



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

GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1217_3: Realizar operaciones de configuración y de control de la red de comunicaciones”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: GESTIÓN Y SUPERVISIÓN
DE ALARMAS EN REDES DE COMUNICACIONES**

Código: IFC364_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 UC1217_3: Realizar operaciones de configuración y de control de la red de comunicaciones.

1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la realización de operaciones de configuración y de control de la red de comunicaciones, y que se indican a continuación:

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



1. Realizar modificaciones transitorias en la configuración de los equipos y sistemas de la red de comunicaciones, para seguir prestando el servicio ante alguna incidencia detectada, siguiendo procedimientos establecidos por la organización.

1.1 La incidencia recibida se aísla y se determinan los trabajos necesarios a realizar sobre los equipos y sistemas de comunicaciones de la red para seguir prestando el servicio afectado, teniendo en cuenta la normativa de la organización.

1.2 Las acciones o actuaciones establecidas para seguir prestando el servicio se ejecutan siguiendo procedimientos definidos por la organización, garantizando que el resto de servicios no son afectados por estas acciones realizadas temporalmente.

1.3 Los cambios realizados sobre los equipos, sistemas de comunicaciones o líneas de transmisión se realizan de forma temporal para el restablecimiento del servicio afectado, volviendo a las configuraciones o arquitecturas originales una vez solucionado la incidencia, siguiendo el procedimiento establecido por la organización.

1.4 Las herramientas software de actuación sobre la red y de configuración se utilizan de forma remota para resolver incidencias y realizar cambios en la configuración de los equipos de comunicaciones, verificando los procesos del sistema informático que soportan el software de estos, según las especificaciones establecidas por la organización.

1.5 Las actuaciones realizadas se verifican y se llevan a cabo pruebas funcionales de los cambios efectuados, para asegurar la prestación de los servicios, siguiendo procedimientos establecidos por la organización.

1.6 Las acciones sobre los equipos que requieran desplazamiento local para realizar los trabajos, se comunican a los departamentos de mantenimiento de primer nivel para que se desplacen al sitio del equipo afectado, siguiendo los procedimientos establecidos por la organización.

1.7 Las acciones y los trabajos realizados, se documentan y se notifican al gestor responsable de la incidencia para cumplimentar las necesidades de registro y de seguimiento, de acuerdo con los procedimientos establecidos por la organización.

2. Controlar y revisar el inventario de las conexiones entre los sistemas y los equipos de comunicaciones sobre los que se ofrecen los servicios a los clientes, para mantener actualizados los datos de los equipos, sistemas y conexiones, siguiendo procedimientos establecidos por la organización.

2.1 El sistema de inventario de la red y de los servicios de comunicaciones se configura y se mantiene para garantizar su disponibilidad, siguiendo procedimientos establecidos por la organización.

2.2 Los usuarios y perfiles se crean para permitir el acceso y uso del sistema de inventario a los diferentes departamentos de la organización, siguiendo procedimientos establecidos.

2.3 Los datos de las interfaces, tarjetas, canales y líneas, por las que se implementan los servicios ofrecidos a los clientes por la organización, se



registran en el inventario de conexiones para su control, siguiendo procedimientos establecidos.

2.4 El registro de los datos de los nuevos servicios implementados se comprueba en el sistema de inventario de la empresa, para disponer de esa información de forma centralizada, siguiendo procedimientos establecidos.

2.5 El inventario se mantiene actualizado registrando todas las modificaciones y actualizaciones realizadas sobre los equipos de comunicaciones que prestan servicio, para cumplimentar las necesidades de registro y siguiendo los procedimientos establecidos por la organización.

3. Realizar el seguimiento y la coordinación de las actuaciones y trabajos efectuados por otros departamentos sobre la red de comunicaciones, con el objeto de garantizar la calidad y la disponibilidad de los servicios ofrecidos por la organización, siguiendo procedimientos establecidos.

3.1 Los trabajos de actualización hardware y software efectuados sobre la red de comunicaciones se analizan con el objeto de identificar la parte de red y los servicios afectados ante la actuación, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas de la misma.

3.2 Los trabajos de actualización hardware y software a efectuar sobre la red de comunicaciones se coordinan y autorizan, con el objeto de minimizar el impacto de los cortes de servicio durante los mismos, siguiendo los procedimientos establecidos por la organización.

