



GUÍA DE EVIDENCIAS DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

“ECP2748_2: Realizar operaciones con tecnologías habilitadoras digitales en entornos IT”

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 ECP2748_2: Realizar operaciones con tecnologías habilitadoras digitales en entornos IT.

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 Realizar operaciones con tecnologías habilitadoras digitales en entornos IT, 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. Operar aplicaciones de inteligencia artificial, alimentándolas con datos específicos para personalizar los resultados obtenidos y mejorar los resultados.

- 1.1 La aplicación de inteligencia artificial tal como "chatbot", reconocedor de imágenes o herramienta predictiva, entre otras, se instala, previa obtención utilizando los medios de descarga u otros proporcionados por el fabricante o desarrollador.
- 1.2 La aplicación de inteligencia artificial se configura, parametrizándola para su puesta en servicio, proporcionando la información para su inicio que requiera el fabricante o desarrollador.
- 1.3 La aplicación de inteligencia artificial se alimenta con datos específicos, previa clasificación, usando el interfaz proporcionado por el fabricante o desarrollador, para mejorar los resultados, evitar sesgos y obtener un entorno que dé una solución personalizada.

2. Operar aplicaciones basadas en cadenas de bloques ("Blockchain"), instalando y configurando el "software" asociado, para acceder a un almacén de transacciones no refutables.

- 2.1 La aplicación cliente de Blockchain ("Front End") se instala, previa obtención, utilizando los medios de descarga u otros proporcionados por el fabricante o comunidad de desarrolladores.
- 2.2 El nodo de la red se instala previa descarga desde los repositorios de la comunidad de desarrolladores, configurándolo según las especificaciones técnicas de dicha comunidad y los procedimientos establecidos por el departamento de tecnologías de la información (IT) para desplegar el Contrato Inteligente ("Smart Contract").
- 2.3 El Contrato Inteligente ("Smart Contract") se instala, desplegándolo según el procedimiento generado por la comunidad y por el departamento de tecnologías de la información (IT), verificando su funcionalidad para integrar el producto desarrollado en la red DLT.
- 2.4 La aplicación Blockchain se explota, introduciendo las transacciones a través del "Front End", siguiendo las reglas de la aplicación.

3. Realizar operaciones digitales seguras en el entorno productivo, usando herramientas y buenas prácticas para garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de datos y servicios.

- 3.1 Los accesos a los dispositivos, aplicaciones y sitios "web" privados se protegen, usando sistemas de control de acceso, tales como contraseñas, patrones o información biométrica o una combinación de varios según la curva probabilidad/nivel de riesgo.
- 3.2 Las contraseñas se gestionan, estableciendo unos criterios de longitud y composición que garanticen su fortaleza, configurando periodos de

- caducidad o bien cambiándola periódicamente, garantizando que son diferentes en cada sistema utilizado y usando repositorios de contraseñas encriptados para organizarlas, recordarlas y, en su caso, también para generarlas.
- 3.3 Las comunicaciones se efectúan, usando canales encriptados, mediante capa específica (protocolos TLS o SSL) o nativa (protocolo IPsec) o definiendo pares de claves para encriptar la comunicación mediante aplicaciones al efecto, herramientas añadidas ("plugin" o complementos).
 - 3.4 La navegación se configura para ser segura, gestionando las "cookies", contraseñas guardadas, contraseña maestra, usando únicamente complementos aprobados por la comunidad, utilizando herramientas de listas negras ("black list") y/o anonimización por proxy o VPN, entre otras en su caso y aplicando recomendaciones o buenas prácticas al proporcionar datos en páginas "web" y efectuar descargas.
 - 3.5 Los datos se almacenan, garantizando la confidencialidad, mediante herramientas añadidas o integradas de encriptado.
 - 3.6 Los datos y programas se almacenan garantizando la integridad, mediante herramientas "hash" y "software" de "backup" que permita su recuperación en caso de pérdida o desastre.
 - 3.7 Las aplicaciones del dispositivo digital se mantienen actualizadas, comprobando periódicamente la existencia de parches e instalándolos en su caso.

