



## GUÍA DE EVIDENCIAS DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

**“ECP2633\_3: Desplegar contratos inteligentes ('Smart Contracts')  
sobre nodos de red DLT, blockchain”**

## **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 ECP2633\_3: Desplegar contratos inteligentes ('Smart Contracts') sobre nodos de red DLT, blockchain.

### **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 Desplegar Contratos Inteligentes ('Smart Contracts') sobre nodos de red DLT, Blockchain, 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. Instalar el nodo de la red, previa descarga desde los repositorios de la comunidad de desarrolladores, configurándolo según las especificaciones técnicas de la comunidad de desarrolladores y los procedimientos establecidos por el departamento de tecnologías de la información (IT) para desplegar del Contrato Inteligente ('Smart Contract').**

- 1.1 El proceso de instalación se planifica, teniendo en cuenta a las características del sistema tal como volumen de datos esperados, tráfico de la red, seguridad de la información, entre otros, ajustándolo a los tiempos y tareas previstos en la planificación.
- 1.2 El nodo se instala localmente previa descarga desde los repositorios de la comunidad de desarrolladores, parametrizándola y de acuerdo a los estándares establecidos en la documentación técnica de despliegue, garantizando el buen funcionamiento del mismo.
- 1.3 La seguridad, resiliencia, rendimiento y calidad de la instalación se verifican mediante pruebas al efecto, utilizando los principios establecidos por la comunidad y el departamento IT.
- 1.4 La sincronización de la cadena de bloques se comprueba que es completa en el nodo, garantizando el intercambio de información con los nodos de la red DLT.
- 1.5 El acceso a la información de la cadena de bloques tal como bloques, transacciones y direcciones, se verifica a través de la interfaz de programación de aplicaciones del nodo.
- 1.6 El software del nodo se actualiza con los mecanismos habilitados en el repositorio y siguiendo estándares definidos por la comunidad de desarrolladores y el departamento IT.
- 1.7 La documentación de los procesos de instalación y actualización se elabora incluyendo las incidencias y soluciones adoptadas, siguiendo el formato establecido tal como tipo de documento, tamaño, tipografía, entre otros, según los estándares del departamento IT.

**2. Instalar el Contrato Inteligente ('Smart Contract'), desplegándolo según el procedimiento generado por la comunidad y por el departamento de tecnologías de la información (IT), y verificando su funcionalidad para integrar el producto desarrollado en la red DLT.**

- 2.1 La dirección desde la que se va a desplegar el Contrato Inteligente ('Smart Contract') se comprueba que cuenta con los suficientes recursos para su despliegue.
- 2.2 El Contrato Inteligente ('Smart Contract') se instala, lanzando una transacción de despliegue, siguiendo los procedimientos establecidos tanto por la comunidad como por la organización, garantizando su buen funcionamiento.

- 2.3 El despliegue del Contrato Inteligente ('Smart Contract') dentro de la cadena de bloques se verifica mediante la obtención de sus datos tales como dirección o bloque en el que se despliega, entre otros.
- 2.4 El software se prueba verificando su funcionalidad tal como el acceso a los datos de la red descentralizada y la conexión en su caso con un 'backend' en función del tipo de red y del caso de uso, evaluando su usabilidad y siguiendo los parámetros de calidad establecidos por la comunidad y la organización.
- 2.5 La nueva versión de un Contrato Inteligente ('Smart Contract') se actualiza en su caso, difundiendo la nueva dirección del contrato actualizado, garantizando la integridad, seguridad y disponibilidad de la información.
- 2.6 Los trabajos realizados se documentan incluyendo las incidencias y soluciones adoptadas, y los procedimientos de restauración del servicio en caso de error, utilizando el formato que se establezca en los estándares que marque el departamento IT.

### ***3. Administrar los componentes software y hardware que forman el producto, configurándolos para garantizar su disponibilidad, rendimiento y seguridad acorde a los planes del departamento de tecnologías de la información (IT) y de la comunidad de desarrolladores para mantener el propio nodo.***

