



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN
Y FORMACIÓN PROFESIONAL



UNIÓN EUROPEA
NextGenerationEU

SECRETARÍA GENERAL
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL
DE LAS CUALIFICACIONES

GUÍA DE EVIDENCIAS DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC2747_3: Mantener el sistema de contenedores desplegado”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: DESPLIEGUE DE
PRODUCTOS SOFTWARE EN CONTENEDORES**

Código: IFC822_3

NIVEL: 3

1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA.

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC2747_3: Mantener el sistema de contenedores desplegado.

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

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

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

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

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en Mantener el sistema de contenedores desplegado, y que se indican a continuación:

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

1. Integrar la conectividad a través de la red de datos entre el contenedor y los sistemas de monitorización y alarmas asociados, asegurando el flujo de información, cumpliendo las

especificaciones y criterios de seguridad para permitir su interconexión.

- 1.1 La integración del contenedor con el sistema de monitorización se verifica, probando las comunicaciones y comprobando la integridad de los datos enviados y recibidos y que dichos datos son almacenados en el sistema remoto.
- 1.2 Los umbrales de los contadores y las cadenas de texto requeridas en los eventos se configuran, especificando valores recogidos en la documentación para generar diferentes tipos de indicadores.
- 1.3 Las reglas de agregado y correlación de contadores se configuran, aplicando la parametrización que figura en la documentación del proyecto, para crear nuevos indicadores.
- 1.4 Los eventos generados en el contenedor se integran en el sistema de gestión de alarmas comprobando su activación y/o recuperación, probando las comunicaciones y verificando que se almacenan en el sistema remoto para su gestión.
- 1.5 Los eventos recibidos en el sistema de gestión de alarmas se categorizan, agrupándolos usando parámetros tales como fecha de creación, origen, criticidad, entre otros, para la posterior notificación y tratamiento de la alarma.
- 1.6 Las comunicaciones entre el contenedor y los sistemas de monitorización y alarmas se auditan, verificando que sólo los protocolos y puertos requeridos para dicha comunicación están habilitados.
- 1.7 Las reglas de protección y seguridad entre el contenedor y el entorno de monitorización y alarmas se configuran, comprobando que no es posible otra comunicación distinta en dicho canal de comunicaciones.

2. Validar el sistema desplegado, comprobando su estado, indicadores y el rendimiento esperado, según especificaciones para monitorizar su funcionalidad y calidad de servicio.

- 2.1 Las métricas proporcionadas por la aplicación se documentan, explicando cada contador y su referencia asociada, verificando que se incluyen tanto indicadores de capacidad como de rendimiento y calidad.
- 2.2 Los indicadores se implementan, realizando las fórmulas y cálculos sobre los contadores proporcionados por el sistema, especificando los umbrales para cada tipo de indicador, documentando los valores máximos, mínimo y recomendado por el sistema.
- 2.3 Las posibles alarmas generadas por el sistema se documentan, indicando el origen, posible fallo e impacto en servicio derivado de cada alarma, adjuntando las guías para su manejo, indicando los pasos a seguir para el análisis y resolución de las mismas.
- 2.4 Las pruebas del aplicativo o componente se ejecutan, incluyendo pruebas funcionales, de aseguramiento de calidad del servicio, rendimiento y seguridad de la aplicación y de estrés, verificando que todos los parámetros están dentro de los umbrales marcados por las especificaciones.

- 2.5 Las pruebas ejecutadas se documentan, almacenando los resultados y evidencias de ejecución de cada caso, junto con los indicadores y archivos de registro.
- 2.6 Los indicadores y su evolución se monitorizan usando el sistema de monitorización, revisándolas periódicamente, comprobando que el rendimiento de la aplicación no se excede de los umbrales marcados y sus indicadores funcionan acorde con la carga de trabajo requerida a la aplicación.

3. Extraer datos e información, ejecutándolo manualmente o previa programación del proceso en su caso, para el control y toma de decisiones.

- 3.1 Los archivos de registro de la aplicación se observan periódicamente, chequeando que no existen errores internos derivados de algún posible fallo "software", salida inesperada de la aplicación o reinicio y reportando dichos fallos en caso de ocurrir.
- 3.2 Los accesos al sistema se monitorizan, detectando intentos con contraseña equivocada y alertando de conexiones por fuerza bruta, bloqueando los no permitidos para proteger la integridad de la aplicación.
- 3.3 Los datos generados por fallos o reinicios de la aplicación tales como volcados de memoria ("crashdumps"), registros de error ("log"), entre otros se revisan de forma periódica, monitorizando su aparición y reportando al diseñador del contenedor su frecuencia y contenido, para inspeccionar la aplicación y corregir el origen del fallo.
- 3.4 El rendimiento del equipo se comprueba, evaluando y comparando indicadores tales como uso de CPU, ocupación de memoria, acceso a disco y otros, para comprobar que se cumplen las especificaciones del proyecto.