3.3 La coordinación de los trabajos se realiza utilizando herramientas software específicas para que estén todos los trabajos registrados, según las especificaciones de la organización.

3.4 Los planes de contingencia se interpretan y se revisan para garantizar el rápido restablecimiento del servicio ante fallos en los trabajos sobre la red, según procedimientos operativos de la organización.

3.5 La realización de trabajos sobre la red se autoriza a las personas indicadas siguiendo los procedimientos establecidos por la organización, para que los trabajos sean ejecutados cumpliendo las normas de seguridad establecidas.

3.6 Las notificaciones de fallos enviadas por los equipos de red se desactivan en el propio elemento con el objeto de que no reporten alarmas a los sistemas de monitorización, según especificaciones técnicas establecidas.

3.7 Los procesos de verificación de la recuperación del servicio se realizan para asegurar la prestación de los mismos, siguiendo los procedimientos establecidos 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 **UC1217_3: Realizar operaciones de configuración y de control de la red de comunicaciones.**



1.- Redes y servicios de las redes de comunicaciones.

- Redes de comunicaciones, tipos, características y servicios que ofrecen. Funcionamiento de cada una de las redes en función de los estándares y de la tecnología.
- Establecimiento de llamadas, de contextos, de conexiones de datos, entre otros.
- Servicios finales y aplicaciones implementados sobre cada una de las redes.
- Arquitectura global para la prestación del servicio: funcionamiento, direccionamiento, arquitectura de seguridad, provisión del servicio, servicio en 'itinerancia', modos de 'handover', modos de tarificación.

2. Gestión de la configuración de la red de comunicaciones

- El sistema de gestión de red, características y funcionalidades en la gestión de la configuración.
- Módulo de gestión de la configuración: cambios de parámetros, recogida de datos sobre la configuración, consistencia de los datos de configuración, actualización de la red, carga remota de software, aplicaciones de soporte a cambios hardware, gestión de tareas y exploración de la red.
- Red de gestión. Tipos.
- Direccionamiento.
- Pila de protocolos TCP/IP.
- Protocolos estándares SNMP, CMIP y CORBA.

3. Utilidades UNIX en el sistema de gestión de red

- Conexión y entorno de usuario en sistema operativo Unix.
- Sistema de ficheros de Unix.
- Comandos de gestión de ficheros y directorios.
- Permisos de usuario y grupos.
- Ejecución de programas, modalidades: ejecución de fondo (background), programación de la ejecución de tareas en diferido ('cron table').
- Adaptación de scripts mediante el uso de un editor de textos (vi).
- Protocolo TCP/IP en maquinas UNIX: direccionamiento IP, puertos, comandos. Protocolos Telnet, FTP.

4. Configuración de los equipos de la red de comunicaciones

- Configuración de los equipos de comunicaciones: esquema funcional y arquitectura.
- Configuración de los equipos de señalización.
- Configuración de los equipos de la red de transporte.
- Configuración de los equipos de conmutación de circuitos y de paquetes: esquema funcional y arquitectura.
- Configuración de las interfaces de conexión entre los diversos equipos que conforman la red de comunicaciones.
- Medida de señales de las interfaces, buses, cables y conectores.
- Teoría de colas para el reparto de carga.
- Herramientas de configuración de los equipos de comunicaciones en los sistemas de gestión.
- Sistemas redundantes.
- Procedimientos de restauración de los servicios de comunicaciones afectados.
- Gestión de la disponibilidad.

5. Técnicas de inventario de servicios de comunicaciones

- Herramientas software de inventario.
- Arquitectura: sistema de almacenamiento de la información, acceso de los usuarios. Perfiles de acceso a la herramienta.
- Mecanismos de mantenimiento y de copias de seguridad.

- Procedimientos de registro de los servicios y de los componentes de la red sobre los que se implementan.

6. Procedimientos de control de trabajos sobre la red de comunicaciones

- Clasificación de trabajos y actuaciones realizadas sobre los sistemas de comunicaciones.
- Herramientas software de registro y programación de los trabajos.
- Planificación de tiempos y relación de fases de los trabajos.
- Planes de contingencia.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”

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

- Adaptarse a la organización específica de la empresa, integrándose en el sistema de relaciones técnicolaborales.
- Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla, comunicándose de forma eficaz con la persona adecuada en cada momento.
- Organizar y ejecutar las operaciones de acuerdo con las instrucciones recibidas, con criterios de calidad y seguridad, aplicando los procedimientos específicos de la organización.
- Habitarse al ritmo de trabajo de la organización cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en la organización.
- Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas de la organización.

