



GUÍA DE EVIDENCIAS DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

“ECP0962_3: Integrar servicios de voz, datos y multimedia”



Financiado por
la Unión Europea

1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES.

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 los elementos de la competencia (EC) e indicadores de calidad (IC) del ECP0962_3: Integrar servicios de voz, datos y multimedia.

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 (Estándar de Competencias Profesionales (ECP) y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

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

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en Integrar servicios de voz, datos y multimedia, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en los elementos de la competencia del estándar de competencias profesionales, y dos dígitos las reflejadas en los indicadores de calidad.

1. Aplicar los procedimientos de implantación de pasarelas, que permitan la integración de servicios en una red de comunicaciones, haciendo uso de herramientas "software"

específicas de la organización y configurando parámetros (tablas de enrutamiento, nivel de seguridad, entre otros) para soportar las funcionalidades establecidas en los procedimientos de la organización (compartición de recursos, seguridad de la información, entre otros).

- 1.1 El diseño de la red de comunicaciones se analiza, revisando el mapa de direccionamiento IP y comprobando la interoperabilidad entre las subredes definidas.
- 1.2 Los procedimientos de instalación del "hardware" y el "software" que conformarán la pasarela, se definen, documentando las especificaciones técnicas, criterios funcionales, entre otros, a implementar y teniendo en cuenta la huella ambiental en el tratamiento de los residuos.
- 1.3 La pasarela se configura, siguiendo los procedimientos de diseño e instalación de los equipos que conforman la pasarela, según las necesidades específicas e indicaciones de la organización.
- 1.4 Las pruebas funcionales y estructurales se realizan en la pasarela, verificando la comunicación entre los sistemas integrados en la pasarela y siguiendo protocolos de pruebas, previamente definidos y validados.
- 1.5 Los parámetros de seguridad de la pasarela se configuran, verificando el acceso a la misma en diferentes escenarios (acceso remoto, permisos de usuario, entre otros).
- 1.6 La documentación de las actividades que se han llevado a cabo se registra, siguiendo el procedimiento de inventariado de la organización (herramientas "software", formularios, plantillas, entre otros).
- 1.7 Las normas sobre prevención de riesgos laborales relativas a la posición corporal, tiempo de permanencia delante de la pantalla, entre otras, se siguen cambiando de posición a lo largo del día, siguiendo el procedimiento que indica la norma, entre otros.

2. Configurar servicios de voz y datos, haciendo uso de herramientas "software" específicas y configurando parámetros (velocidad de transmisión, pérdida de paquetes, entre otros) para cumplir con las especificaciones de calidad y condiciones de criticidad del servicio establecidas por la organización.

- 2.1 Los procedimientos de instalación y mantenimiento del "hardware" y el "software" que conformarán el sistema de comunicaciones para servicios de voz y datos se definen, documentando los pasos y actividades a ejecutar, teniendo en cuenta la huella ambiental en el tratamiento de los residuos.
- 2.2 Los equipos y elementos que conforman la red se configuran, siguiendo los procedimientos definidos en la organización, activando protocolos tales como el protocolo de VoIP, protocolo de Control en Tiempo Real, entre otros y estableciendo valores en parámetros utilizados en los servicios de voz y datos (velocidad de transmisión, pérdida de paquetes, entre otros).

- 2.3 Las pruebas funcionales y estructurales (continuidad, atenuación, NEXT, entre otros), se realizan en los equipos del sistema de comunicaciones para servicios de voz y datos, verificando que los KPI ("Key Performance Indicators", Indicadores de rendimiento), tales como, la disponibilidad de la red, velocidad, llamadas perdidas, entre otros, están dentro de los márgenes establecidos por la organización y siguiendo protocolos de pruebas previamente definidos y validados.
- 2.4 La seguridad de los equipos de la red de voz y datos se configuran, identificando posibles amenazas (vulnerabilidades del sistema, "bots", "malware", entre otros) que comprometen los requisitos exigidos por la organización, instalando "software" de seguridad ("firewalls", antivirus, "sniffers", entre otros), configurando VPNs ("Virtual Private Network", red privada virtual), entre otros.
- 2.5 Las actividades que se han llevado a cabo se documentan, siguiendo el procedimiento de inventariado de la organización (herramientas "software", formularios, plantillas, entre otros).

3. Configurar servicios de multimedia, haciendo uso de herramientas "software" específicas de la organización y modificando parámetros para cumplir con las especificaciones de calidad y condiciones de criticidad del servicio establecidas por la organización.

