciones del plan de seguridad.</i>
3	<i>La copia de seguridad se ha realizado protegiendo la integridad de los datos, y en el soporte establecido en el plan de seguridad del sistema. La copia se ha verificado sin seguir las indicaciones del plan de seguridad. La copia se ha almacenado de acuerdo a las condiciones del fabricante del soporte y según las indicaciones del plan de seguridad.</i>
2	<i>La copia de seguridad se ha realizado protegiendo la integridad de los datos, y en el soporte establecido en el plan de seguridad del sistema. La copia no se ha verificado. La copia se ha almacenado de acuerdo a las condiciones del fabricante del soporte y según las indicaciones del plan de seguridad.</i>
1	<i>La copia de seguridad se ha realizado sin proteger la integridad de los datos, y en un soporte que no es el indicado en el plan de seguridad del sistema. La copia no se ha verificado. La copia se ha almacenado de acuerdo a las condiciones del fabricante del soporte y según las indicaciones del plan de seguridad.</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.

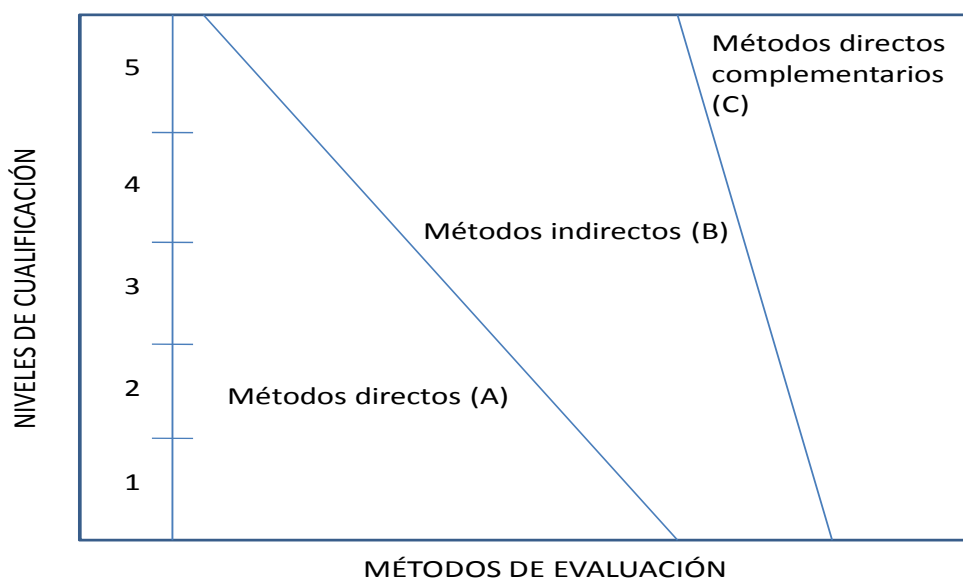
Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- 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 el mantenimiento de la seguridad de los subsistemas físicos y lógicos en sistemas informáticos, 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/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2. En este nivel tiene importancia el dominio de habilidades en la detección de incidencias, por lo que 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. Ésta, 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) En el desarrollo de la SPE se recomienda provocar una situación anómala que impida el acceso al sistema informático por parte de un usuario y que genere una incidencia de seguridad.
- i) Para valorar la competencia de respuesta a las contingencias, se recomienda considerar una serie de incidencias en relación con el acceso al sistema informático por parte de un usuario que puede ser por ejemplo el bloqueo del acceso o un cambio en sus permisos, a lo largo de las actividades, que tendrá que resolver de forma que plantee la solución más adecuada.



GLOSARIO DE TÉRMINOS UTILIZADOS EN OPERACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

AAA (Authentication, Authorization and Accounting) [Autenticación, Autorización y Registro]: Sistema en redes IP que da soporte para indicar a qué recursos informáticos tiene acceso un usuario y rastrear la actividad del mismo en la red.

Agente (de monitorización): Software que se instala en los sistemas a monitorizar y que recopila información regularmente del sistema en que se ha instalado y la manda al sistema de gestión centralizado que recopila los datos de todos los agentes y la procesa.

AT: El formato de placa base utilizado en algunas máquinas, en progresiva sustitución por el ATX, del que se diferencia entre otras cosas por usar clavija DIN ancha para el teclado y tener una peor disposición de los componentes.