4. Ejecutar procesos de "backup", programándolos y ejecutándolos para garantizar la integridad y disponibilidad de la aplicación.

- 4.1 Los "backup" de la aplicación se programan, configurándolos para que sean ejecutados periódicamente, verificando su ejecución para que se asegure la recuperación del sistema en caso de fallo.
- 4.2 Los ficheros de "backup" producidos por la aplicación se exportan a un medio externo, comprobando que son almacenados de acuerdo a las políticas de almacenamiento, rotación y limpieza establecidas en las especificaciones del proyecto.
- 4.3 El mantenimiento preventivo de los "backup" se realiza de forma periódica, asegurando que la última copia de seguridad puede ser restaurada, instanciando dicha copia en una plataforma de pruebas y verificando el despliegue del contenedor.

5. Instalar actualizaciones de nuevas versiones de "software", comprobando la existencia de parches de mantenimiento y de corrección de posibles vulnerabilidades para garantizar la seguridad y funcionalidad.

- 5.1 El "software" de base de la aplicación se mantiene, revisando en el repositorio la aparición de nuevas versiones que solucionen problemas encontrados durante las pruebas o reportados durante la vida de la aplicación e instalándolas en su caso.
- 5.2 Las vulnerabilidades sobre los componentes usados internamente por el contenedor o la aplicación se examinan, a partir de escaneados de código, binarios y librerías o buscando información en foros del programador del componente, estudiando su posible afectación y consecuencias e implementando posibles soluciones recomendadas si existieran.
- 5.3 La actualización de los paquetes de "software" se realiza de forma periódica, descargando de un repositorio propio o externo, instalando los cambios y verificando que no se produce pérdida de los datos previamente almacenados para asegurar la integridad de la aplicación y la disponibilidad de la información.
- 5.4 Los problemas que aparezcan durante el proceso de actualización "software" se resuelven en su caso, en entornos previos, realizando un análisis del problema, identificando su naturaleza, en los márgenes de tiempo y el nivel de calidad requerido y reportando al diseñador de la aplicación.
- 5.5 El funcionamiento de la aplicación una vez actualizada o corregida y la integridad de los datos se chequea, ejecutando las pruebas acordadas en entornos previos y producción, según las especificaciones del proyecto, para verificar su funcionamiento.
- 5.6 La actualización de las versiones "software" se documenta, actualizando el repositorio de incidencias, incluyendo información tal como el nombre y versión de la aplicación actualizada, información acerca de las incidencias generadas e incompatibilidades detectadas, incremento o decremento de rendimiento, garantizando la trazabilidad de los procesos, de cara a facilitar su seguimiento.

6. Ejecutar tareas de terminación del contenedor, eliminando programas y datos relacionados en condiciones de seguridad, para reutilizar el almacenamiento.

- 6.1 La aplicación "software" desplegada en contenedor se termina cuando no va a ser usada, verificando que todos los recursos usados por el contenedor en la infraestructura han quedado liberados, tales como CPU, memoria y espacio de almacenamiento en disco, entre otros.
- 6.2 Las copias de seguridad ("backup") y los archivos de registro almacenados en servidores externos se eliminan, sobrescribiendo el espacio de disco usado previamente o utilizando alguna técnica similar,

asegurando que no es posible su restauración mediante técnicas de recuperación de datos.

6.3 Los datos en posibles bases de datos internas de la aplicación que contengan información confidencial o sensible, se borran destruyendo su contenido acorde con los procedimientos que garantizan la protección de datos personales.