- 3.1 La capacidad de los componentes del sistema tales como la memoria, el disco, procesador, entre otros, se valora garantizando que se adecuan a las necesidades de rendimiento.
- 3.2 El rendimiento se comprueba midiendo tiempos de respuesta y capacidad de transferencia de la red proporcionados por el departamento IT y cotejándolo con los valores recomendados por la comunidad de desarrolladores.
- 3.3 Las herramientas de monitorización se instalan en su caso, comprobando la carga de la red, del hardware y el software, entre otros para garantizar el buen funcionamiento del producto siguiendo las recomendaciones de la organización.
- 3.4 La información de la cadena de bloques se visualiza utilizando un explorador de bloques o una herramienta similar.
- 3.5 Las claves criptográficas se crean invocando el comando específico de la Blockchain siguiendo los estándares de seguridad de la organización y la comunidad, para almacenarlas posteriormente.
- 3.6 Los cortafuegos se configuran, parametrizando las reglas de acceso a la red en que se encuentra el nodo de acuerdo a las 'buenas prácticas' generadas por la organización.
- 3.7 Las operaciones de administración y configuración se documentan incluyendo las incidencias y soluciones adoptadas y utilizando los estándares de tipo de documento, tamaño y formato que definen los protocolos del departamento IT.

**4. Gestionar los componentes de red, monitorizando el nodo y parametrizando los servicios, para asegurar la buena comunicación entre el nodo local y la red DLT según las necesidades establecidas por la comunidad de desarrolladores.**

- 4.1 Los servicios de red se configuran, asignando valores a los parámetros propios de cada uno, siguiendo las directrices del departamento de comunicaciones garantizando el funcionamiento de la misma y la conexión con los servicios de 'backend'.
- 4.2 Los parámetros de conexión entre el nodo local y la red DLT se definen de modo que se eviten pérdidas de servicio en el resto de los componentes de la red corporativa utilizando los procedimientos del departamento de comunicaciones.
- 4.3 El nodo se monitoriza, incluyéndolo en los sistemas de monitorización de red de la compañía para garantizar la recolección de información en caso de pérdida de servicio.
- 4.4 Las incidencias detectadas se documentan, para enviarlas a los responsables del departamento de comunicaciones, indicando la causa del problema, las acciones realizadas y su resolución.

**5. Desplegar los mecanismos de seguridad de acceso al nodo recomendados en el plan de seguridad y por la comunidad de desarrolladores para garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad y el control de acceso.**

- 5.1 Las políticas de acceso al sistema donde se aloja el nodo se definen, estableciendo usuarios, roles y permisos y aplicándolos según los parámetros establecidos por el departamento responsable de la seguridad.
- 5.2 La configuración de seguridad del nodo se implementa, configurando claves, puertos y/o el acceso remoto, entre otros, siguiendo las directrices establecidas por la comunidad de desarrolladores.
- 5.3 La clave privada generada en la instalación del nodo se mantiene segura, almacenando copias de respaldo siguiendo las directrices del departamento responsable de la seguridad.
- 5.4 El nodo se incluye en los sistemas de monitorización del departamento responsable de la seguridad, garantizando la recolección de información y alerta temprana en caso de incidencia.
- 5.5 Los procesos de seguridad implementados se documentan incluyendo las incidencias y soluciones adoptadas, siguiendo los estándares de formato, tamaño y tipo de letra que indican los procedimientos del departamento responsable de la seguridad para su almacenamiento y posterior utilización.

**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 ECP2633\_3: **Desplegar contratos inteligentes ('Smart Contracts') sobre nodos de red DLT, blockchain**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

#### ***1. Blockchain en el despliegue de Contratos Inteligentes***

- Tecnología de cadena de bloques.
- Componentes de un bloque.
- Transacciones.
- Clasificación y tipos de redes descentralizadas.
- Monederos.
- Direcciones.

#### ***2. Procedimientos de implantación de un nodo***

- El ciclo de implantación del nodo: instalación, configuración, verificación y ajuste.
- Planificación del proceso de instalación.
- Gestión de sistemas distribuidos.
- Parametrización del sistema a la hora de realizar un despliegue.
- Visualización de los bloques, las transacciones y las direcciones.
- Comunicación con la interfaz de programación de aplicaciones del nodo.
- Conexión con 'backend'.

#### ***3. Procedimientos de implantación del Contrato Inteligente ('Smart Contract')***

- El ciclo de vida de un Contrato Inteligente ('Smart Contract').
- Planificación de los recursos necesarios para desplegarlo en la cadena de bloques.
- Verificación de la implantación.
- Visualización de las transacciones realizadas.

#### ***4. Gestión de la seguridad y riesgos***

- Protección de los componentes de la infraestructura.
- Creación de mecanismos de protección frente a amenazas.
- Criptografía y establecimiento de políticas de contraseñas.
- Gestión de las claves públicas y privadas.
- Gestión de antivirus.