3.1. 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 UC1217_3: Realizar operaciones de configuración y de control de la red de comunicaciones, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

3.1.1. Situación profesional de evaluación

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para realizar operaciones de configuración y de control de la red de comunicaciones y los servicios implementados, en un escenario compuesto por varios equipos terminales, nodos de acceso, nodos de tránsito y plataformas de servicios a través de los sistemas de operación y mantenimiento, utilizando además un sistema de inventario de la red y de los servicios de comunicaciones y un sistema de registro y seguimiento de incidencias. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Modificar transitoriamente la configuración de los equipos y sistemas de la red de comunicaciones.
2. Controlar el inventario de las conexiones entre los sistemas y los equipos de comunicaciones.
3. Controlar las actuaciones y trabajos efectuados por otros departamentos sobre la red de comunicaciones.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad del candidato o candidata en respuesta a contingencias.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
- Se planteará un entorno con un sistema de red de comunicaciones ya montado para que pueda demostrar su capacidad para detectar posibles fallos a futuro y mejoras. Con esto se podrá demostrar su capacidad para buscar soluciones más allá de lo previsto.

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación

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



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

Criterios de mérito	Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente
<i>Modificación de la configuración.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Determinación de los trabajos necesarios sobre los equipos y sistemas de comunicaciones de la red, ante una incidencia para su solución, con un previo aislamiento de dicha incidencia.- Realización de los cambios de configuración, sobre los equipos, sistemas de comunicaciones o líneas de transmisión afectados acorde con los trabajos determinados.- Resolución completa de la incidencia.- Restablecimiento de las configuraciones o arquitecturas originales una vez solucionada la incidencia, en los equipos de la red afectados.- Verificación de las actuaciones realizadas y solución de la incidencia, mediante las herramientas de operación y mantenimiento.- Se comunican a los departamentos de mantenimiento las acciones sobre los equipos que requieran desplazamiento.- Se documentan los trabajos y acciones realizadas, notificando al gestor responsable de la incidencia para cumplimentar su registro. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de los indicadores del criterio de mérito.</i></p>
<i>Control del inventario.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Registro de los elementos de la red de comunicaciones.- Comprobación de los nuevos servicios.- Registro de las modificaciones y actualizaciones.- Actualización del inventario registrando todas las modificaciones y actualizaciones realizadas sobre los equipos de comunicaciones que prestan servicio. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A.</i></p>

<i>Control de las actuaciones y trabajos.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Determinación de la parte de red y los posibles servicios afectados.- Autorización de los trabajos de actualización.- Coordinación de los trabajos de actualización.- Desactivación de las notificaciones de fallos enviadas sobre el elemento tratado para evitar que siga reportando alarmas a los sistemas de monitorización.- Verificación de la recuperación del servicio. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala B.</i></p>
---	--

Escala A

4	<p><i>Se realiza el registro completo de todos los datos de los elementos de la red de comunicaciones en el inventario de conexiones. Se comprueba que quedan inventariados todos los datos de los nuevos servicios implementados en el sistema de inventario de la empresa. Se completa el registro de las modificaciones y actualizaciones, realizadas para resolver incidencias, sobre los equipos de comunicaciones que prestan servicio. Se crean los usuarios y perfiles para permitir el acceso y uso del sistema de inventario a los diferentes departamentos.</i></p>
3	<p><i>Se realiza el registro de los datos de los elementos de la red de comunicaciones en el inventario de conexiones. Se realiza el registro y comprobación de los datos de los nuevos servicios implementados en el sistema de inventario de la empresa. Se realiza parcialmente el registro de las modificaciones y actualizaciones, efectuadas para resolver incidencias sobre los equipos.</i></p>
2	<p><i>Se realiza el registro de los datos de los elementos de la red de comunicaciones en el inventario de conexiones. No se realiza el registro y comprobación de los datos de los nuevos servicios implementados en el sistema de inventario de la empresa. No se realiza el registro de las modificaciones y actualizaciones, efectuadas para resolver incidencias sobre los equipos.</i></p>
1	<p><i>No se realiza el registro de los datos de los elementos de la red de comunicaciones en el inventario de conexiones, ni el registro y comprobación de los datos de los nuevos servicios implementados en el sistema de inventario de la empresa, ni el registro de las modificaciones y actualizaciones, efectuadas para resolver incidencias.</i></p>

