



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0490_3: Gestionar servicios en el sistema informático”

Transversal en las siguientes cualificaciones:

IFC153_3	Seguridad informática.
IFC156_3	Administración de servicios de Internet.
IFC303_3	Programación de sistemas informáticos.
IFC365_3	Implantación y gestión de elementos informáticos en sistemas domóticos/inmóticos, de control de accesos y presencia y de videovigilancia.

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: SEGURIDAD INFORMÁTICA

Código: IFC153_3

NIVEL: 3



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC0490_3: Gestionar servicios en el sistema informático.

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 gestión de servicios en el sistema informático, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia, y a dos dígitos las reflejadas en los criterios de realización.



1. Gestionar la configuración del sistema para asegurar el rendimiento de los procesos según las necesidades de uso y dentro de las directivas de la organización.

- 1.1. Los procesos que intervienen en el sistema se identifican de forma que permitan evaluar parámetros de rendimiento.
- 1.2. Los parámetros que afectan a los componentes del sistema: memoria, procesador y periféricos, entre otros, se ajustan a las necesidades de uso.
- 1.3. Las prioridades de ejecución de los procesos se adecuan en función de las especificaciones del plan de explotación de la organización.
- 1.4. Las herramientas de monitorización se implantan y configuran determinando los niveles de las alarmas en función del plan de explotación de la organización.

2. Administrar los dispositivos de almacenamiento según las necesidades de uso y dentro de las directivas de la organización.

- 2.1. Los dispositivos de almacenamiento se configuran para ser usados en los distintos sistemas operativos utilizados en el sistema informático.
- 2.2. La estructura de almacenamiento se define y se implanta atendiendo a las necesidades de los distintos sistemas de archivos y a las especificaciones de uso de la organización.
- 2.3. Los requerimientos de nomenclatura de objetos y restricciones de uso de cada dispositivo de almacenamiento se documentan adecuadamente.
- 2.4. Los dispositivos de almacenamiento se integran para ofrecer un sistema funcional al usuario según las especificaciones de la organización.

3. Gestionar las tareas de usuarios para garantizar los accesos al sistema y la disponibilidad de los recursos según especificaciones de explotación del sistema informático.

- 3.1. El acceso de los usuarios al sistema informático se configura para garantizar la seguridad e integridad del sistema según las especificaciones de la organización.
- 3.2. El acceso de los usuarios a los recursos se administra mediante la asignación de permisos en función de las necesidades de la organización.
- 3.3. Los recursos disponibles para los usuarios se limitan con las herramientas adecuadas en base a lo especificado en las normas de uso de la organización.

4. Gestionar los servicios de red para asegurar la comunicación entre sistemas informáticos según necesidades de explotación.

- 4.1. Los servicios de comunicación se establecen con un sistema de calidad de servicio de forma que se garanticen las comunicaciones de los mismos.



- 4.2. Los dispositivos de comunicaciones se verifican en lo que respecta a su configuración y rendimiento según las especificaciones de la organización.
- 4.3. Los consumos de recursos de los servicios de comunicaciones se analizan, verificando que se encuentran dentro de lo permitido por las especificaciones del plan de explotación de la organización.
- 4.4. Las incidencias detectadas en los servicios de comunicaciones se documentan para informar a los responsables de la explotación del sistema y de la gestión de las mismas según los protocolos 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 **UC0490_3: Gestionar servicios en el sistema informático**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. *Procesos.*

- Estados de un proceso.
- Manejo de señales entre procesos.
- Administración de procesos.
- Cambio de prioridades.
- Monitorización de procesos.
- Gestión del consumo de recursos.

2. *Sistemas de almacenamiento.*

- Dispositivos de almacenamiento.
- Sistemas de archivo.
- Estructura general de almacenamiento.
- Herramientas del sistema para gestión de dispositivos de almacenamiento.

3. *Gestión de usuarios.*

- Acceso al sistema.
- Permisos y acceso a los recursos.
- Limitaciones de uso de recursos.

4. *Servicios de comunicaciones.*

- Dispositivos de comunicaciones.
- Protocolos de comunicaciones.
- Servicios de comunicaciones.
- Rendimientos de los servicios de comunicaciones.