6.4 La conectividad e integración del contenedor con el entorno de monitorización y alarmas se desconfigura, eliminando la conectividad a través de la red de datos y todas las referencias introducidas en los sistemas de monitorización y alarmas relativas a la aplicación "software" del contenedor.

b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la **UC2747_3: Mantener el sistema de contenedores desplegado**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Integración de contenedores y sistemas de monitorización

- Sistemas de monitorización de contenedores. Tipos de indicadores, eventos, alarmas y reglas de tratamiento.
- Verificación de la integración de contenedores y sistemas de monitorización. Pruebas.
- Umbrales de los contadores y cadenas de texto en eventos. Configuración.
- Reglas de agregado y correlación de contadores.
- Eventos recibidos de sistemas de gestión de alarmas. Parámetros (fecha de creación, origen, criticidad, entre otros). Notificación y tratamiento de alarmas.
- Auditoría de comunicaciones entre contenedores y sistemas de monitorización y alarmas. Análisis de protocolos y puertos.
- Protección y seguridad del entorno de monitorización y alarmas.

2. Monitorización de sistemas desplegados

- Métricas de validación. Objetivos. Indicadores de capacidad, rendimiento y calidad.
- Implementación de indicadores. Fórmulas y cálculos sobre los contadores proporcionados. Umbrales para cada tipo de indicador.
- Gestión de alarmas generadas. Identificación de origen del fallo e impacto en servicio. Análisis y resolución de los fallos.
- Pruebas de validación del sistema. Pruebas funcionales, de aseguramiento de calidad del servicio, de rendimiento, de seguridad de la aplicación y de estrés.

3. Extracción de datos e información para el control del sistema desplegado

- Archivos y mecanismos de registro de una aplicación para detección de fallos. "Log" de ejecución, accesos, volcados de memoria ("crashdumps") y "log" de errores, entre otros. Estructura y contenidos.
- Monitorización de accesos al sistema. Detección de intentos con contraseña equivocada. Detección de conexiones por fuerza bruta. Bloqueo de accesos no permitidos.
- Monitorización del rendimiento de un equipo. Herramientas. Indicadores (uso de CPU, ocupación de memoria, acceso a disco y otros).

4. Mantenimiento de sistemas de contenedores

- Copias de seguridad. Tipos. Programación periódica. Verificación de la copia.
- Actualizaciones del "software" en uso. Repositorios. Detección de nuevas versiones.
- Vulnerabilidades. Foros de programadores de componentes. Escaneado de código, binarios y librerías "software". Herramientas. Aplicación de soluciones.
- Mecanismos de comprobación de la integridad y disponibilidad de aplicaciones e información: herramientas.
- Terminación de contenedores. Herramientas de borrado de datos mediante sobrescritura en disco similares. Liberación de recursos.

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:

- Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
- Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos, así como a situaciones o contextos nuevos.
- Mantener una actitud asertiva, empática y conciliadora con las personas demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.
- Mostrar iniciativa en la búsqueda de soluciones y en la resolución de problemas.
- 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 de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional

respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la “UC2747_3: Mantener el sistema de contenedores desplegado”, 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 mantener el sistema de contenedores desplegado, 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. Asegurar el flujo de información.
2. Validar el sistema desplegado.
3. Extraer datos e información.
4. Ejecutar procesos de "backup" y tareas de terminación del contenedor.
5. Instalar actualizaciones de nuevas versiones de "software".

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 para asegurar el flujo de información.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Verificación de la integración del contenedor con el sistema de monitorización.- Configuración de los umbrales de los contadores y las cadenas de texto requeridas en los eventos.- Configuración de las reglas de agregado y correlación de contadores.- Integración de los eventos generados en el contenedor.- Categorización de los eventos recibidos en el sistema de gestión de alarmas.- Auditación de las comunicaciones entre el contenedor y los sistemas de monitorización y alarmas.- Configuración de las reglas de protección y seguridad entre el contenedor y el entorno de monitorización y alarmas. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Eficiencia para validar el sistema desplegado.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Documentación de las métricas proporcionadas por la aplicación.- Implementación de los indicadores.- Documentación de las posibles alarmas generadas por el sistema.- Ejecución de las pruebas del aplicativo o componente.- Documentación de las pruebas ejecutadas.- Monitorización de los indicadores y su evolución. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>