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

Escala B

4	<i>Se ha identificado la parte de red y los posibles servicios afectados por los trabajos, autorizando los trabajos de actualización hardware y software a efectuar sobre la red de comunicaciones. Se coordina eficazmente la realización de los mismos. Se verifica la recuperación del servicio afectado por la realización de los trabajos, mediante pruebas funcionales y estructurales. Las notificaciones de fallos enviadas por los equipos de red se desactivan en el propio elemento con el objeto de que no reporten alarmas a los sistemas de monitorización. Todos los equipos afectados recuperan su funcionalidad.</i>
3	Se ha identificado la parte de red y los posibles servicios afectados por los trabajos, autorizando los trabajos de actualización hardware y software a efectuar sobre la red de comunicaciones. Se coordina la realización de los mismos. Se verifica parcialmente la recuperación del servicio afectado por la realización de los trabajos.
2	<i>Se ha identificado la parte de red y los posibles servicios afectados por los trabajos, autorizando los trabajos de actualización hardware y software a efectuar sobre la red de comunicaciones. No se coordina la realización de los mismos. No se verifica la recuperación del servicio afectado por la realización de los trabajos.</i>
1	<i>No se ha identificado la parte de red y los posibles servicios afectados por los trabajos, ni se ha autorizado ni coordinado la realización de los mismos ni se verifica la recuperación del servicio afectado por la realización de los trabajos.</i>

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

4. 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.

4.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

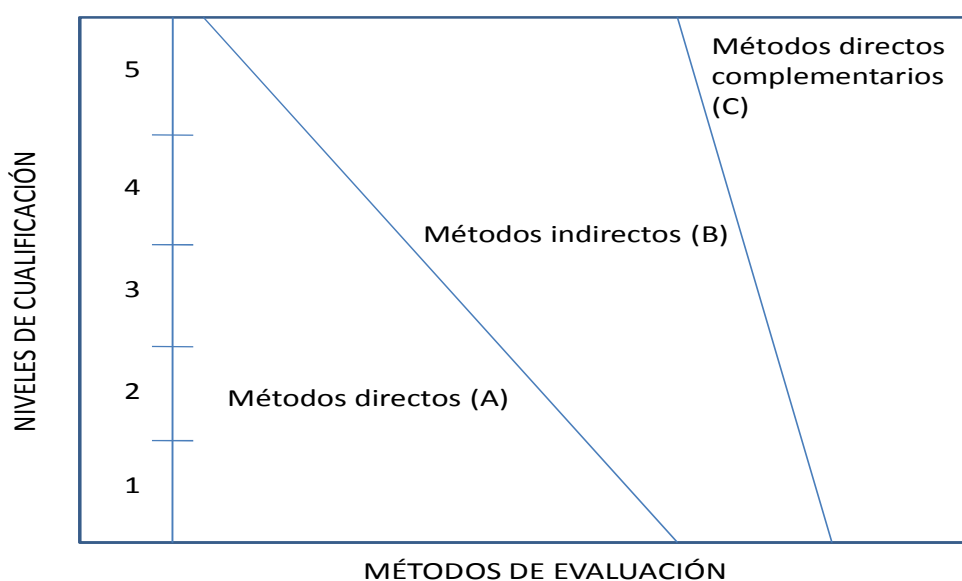
Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- 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.

4.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la realización de operaciones de configuración y de control de la red de comunicaciones, 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 3 y en sus competencias más significativas tienen mayor relevancia las destrezas cognitivas y actitudinales. Por las características de estas competencias, la persona candidata ha de movilizar principalmente las destrezas cognitivas aplicándolas de forma competente en múltiples situaciones y contextos profesionales. Por esta razón, se recomienda que la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba de desarrollo práctico, que tome como referente las actividades de la situación profesional de evaluación, todo ello con independencia del método de evaluación utilizado. Esta prueba se planteará sobre un contexto definido que permita evidenciar las citadas competencias, minimizando los recursos y el tiempo necesario para su realización, e implique el cumplimiento de las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, en su caso, 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 que el equipamiento esté formado por:
- Equipos terminales: terminales de cliente, PBX, router de cliente, otros.