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 **ECP2748_2: Realizar operaciones con tecnologías habilitadoras digitales en entornos IT**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Despliegue y explotación de aplicaciones de inteligencia artificial

- Aplicativos basados en inteligencia artificial. Clasificaciones. "Chatbot", reconocedores de imágenes, herramientas predictivas, entre otras.
- Despliegue de aplicativos basados en inteligencia artificial. Configuración y parámetros.
- Preparación, clasificación de datos de entrenamiento. Filtrado de sesgos.
- Entrenamiento del sistema.

2. Despliegue y explotación de aplicaciones basadas en cadenas de bloques ("Blockchain")

- Tecnologías de cadena de bloques y redes DLT. Aplicaciones. Mecanismos de consenso (Proof of Work -PoW-, Proof of Stake -PoS-, Proof of History -PoH-, entre otros.
- Cliente ("Front End") de Blockchain. Instalación y configuración.
- Nodo de la red. Instalación y configuración.
- Contrato Inteligente ("Smart Contrac"). Instalación.
- Operaciones de explotación de sistemas Blockchain.

3. Operaciones digitales seguras

- Control de acceso a dispositivos, aplicaciones y sitios "web": contraseñas, patrones y/o información biométrica.
- Contraseñas seguras. Criterios y buenas prácticas.
- Herramientas de gestión de contraseñas.
- Comunicación segura. Encriptación. Herramientas y protocolos. Pares de claves de encriptación asimétrica.
- Navegación segura. Configuración y buenas prácticas. Gestión de "cookies" y contraseñas guardadas. Listas negras ("black list"). Anonimización por proxy y/o VPN.
- Encriptación del almacenamiento. Herramientas.
- Garantía de integridad. Comprobaciones de checksum. "Hash". Herramientas de "backup".

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:

- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.
- Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos, así como a situaciones o contextos nuevos.
- Adoptar actitudes posturales adecuadas en el entorno de trabajo.
- Cumplir las medidas que favorezcan el principio de igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres.

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 "ECP2748_2: Realizar operaciones con tecnologías habilitadoras digitales en entornos IT", se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para realizar operaciones con tecnologías habilitadoras digitales en entornos IT, 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. Operar aplicaciones de inteligencia y aplicaciones basadas en cadenas de bloques ("Blockchain").
2. Garantizar la confidencialidad al realizar operaciones seguras en el entorno productivo.

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:

Criterios de mérito	Indicadores de desempeño competente
<i>Rigor para operar aplicaciones de inteligencia y aplicaciones basadas en cadenas de bloques ("Blockchain").</i>	<ul style="list-style-type: none">- Uso de medios de descarga, en la aplicación de inteligencia artificial "chatbot".- Configuración de la aplicación de inteligencia artificial.- Alimentación de datos específicos, en la aplicación de inteligencia artificial.- Uso de medios de descarga, en la aplicación de Blockchain.- Instalación previa descarga en el nodo de la red.- Instalación del contrato inteligente.- Uso de la aplicación Blockchain. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Eficiencia para garantizar la confidencialidad al realizar operaciones seguras en el entorno productivo.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Protección de los accesos a los dispositivos, aplicaciones y sitios "web" privados.- Gestión de contraseñas.- Realización de comunicaciones, usando canales encriptados.- Configuración de la navegación para ser segura.- Almacenaje de datos y programas.- Mantenimiento de aplicaciones del dispositivo digital. <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	<i>Para operar aplicaciones de inteligencia y aplicaciones basadas en cadenas de bloques ("Blockchain"), usa medios de descarga en la aplicación de inteligencia artificial "chatbot". Configura la aplicación de inteligencia artificial. Alimenta los datos específicos, en la aplicación de inteligencia artificial. Usa medios de descarga, en la aplicación de Blockchain. Realiza una instalación previa de descarga en el nodo de la red. Instala el contrato inteligente y usa la aplicación Blockchain.</i>
3	<i>Para operar aplicaciones de inteligencia y aplicaciones basadas en cadenas de bloques ("Blockchain"), usa medios de descarga en la aplicación de inteligencia artificial "chatbot". Configura la aplicación de inteligencia artificial. Alimenta los datos específicos, en la aplicación de inteligencia artificial. Usa medios de descarga, en la aplicación de Blockchain. Realiza una instalación previa de descarga en el nodo de la red. Instala el contrato inteligente y usa la aplicación Blockchain. La persona candidata comete ligeras irregularidades que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>Para operar aplicaciones de inteligencia y aplicaciones basadas en cadenas de bloques ("Blockchain"), usa medios de descarga en la aplicación de inteligencia artificial "chatbot". Configura la aplicación de inteligencia artificial. Alimenta los datos específicos, en la aplicación de inteligencia artificial. Usa medios de descarga, en la aplicación de Blockchain. Realiza una instalación previa de descarga en el nodo de la red. Instala el contrato inteligente y usa la aplicación Blockchain. La persona candidata, comete amplias irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No opera en aplicaciones de inteligencia ni aplicaciones basadas en cadenas de bloques ("Blockchain").</i>