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:

- Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- Demostrar creatividad en el desarrollo del trabajo que realiza.
- Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.
- Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
- Demostrar resistencia al estrés, estabilidad de ánimo y control de impulsos.

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 UC0490_3: Gestionar servicios en el sistema informático, 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 gestionar un sistema informático, compuesto de un mínimo de dos servidores, una cabina de almacenamiento, un



encaminador, un conmutador así como dos equipos de usuario a partir de las especificaciones técnicas de la organización, así como del plan de explotación. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Gestionar el consumo de recursos en el sistema informático.
2. Manejar herramientas para la gestión de dispositivos de almacenamiento.
3. Gestionar los usuarios.
4. Configurar y administrar los servicios de red.
5. Manejar herramientas de monitorización del sistema informático.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de equipamientos, software específico y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
- Se valorará la competencia de respuesta a las contingencias, generando alguna incidencia durante el proceso.

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación

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

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

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Gestión del consumo de recursos.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Monitorización de los recursos.- Utilización de técnicas para la gestión del consumo de recursos.- Límites de los recursos establecidos adecuadamente.- Gestión de alarmas proporcionadas por los recursos que



	<p>están fuera de los límites establecidos.</p> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<p><i>Manejo de herramientas de monitorización.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Uso de las herramientas de monitorización del sistema operativo.- Instalación de herramientas de monitorización externas.- Destreza en la configuración y manejo de las herramientas de monitorización. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito</i></p>
<p><i>Manejo de herramientas para la gestión de dispositivos de almacenamiento.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Uso de las herramientas de gestión de dispositivos de almacenamiento del sistema operativo.- Instalación de herramientas de gestión de dispositivos de almacenamiento externas.- Destreza en la configuración y manejo de las herramientas de gestión de dispositivos de almacenamiento. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Gestión de los usuarios.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Análisis de los requerimientos de acceso al sistema.- Perfiles y roles en el personal de la organización establecidos.- Limitación del acceso a los recursos como son los sistemas de almacenamiento o las conexiones de red.- Manejo de herramientas de administración de usuarios y gestión de permisos. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<p><i>Configuración y administración de los servicios de red.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Gestión de los principales protocolos y dispositivos de comunicaciones.- Manejo de herramientas analizadoras de red (Sniffer).- Manejo de herramientas de gestión centralizada de red del tipo monitorización de red. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>



Escala A

5	<i>La gestión del consumo de recursos en el sistema informático se ha realizado correctamente. Se ha monitorizado los recursos del sistema utilizando las mejores técnicas para detectar el consumo de estos. Se ha establecido unos límites correctos en el consumo de los recursos y se gestionan de manera eficaz las alarmas que proporcionan cuando se superan estos límites.</i>
4	<i>La gestión del consumo de recursos en el sistema informático se ha realizado correctamente. Se ha monitorizado los recursos del sistema utilizando técnicas para detectar el consumo de estos. Se ha establecido unos límites correctos en el consumo de los recursos y se gestionan de manera aceptable las alarmas que proporcionan cuando superan estos límites</i>
3	<i>La gestión del consumo de recursos en el sistema informático se ha realizado correctamente. Se ha monitorizado los recursos del sistema utilizando técnicas para detectar el consumo de estos. No se ha establecido unos límites correctos en el consumo de los recursos.</i>
2	<i>La gestión del consumo de recursos en el sistema informático no se ha realizado correctamente. No se han utilizando técnicas para detectar el consumo de estos. No se ha establecido unos límites correctos en el consumo de los recursos.</i>
1	<i>No es capaz de manejar el sistema informático. No se gestionan los recursos.</i>