- 3.1 Los procedimientos de instalación y mantenimiento del "hardware" y el "software" que conformarán el sistema de comunicaciones para servicios de multimedia se definen, documentando los pasos y actividades a ejecutar, teniendo en cuenta la huella ambiental en el tratamiento de los residuos.
- 3.2 Los equipos y elementos que conforman la red se configuran, siguiendo los procedimientos definidos en la organización, activando protocolos tales como el protocolo de transporte en tiempo real (RTP), "Unicast/Multicast", entre otros, y estableciendo valores en parámetros utilizados en los servicios de multimedia (cuadros por segundo, retardo, "jitter", entre otros).
- 3.3 Las pruebas funcionales y estructurales (de rendimiento, "streaming", entre otros), se realizan en los equipos del sistema de comunicaciones para multimedia, verificando que los KPI ("Key Performance Indicators", indicador clave de rendimiento) nivel de compresión de vídeo, sincronización entre el audio y el vídeo, calidad de imagen, entre otros, están dentro de los márgenes establecidos por la organización y siguiendo protocolos de pruebas previamente definidos y validados.
- 3.4 La seguridad de los equipos de la red de multimedia se configura, identificando posibles amenazas (virus, fugas de IP, "phishing", entre otros) que comprometen los requisitos de calidad exigidos por la organización, instalando "software" de seguridad (modelos de prevención de intrusiones o IPS, "antispysware", entre otros).
- 3.5 Las actividades que se han llevado a cabo se documentan, siguiendo el procedimiento de inventariado de la organización (herramientas "software", formularios, plantillas, entre otros).

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 los elementos de la competencia del **ECP0962_3: Integrar servicios de voz, datos y multimedia**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Redes de comunicaciones de voz y datos

- Elementos de una red de comunicaciones.
- Técnicas de multiplexación y digitalización.
- Funciones de conmutación, transporte y señalización.

2. Arquitectura de redes de voz y datos

- Tipos de redes: PAN, WAN, LAN, MAN, GAN, VPN.
- Protocolos de red: ARP, IP, ICMP, TCP, UDP, HTTP, FTP, DNS, POP3, IMAP, SNMP, SDH, ATM, PDH.
- Mecanismos de codificación y cifrado de la Información.
- Sistemas de seguridad en el transporte de datos.

3. Servicios de comunicaciones de voz y datos

- Servicios de voz.
- Servicios corporativos y de red inteligente.
- Servicios de datos, servicios IP. Telefonía IP (VoIP).
- Servicios telemáticos e interactivos. Otros servicios de valor añadido.
- Criterios de calidad de servicio (QoS).
- Control de retardos y congestión.

4. Servicios de comunicaciones multimedia

- Estructura de un sistema multimedia.
- Estándares multimedia.
- Arquitectura y elementos de un sistema de servicios multimedia: aplicaciones servidoras y aplicaciones cliente.

5. Implementación y configuración de pasarelas

- Tipos y funciones de pasarelas.
- Parámetros de configuración.
- Herramientas de configuración.
- Protocolos de gestión.
- Parámetros de calidad en el servicio.

6. Mercado de las telecomunicaciones

- Situación de las telecomunicaciones. Marco legal y organismos de normalización (ISO, IEEE, IETF).
- Principales servicios en el mercado.
- Agentes en el mercado de las telecomunicaciones: fabricantes y suministradores, proveedores de servicios, operadores, perfiles de las operadoras, usuarios.
- Sostenibilidad medioambiental.
- Riesgos laborales en el sector de las 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:

- Adaptarse a la organización específica de la empresa integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.
- Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla, comunicándose de forma eficaz con la persona adecuada en cada momento.
- Organizar y ejecutar la intervención de acuerdo a las instrucciones recibidas, con criterios de calidad y seguridad, aplicando los procedimientos específicos de la empresa.
- Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas de la empresa.
- Aplicar de forma efectiva el principio de igualdad de trato y no discriminación en las condiciones de trabajo entre mujeres y hombres.

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 del Estándar de Competencias Profesionales implicado.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de elementos de la competencia del Estándar de Competencias Profesionales.

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 del "ECP0962_3: Integrar servicios de voz, datos y multimedia", 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 integrar servicios de voz, datos y multimedia, cumpliendo la normativa relativa a protección medioambiental, planificación de la actividad preventiva y aplicando estándares de calidad. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Aplicar procedimientos de implantación de pasarelas
2. Configurar servicios de voz, datos y multimedia

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad del candidato o candidata en respuesta a contingencias.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

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

Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

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

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores de desempeño competente</i>
----------------------------	--

<i>Rigor en la aplicación de procedimientos de implantación de pasarelas</i>	<ul style="list-style-type: none">- Análisis del diseño de la red de comunicaciones.- Definición de los procedimientos de instalación del hardware y el software.- Configuración de la pasarela.- Realización de las pruebas funcionales y estructurales en la pasarela.- Configuración de los parámetros de seguridad en la pasarela.- Registro de la documentación de las actividades.- Seguimiento de las normas sobre prevención de riesgos laborales. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Precisión en la configuración de servicios de voz, datos y multimedia</i>	<ul style="list-style-type: none">- Definición de los procedimientos de instalación y mantenimiento del hardware y el software.- Configuración de los equipos y elementos que conforman la red.- Realización de las pruebas funcionales y estructurales.- Configuración de la seguridad de los equipos de la red de voz y datos y de los equipos de la red de multimedia.- Documentar las actividades realizadas. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Cumplimiento del tiempo asignado, considerando el que emplearía un o una profesional competente.</i>	
<i>El desempeño competente requiere el cumplimiento, en todos los criterios de mérito, de la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales, protección medioambiental</i>	