Backup [Copia de Respaldo o Seguridad]: Acción de copiar archivos o datos de forma que estén disponibles en caso de que un fallo produzca la pérdida de los originales.

Basic Input-Output System (BIOS) [Sistema Básico de Entrada-Salida]: Programa incorporado en un chip de la placa base que se encarga de realizar las funciones básicas de manejo y configuración del ordenador.

Bus: Sistema digital que transfiere datos entre los componentes de un ordenador o entre ordenadores. Está formado por cables o pistas en un circuito impreso, dispositivos como resistencias y condensadores además de circuitos integrados.

Cliente/Servidor: Modelo conceptual de arquitectura de sistemas con la capacidad de proceso repartida en dos roles: sistemas que realizan peticiones (clientes) y sistemas que dan respuestas (servidores).

Control de acceso: Servicio de seguridad que previene del uso no autorizado de un recurso. El control se realiza limitando el acceso a recursos físicos o de información mediante una tabla de acceso, que describe las acciones y recursos permisibles a cada usuario. El permiso o la denegación de acceso puede realizarse en función de la dirección IP, el nombre de dominio, nombre de usuario y password, certificados del clientes, protocolos de seguridad de redes, y otros.



Driver [Controlador de dispositivo]: Programa informático que permite al sistema operativo interactuar con un periférico, haciendo una abstracción del hardware y proporcionando una interfaz. Se puede esquematizar como un manual de instrucciones que le indica al sistema operativo, cómo debe controlar y comunicarse con un dispositivo en particular. Por tanto, es una pieza esencial, sin la cual no se podría usar el hardware.

Enhanced IDE (EIDE) [IDE mejorado, Atapi o Ata-4]: Estándar para manejo de discos duros. Permite manejar hasta 4 dispositivos (discos duros, CD-ROMs...) en dos canales IDE separados, cada uno con su interrupción IRQ correspondiente. En la actualidad, la práctica totalidad de los PCs llevan una controladora EIDE integrada en la placa base.

File Allocation Table (FAT): Sección de un disco en la que se define la estructura y las secciones del citado disco. Además en ella se guardan las direcciones para acceder a los ficheros que el disco contiene.

Industry Standard Architecture (ISA) [Arquitectura Estándar Industrial]: Tipo de slot o ranura de expansión de 16 bits capaz de ofrecer hasta 16 MB/s a 8 MHz.

Integrated Developed Environment (IDE) [Entorno de programación]: Espacio de trabajo, que integra todas las herramientas básicas y necesarias para el programador.

Integrated Drive Electronics (IDE) [Disco con la electrónica integrada]: Tecnología para el diseño y manejo de dispositivos, generalmente discos duros.

IP (dirección IP): Identificador único de un equipo en una red.

Monitorización: Proceso que permite detectar las posibles interferencias que pudieran presentarse en el curso de alguna acción y puede dar lugar a corregir el procedimiento antes de llegar a un resultado final.

New Technology File System (NTFS) [Sistema de archivos de nueva tecnología]: Sistema de archivos de Windows NT incluido en las versiones de Windows 2000, Windows XP, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Vista y Windows 7. Es un sistema adecuado para las particiones de gran tamaño requeridas en estaciones de trabajo de alto rendimiento y servidores.

Online: Conectado directamente a una red telemática (ej. internet) y en disposición de funcionar en ella.

Parche: Cambios que se aplican a un programa, para corregir errores, agregarle funcionalidad, actualizarlo, etc.



Power On Self Test (POST): Test que realiza la BIOS del ordenador a los dispositivos al arrancar.

Remote Access Server (RAS) [Servidor de Acceso Remoto]: Servidor dedicado a la gestión de usuarios que no están en una red pero necesitan acceder remotamente a ésta. Permite, una vez autenticado, obtener acceso a los archivos y servicios de impresora de una LAN desde una localización remota.

Software libre: Denominación del software que respeta la libertad de los usuarios sobre su producto adquirido y, por tanto, una vez obtenido puede ser usado, copiado, estudiado, modificado y redistribuido libremente. Según la Free Software Foundation, el software libre se refiere a la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, modificar el software y distribuirlo modificado.

Spyware: Pequeñas aplicaciones cuyo fin es el de obtener información, sin que el usuario se dé cuenta, de tipo comercial. Generalmente se encuentran dentro de aplicaciones gratuitas en Internet.

Virus: Programa diseñado para copiarse y propagarse a sí mismo, normalmente adjuntándose en aplicaciones.