### **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.
- Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.
- Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento.
- Demostrar flexibilidad para entender los cambios.
- 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 "ECP2633\_3: Desplegar contratos inteligentes ('Smart Contracts') sobre nodos de red DLT, blockchain", 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 desplegar Contratos Inteligentes ('Smart Contracts') sobre nodos de red DLT, Blockchain, 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. Instalar el nodo de la red para desplegar del Contrato Inteligente ('Smart Contract').
2. Instalar el Contrato Inteligente ('Smart Contract').
3. Administrar los componentes software y hardware que forman el producto.
4. Gestionar los componentes de red.
5. Desplegar los mecanismos de seguridad de acceso al nodo.

**Condiciones adicionales:**

**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:

| <b>Criterios de mérito</b>                                                                                         | <b>Indicadores de desempeño competente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Eficiencia en la instalación del nodo de la red para desplegar del Contrato Inteligente ('Smart Contract').</i> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Instala y parametriza el nodo localmente previa descarga desde los repositorios de la comunidad de desarrolladores.</li><li>- Verifica la seguridad, resiliencia, rendimiento y calidad de la instalación se verifican mediante pruebas al efecto.</li><li>- Comprueba la sincronización de la cadena de bloques con los nodos de la red DLT.</li><li>- Verifica a través de la interfaz el acceso a la información de la cadena de bloques.</li><li>- Actualiza el software del nodo en su caso.</li><li>- Elabora la documentación de los procesos de instalación y actualización.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p> |

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Eficacia en la instalación del Contrato Inteligente ('Smart Contract')</i>                    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Comprueba que la dirección desde la que se va a desplegar el Contrato Inteligente ('Smart Contract') cuenta con los suficientes recursos.</li><li>- Instala el Contrato Inteligente ('Smart Contract').</li><li>- Verifica el despliegue del Contrato Inteligente ('Smart Contract') dentro de la cadena de bloques.</li><li>- Prueba el software verificando su funcionalidad.</li><li>- Actualiza en su caso a una nueva versión de un Contrato Inteligente ('Smart Contract').</li><li>- Documenta los trabajos realizados.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p> |
| <i>Rigor en la administración de los componentes software y hardware que forman el producto.</i> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Comprueba el rendimiento midiendo tiempos de respuesta y capacidad de transferencia de la red.</li><li>- Instala herramientas de monitorización.</li><li>- Visualiza la información de la cadena de bloques utilizando un explorador de bloques o similar.</li><li>- Crea las claves criptográficas.</li><li>- Configura los cortafuegos.</li><li>- Documenta las operaciones de administración y configuración realizadas.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>                                                                                                    |
| <i>Eficiencia en la gestión de los componentes de red</i>                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Configura los servicios de red para la conexión con los servicios de 'backend'.</li><li>- Define la conexión entre el nodo local y la red DLT.</li><li>- Monitoriza el nodo incluyéndolo en los sistemas de monitorización de red.</li><li>- Documenta las incidencias detectadas.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala D.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Eficacia en el despliegue los mecanismos de seguridad de acceso al nodo</i>                   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Define usuarios, roles y permisos de acceso al sistema donde se aloja en nodo.</li><li>- Configura claves, puertos y/o el acceso remoto.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>- Asegura con copias de respaldo la clave privada generada en la instalación del nodo.</li><li>- Incluye el nodo en los sistemas de monitorización.</li><li>- Documenta Los procesos de seguridad implementados.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala E.</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 instalar el nodo de la red para desplegar del Contrato Inteligente ('Smart Contract'), instala y parametriza el nodo localmente previa descarga desde los repositorios de la comunidad de desarrolladores, verifica la seguridad, resiliencia, rendimiento y calidad de la instalación se verifican mediante pruebas al efecto, comprueba la sincronización de la cadena de bloques con los nodos de la red DLT, verifica a través de la interfaz el acceso a la información de la cadena de bloques, actualiza el software del nodo en su caso, elabora la documentación de los procesos de instalación y actualización.</i></p>                                                                          |
| 3 | <p><b>Para instalar el nodo de la red para desplegar del Contrato Inteligente ('Smart Contract'), instala y parametriza el nodo localmente previa descarga desde los repositorios de la comunidad de desarrolladores, verifica la seguridad, resiliencia, rendimiento y calidad de la instalación se verifican mediante pruebas al efecto, comprueba la sincronización de la cadena de bloques con los nodos de la red DLT, verifica a través de la interfaz el acceso a la información de la cadena de bloques, actualiza el software del nodo en su caso, elabora la documentación de los procesos de instalación y actualización, aunque comete ligeras irregularidades que no alteran el resultado final.</b></p> |
| 2 | <p><i>Para instalar el nodo de la red para desplegar del Contrato Inteligente ('Smart Contract'), instala y parametriza el nodo localmente previa descarga desde los repositorios de la comunidad de desarrolladores, verifica la seguridad, resiliencia, rendimiento y calidad de la instalación se verifican mediante pruebas al efecto, comprueba la sincronización de la cadena de bloques con los nodos de la red DLT, verifica a través de la interfaz el acceso a la información de la cadena de bloques, actualiza el software del nodo en su caso, elabora la documentación de los procesos de instalación y actualización, pero comete amplias irregularidades que alteran el resultado final.</i></p>      |
| 1 | <p><i>No instala el nodo de la red para desplegar del Contrato Inteligente ('Smart Contract').</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