Escala A

4	<p><i>Para aplicar procedimientos de implantación de pasarelas, analiza el diseño de la red de comunicaciones. Define los procedimientos de instalación del hardware y el software. Configura la pasarela. Realiza las pruebas funcionales y estructurales en la pasarela. Configura los parámetros de seguridad en la pasarela. Registra la documentación de las actividades. Sigue las normas sobre prevención de riesgos laborales.</i></p>
3	<p><i>Para aplicar procedimientos de implantación de pasarelas, analiza el diseño de la red de comunicaciones. Define los procedimientos de instalación del hardware y el software. Configura la pasarela. Realiza las pruebas funcionales y estructurales en la pasarela. Configura</i></p>

	<i>los parámetros de seguridad en la pasarela. Registra la documentación de las actividades. Sigue las normas sobre prevención de riesgos laborales, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>Para aplicar procedimientos de implantación de pasarelas, analiza el diseño de la red de comunicaciones. Define los procedimientos de instalación del hardware y el software. Configura la pasarela. Realiza las pruebas funcionales y estructurales en la pasarela. Configura los parámetros de seguridad en la pasarela. Registra la documentación de las actividades. Sigue las normas sobre prevención de riesgos laborales, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No aplica procedimientos de implantación de pasarelas</i>

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

Escala B

4	<i>Para configurar servicios de voz, datos y multimedia, define los procedimientos de instalación y mantenimiento del hardware y el software. Configura los equipos y elementos que conforman la red. Realiza las pruebas funcionales y estructurales. Configura la seguridad de los equipos de la red de voz y datos y de los equipos de la red de multimedia. Documenta las actividades realizadas.</i>
3	<i>Para configurar servicios de voz, datos y multimedia, define los procedimientos de instalación y mantenimiento del hardware y el software. Configura los equipos y elementos que conforman la red. Realiza las pruebas funcionales y estructurales. Configura la seguridad de los equipos de la red de voz y datos y de los equipos de la red de multimedia. Documenta las actividades realizadas, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>Para configurar servicios de voz, datos y multimedia, define los procedimientos de instalación y mantenimiento del hardware y el software. Configura los equipos y elementos que conforman la red. Realiza las pruebas funcionales y estructurales. Configura la seguridad de los equipos de la red de voz y datos y de los equipos de la red de multimedia. Documenta las actividades realizadas, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No configura servicios de voz, datos y multimedia.</i>

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



Financiado por
la Unión Europea

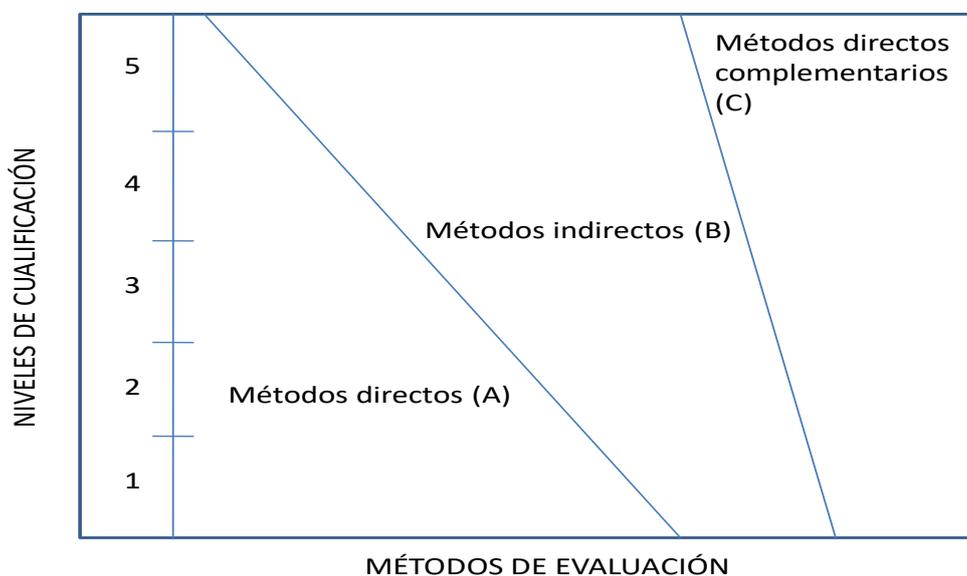
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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 del estándar de competencias profesionales, 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 del ECP. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a una persona candidata a la que se le aprecien dificultades de expresión escrita, ya sea por razones basadas en el desarrollo de las competencias básicas o factores de integración cultural, entre otras. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

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

2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación formal y no tenga experiencia en el proceso de Integrar servicios de voz, datos y multimedia, 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 el ECP, 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 los elementos de la competencia considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un o una profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del "saber estar" recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Este Estándar de Competencias Profesionales es de nivel "X" y sus competencias tienen componentes psicomotores, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas psicomotrices, en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta prueba se planteará sobre un contexto definido que permita evidenciar las citadas competencias, minimizando los recursos y el tiempo necesario para su realización, e implique el cumplimiento de las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:



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

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

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

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