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

Escala B

4	<i>Para garantizar la confidencialidad al realizar operaciones seguras en el entorno productivo, protege los accesos a los dispositivos, aplicaciones y sitios "web" privados. Gestiona contraseñas. Realiza comunicaciones, usando canales encriptados. Configura la navegación para ser segura. Almacena datos y programas. Mantiene aplicaciones del dispositivo digital.</i>
3	<i>Para garantizar la confidencialidad al realizar operaciones seguras en el entorno productivo, protege los accesos a los dispositivos, aplicaciones y sitios "web" privados. Gestiona contraseñas. Realiza comunicaciones, usando canales encriptados. Configura la navegación para ser segura. Almacena datos y programas. Mantiene aplicaciones del dispositivo digital. La persona candidata comete ligeras irregularidades que no alteran el resultado final.</i>
2	

	<i>Para garantizar la confidencialidad al realizar operaciones seguras en el entorno productivo, protege los accesos a los dispositivos, aplicaciones y sitios "web" privados. Gestiona contraseñas. Realiza comunicaciones, usando canales encriptados. Configura la navegación para ser segura. Almacena datos y programas. Mantiene aplicaciones del dispositivo digital. La persona candidata, comete amplias irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No garantiza la confidencialidad al realizar operaciones seguras en el entorno productivo.</i>

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

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

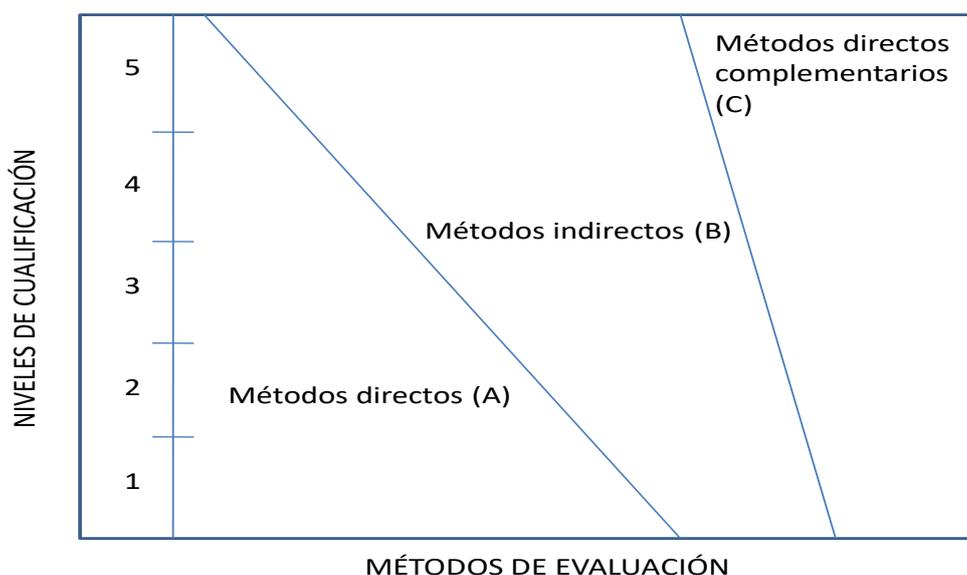
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación del estándar de competencias profesionales, características personales de la persona candidata y evidencias 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 Realizar operaciones con tecnologías habilitadoras digitales en entornos IT, 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 "2" y sus competencias conjugan básicamente destrezas cognitivas y actitudinales. Por las características de estas competencias, la persona candidata ha de movilizar fundamentalmente sus destrezas cognitivas

aplicándolas de forma competente a 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 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.