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



Escala B

5	<i>La gestión de los usuarios se ha realizado correctamente. Se ha analizado previamente los requerimientos de acceso al sistema y se han establecido unos perfiles y roles adecuados al personal de la organización. El acceso a los recursos se la limitado de manera adecuada. Se ha instalado y configurado herramientas del sistema operativo y también externas de administración de usuarios, facilitando así la gestión de los permisos.</i>
4	<i>La gestión de los usuarios se ha realizado correctamente. Se ha analizado previamente los requerimientos de acceso al sistema y se han establecido unos perfiles y roles adecuados al personal de la organización. El acceso a los recursos se la limitado de manera adecuada. Se ha instalado y configurado herramientas del sistema operativo de administración de usuarios, facilitando así la gestión de los permisos.</i>
3	<i>La gestión de los usuarios se ha realizado correctamente. Se ha analizado previamente los requerimientos de acceso al sistema y se han establecido unos perfiles y roles adecuados al personal de la organización. El acceso a los recursos se la limitado de manera incorrecta. No se ha instalado y configurado herramientas del sistema operativo de administración de usuarios.</i>
2	<i>La gestión de los usuarios se ha realizado correctamente. No se ha analizado previamente los requerimientos de acceso al sistema, aunque se han establecido unos perfiles y roles adecuados al personal de la organización. El acceso a los recursos se la limitado de manera incorrecta. No se ha instalado y configurado herramientas del sistema operativo de administración de usuarios.</i>
1	<i>La gestión de los usuarios no se ha realizado correctamente. No se ha analizado previamente los requerimientos de acceso al sistema y no se han establecido unos perfiles y roles adecuados al personal de la organización. El acceso a los recursos se la limitado de manera incorrecta. No se ha instalado y configurado herramientas del sistema operativo de administración de usuarios.</i>

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

Escala C

3	<i>La configuración y administración de los servicios de red se ha realizado correctamente. Se ha gestionado los principales dispositivos y protocolos de red. Se ha utilizado correctamente herramientas de tipo analizador de red (Sniffer) para monitorizar la red. Se ha utilizado de manera adecuada herramientas de gestión centralizada tipo monitorización de red.</i>
2	<i>La configuración y administración de los servicios de red se ha realizado correctamente. Se ha gestionado los principales dispositivos y protocolos de red. Se ha utilizado correctamente herramientas de tipo analizador de red (Sniffer) para monitorizar la red. Se ha utilizado ocasionalmente herramientas de gestión centralizada tipo monitorización de red.</i>
1	<i>La configuración y administración de los servicios de red no se ha realizado correctamente. No se ha gestionado los principales dispositivos y protocolos de red. No se ha utilizado correctamente herramientas de tipo analizador de red (Sniffer) para monitorizar la red. No se ha utilizado de herramientas de gestión centralizada tipo monitorización de red.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 2 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.

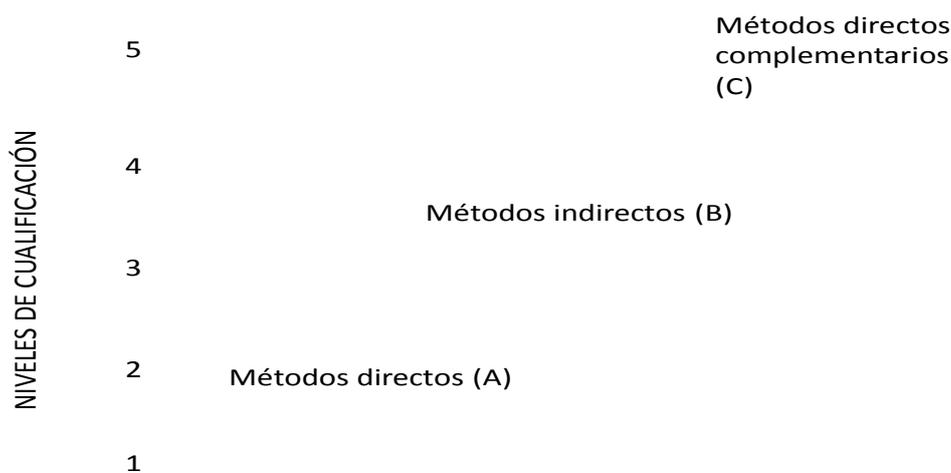
2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

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).



MÉTODOS DE EVALUACIÓN

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 gestión de servicios en el sistema informático, 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) 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.

- g) 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.