- Nodos de tránsito: centrales telefónicas, router de tránsito, DNS, cortafuegos, conmutadores, otros.
 - Nodos de acceso: concentradores, multiplexores, router de acceso, otros.
 - Sistemas de conmutación: router de acceso, centrales de conmutación, router de tránsito, DNS, cortafuegos, otros.
 - Sistemas de transmisión: Multiplexores, equipos PDH/SDH, líneas de transmisión, enlaces Ethernet, otros.
 - Plataformas de servicios: servidores de voz, vídeo, correo, otros.
 - Líneas de comunicaciones: de cobre, coaxial, radio, fibra óptica, otros.
 - Sistemas de alimentación y refrigeración de la red de comunicaciones.
 - Herramientas de monitorización de la red de comunicaciones y líneas de transmisión, donde se refleje el estado de la red y de los equipos y líneas que los interconectan.
 - Sistemas de conmutación, sistemas de transmisión, plataformas de servicios, líneas de comunicaciones y sistemas de alimentación y refrigeración de la red de comunicaciones.
- i) En el desarrollo de la SPE se recomienda que la documentación incluya como mínimo:
- Mapas topológicos de la red existente.
 - Especificaciones técnicas de los equipos y herramientas usadas.
 - Informes de estado de las incidencias y reclamaciones, proporcionados por las herramientas de registro y seguimiento de incidencias y reclamaciones.
 - Acuerdos de nivel de servicio establecidos.
 - Protocolos de actuación ante contingencias.
- j) En el desarrollo de la SPE se recomienda que debido a la complejidad de disponer del equipamiento de comunicaciones necesario, se puede plantear un proceso de evaluación basado en la resolución de casos prácticos de situaciones de monitorización, resolución de incidencias o reclamaciones y verificación. Estos casos prácticos deberán plantear actividades hipotéticas de supervisión de redes y resolución, verificación y gestión de incidencias en redes de comunicaciones.
- k) En el desarrollo de la SPE se recomienda que el sistema de registro y seguimiento de incidencias, incluya al menos el estado de las incidencias y reclamaciones, y la información detallada de las actuaciones realizadas para su resolución.
- l) En el desarrollo de la SPE se recomienda que el sistema de inventario de la red y de los servicios de comunicaciones, reflejen todos los elementos que componen los equipos, líneas de interconexión y servicios soportados.



- m) En el desarrollo de la SPE se recomienda que se realice una solicitud de cambio por parte de un departamento sobre la red de comunicaciones y el tipo de actuación a realizar como puede ser la extensión de una nueva versión software a los equipos de planta, de forma que el candidato defina un calendario de extensión, un listado de equipos afectados, la evaluación del servicio afectado, el procedimiento operativo de extensión del software, el plan de marcha atrás en caso de presentarse problemas, la verificación de reposición del servicio y la ausencia de alarmas. Con esta actividad se mediría especialmente la coordinación del candidato.
- n) En el desarrollo de la SPE se recomienda que una de las actividades a desarrollar sea la ampliación de un equipo de acceso, en el que se coordinen los cambios en el departamento de ingeniería, se evalúe el alcance y grado de riesgo de las operaciones, el plan de actuación, el personal implicado, los permisos, el plan de contingencia ante posibles problemas y los procedimientos de verificación del servicio una vez finalizados los trabajos.
- o) Para valorar la competencia de respuesta a las contingencias, se recomienda considerar una serie de incidencias relevantes que se presenten en la red o servicios prestados como por ejemplo una alarma crítica de corte de un enlace importante, de caída de un elemento de red relevante a lo largo de las actividades, que tendrá que resolver de forma que plantee la solución más adecuada y en un tiempo limitado. También se puede plantear un fallo de una tarjeta de línea en un nodo de acceso, en la que sea necesario sustituir la tarjeta y configurarla para su correcto uso o un fallo en la unidad de control de un equipo de tránsito, en la que haya que activar la unidad de control de reserva o incluso una incidencia de fallo de la base de datos de usuario, en la que haya que recuperar de las copias de seguridad la configuración de usuarios más reciente.