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

### Escala B

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | <i>Para instalar el Contrato Inteligente ('Smart Contract'), comprueba que la dirección desde la que se va a desplegar el Contrato Inteligente ('Smart Contract') cuenta con los suficientes recursos, instala el Contrato Inteligente ('Smart Contract'), verifica el despliegue del Contrato Inteligente ('Smart Contract') dentro de la cadena de bloques, prueba el software verificando su funcionalidad, actualiza en su caso a una nueva versión de un Contrato Inteligente ('Smart Contract') y documenta los trabajos realizados.</i>                                                                                                                                                     |
| 3 | <b><i>Para instalar el Contrato Inteligente ('Smart Contract'), comprueba que la dirección desde la que se va a desplegar el Contrato Inteligente ('Smart Contract') cuenta con los suficientes recursos, instala el Contrato Inteligente ('Smart Contract'), verifica el despliegue del Contrato Inteligente ('Smart Contract') dentro de la cadena de bloques, prueba el software verificando su funcionalidad, actualiza en su caso a una nueva versión de un Contrato Inteligente ('Smart Contract') y documenta los trabajos realizados, aunque comete ligeras irregularidades que no alteran el resultado final, pero comete amplias irregularidades que alteran el resultado final.</i></b> |
| 2 | <i>Para instalar el Contrato Inteligente ('Smart Contract'), comprueba que la dirección desde la que se va a desplegar el Contrato Inteligente ('Smart Contract') cuenta con los suficientes recursos, instala el Contrato Inteligente ('Smart Contract'), verifica el despliegue del Contrato Inteligente ('Smart Contract') dentro de la cadena de bloques, prueba el software verificando su funcionalidad, actualiza en su caso a una nueva versión de un Contrato Inteligente ('Smart Contract') y documenta los trabajos realizados.</i>                                                                                                                                                     |
| 1 | <i>No instala el Contrato Inteligente ('Smart Contract').</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

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

### Escala C

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | <i>Para administrar los componentes software y hardware que forman el producto, comprueba el rendimiento midiendo tiempos de respuesta y capacidad de transferencia de la red, instala herramientas de monitorización, visualiza la información de la cadena de bloques utilizando un explorador de bloques o similar, crea las claves criptográficas, configura los cortafuegos y documenta las operaciones de administración y configuración realizadas.</i> |
| 3 | <b><i>Para administrar los componentes software y hardware que forman el producto, comprueba el rendimiento midiendo tiempos de respuesta y capacidad de transferencia de la red, instala herramientas de monitorización, visualiza la información de la cadena de bloques utilizando</i></b>                                                                                                                                                                  |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <i>un explorador de bloques o similar, crea las claves criptográficas, configura los cortafuegos y documenta las operaciones de administración y configuración realizadas, aunque comete ligeras irregularidades que no alteran el resultado final.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2 | <i>Para administrar los componentes software y hardware que forman el producto, comprueba el rendimiento midiendo tiempos de respuesta y capacidad de transferencia de la red, instala herramientas de monitorización, visualiza la información de la cadena de bloques utilizando un explorador de bloques o similar, crea las claves criptográficas, configura los cortafuegos y documenta las operaciones de administración y configuración realizadas, pero comete amplias irregularidades que alteran el resultado final.</i> |
| 1 | <i>No administra los componentes software y hardware que forman el producto.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

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

#### Escala D

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | <i>Para gestionar los componentes de red, configura los servicios de red para la conexión con los servicios de 'backend', define la conexión entre el nodo local y la red DLT, monitoriza el nodo incluyéndolo en los sistemas de monitorización de red y documenta las incidencias detectadas.</i>                                                                                 |
| 3 | <b><i>Para gestionar los componentes de red, configura los servicios de red para la conexión con los servicios de 'backend', define la conexión entre el nodo local y la red DLT, monitoriza el nodo incluyéndolo en los sistemas de monitorización de red y documenta las incidencias detectadas, aunque comete ligeras irregularidades que no alteran el resultado final.</i></b> |
| 2 | <i>Para gestionar los componentes de red, configura los servicios de red para la conexión con los servicios de 'backend', define la conexión entre el nodo local y la red DLT, monitoriza el nodo incluyéndolo en los sistemas de monitorización de red y documenta las incidencias detectadas, pero comete amplias irregularidades que alteran el resultado final.</i>             |
| 1 | <i>No gestiona los componentes de red.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

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

#### Escala E

|   |                                                                                                                                                                                                             |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | <i>Para desplegar los mecanismos de seguridad de acceso al nodo, define usuarios, roles y permisos de acceso al sistema donde se aloja en nodo, configura claves, puertos y/o el acceso remoto, asegura</i> |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <i>con copias de respaldo la clave privada generada en la instalación del nodo, incluye el nodo en los sistemas de monitorización y documenta los procesos de seguridad implementados.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3 | <b><i>Para desplegar los mecanismos de seguridad de acceso al nodo, define usuarios, roles y permisos de acceso al sistema donde se aloja en nodo, configura claves, puertos y/o el acceso remoto, asegura con copias de respaldo la clave privada generada en la instalación del nodo, incluye el nodo en los sistemas de monitorización y documenta los procesos de seguridad implementados, aunque comete ligeras irregularidades que no alteran el resultado final.</i></b> |
| 2 | <i>Para desplegar los mecanismos de seguridad de acceso al nodo, define usuarios, roles y permisos de acceso al sistema donde se aloja en nodo, configura claves, puertos y/o el acceso remoto, asegura con copias de respaldo la clave privada generada en la instalación del nodo, incluye el nodo en los sistemas de monitorización y documenta los procesos de seguridad implementados, pero comete amplias irregularidades que alteran el resultado final.</i>             |
| 1 | <i>No despliega los mecanismos de seguridad de acceso al nodo.</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.

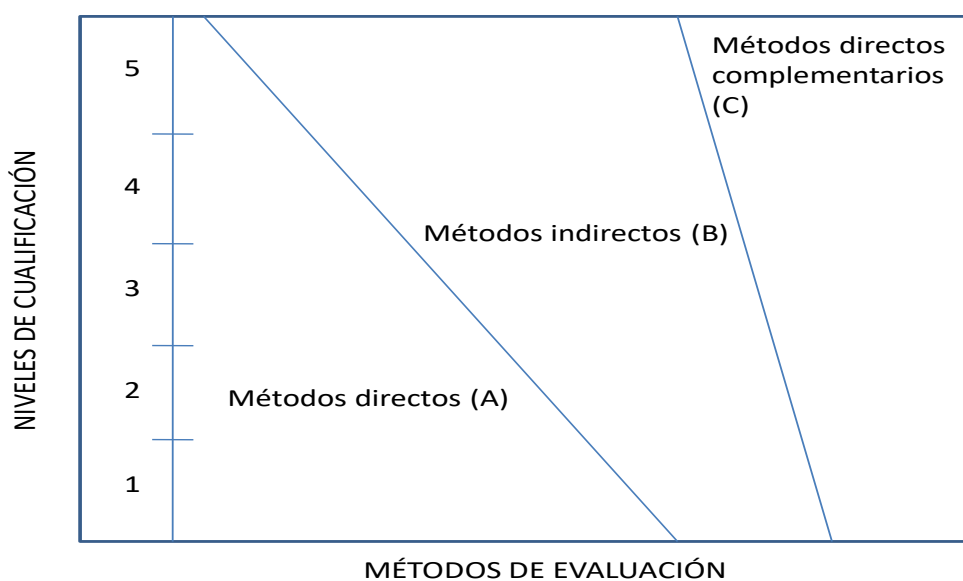
### 2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

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:

- 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 Desplegar Contratos Inteligentes ('Smart Contracts') sobre nodos de red DLT, Blockchain, 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 “3” 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



UNIÓN EUROPEA  
NextGenerationEU

mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.