<p><i>Rigor en la extracción datos e información.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Observación de los archivos de registro de la aplicación.- Monitorización de los accesos al sistema.- Revisión de los datos generados por fallos o reinicios de la aplicación tales como volcados de memoria ("crashdumps"), registros de error ("log"), entre otros.- Comprobación de el rendimiento del equipo. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<p><i>Eficiencia para ejecutar procesos de "backup" y tareas de terminación del contenedor.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Programación de los "backup" de la aplicación.- Exportación de los ficheros de "backup" producidos por la aplicación.- Realización del mantenimiento preventivo de los "backup".- Terminación de la aplicación "software" desplegada en contenedor.- Eliminación de las copias de seguridad ("backup") y los archivos de registro almacenados en servidores externos.- Eliminación de los datos en posibles bases de datos internas de la aplicación que contengan información confidencial o sensible.- Desconfiguración de la conectividad e integración del contenedor con el entorno de monitorización y alarmas. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala D.</i></p>
<p><i>Rigor en la instalación de actualizaciones de nuevas versiones de "software".</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Mantenimiento del "software" de base de la aplicación.- Examen de las vulnerabilidades sobre los componentes usados internamente por el contenedor o la aplicación.- Realización de la actualización de los paquetes de "software".- Resolución de los problemas que aparezcan durante el proceso de actualización "software".- Chequeo del funcionamiento de la aplicación una vez actualizada o corregida y la integridad de los datos.- Documentación de la actualización de las versiones "software". <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala E.</i></p>

Cumplimiento del tiempo asignado, considerando el que emplearía un o una profesional competente.

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

Escala A

4	<p><i>Para asegurar el flujo de información, verifica la integración del contenedor con el sistema de monitorización. Configura los umbrales de los contadores y las cadenas de texto requeridas en los eventos. Configura las reglas de agregado y correlación de contadores. Integra los eventos generados en el contenedor. Categoriza los eventos recibidos en el sistema de gestión de alarmas. Audita las comunicaciones entre el contenedor y los sistemas de monitorización y alarmas. Configura las reglas de protección y seguridad entre el contenedor y el entorno de monitorización y alarmas.</i></p>
3	<p><i>Para asegurar el flujo de información, verifica la integración del contenedor con el sistema de monitorización. Configura los umbrales de los contadores y las cadenas de texto requeridas en los eventos. Configura las reglas de agregado y correlación de contadores. Integra los eventos generados en el contenedor. Categoriza los eventos recibidos en el sistema de gestión de alarmas. Audita las comunicaciones entre el contenedor y los sistemas de monitorización y alarmas. Configura las reglas de protección y seguridad entre el contenedor y el entorno de monitorización y alarmas. La persona candidata, comete ligeras irregularidades que no alteran el resultado final.</i></p>
2	<p><i>Para asegurar el flujo de información, verifica la integración del contenedor con el sistema de monitorización. Configura los umbrales de los contadores y las cadenas de texto requeridas en los eventos. Configura las reglas de agregado y correlación de contadores. Integra los eventos generados en el contenedor. Categoriza los eventos recibidos en el sistema de gestión de alarmas. Audita las comunicaciones entre el contenedor y los sistemas de monitorización y alarmas. Configura las reglas de protección y seguridad entre el contenedor y el entorno de monitorización y alarmas. La persona candidata comete amplias irregularidades que alteran el resultado final.</i></p>
1	<p><i>No asegura el flujo de información.</i></p>

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

Escala B

4	<p><i>Para validar el sistema desplegado, documenta las métricas proporcionadas por la aplicación. Implementa los indicadores. Documenta las posibles alarmas generadas por el sistema. Ejecuta las pruebas del aplicativo o componente. Documenta las pruebas ejecutadas. Monitoriza los indicadores y su evolución.</i></p>
---	---

3	<i>Para validar el sistema desplegado, documenta las métricas proporcionadas por la aplicación. Implementa los indicadores. Documenta las posibles alarmas generadas por el sistema. Ejecuta las pruebas del aplicativo o componente. Documenta las pruebas ejecutadas. Monitoriza los indicadores y su evolución. La persona candidata, comete ligeras irregularidades que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>Para validar el sistema desplegado, documenta las métricas proporcionadas por la aplicación. Implementa los indicadores. Documenta las posibles alarmas generadas por el sistema. Ejecuta las pruebas del aplicativo o componente. Documenta las pruebas ejecutadas. Monitoriza los indicadores y su evolución. La persona candidata comete amplias irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No valida el sistema desplegado.</i>

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

Escala C

4	<i>Para extraer datos e información, observa los archivos de registro de la aplicación. Monitoriza los accesos al sistema. Revisa los datos generados por fallos o reinicios de la aplicación tales como volcados de memoria ("crashdumps"), registros de error ("log"), entre otros. Comprueba el rendimiento del equipo.</i>
3	<i>Para extraer datos e información, observa los archivos de registro de la aplicación. Monitoriza los accesos al sistema. Revisa los datos generados por fallos o reinicios de la aplicación tales como volcados de memoria ("crashdumps"), registros de error ("log"), entre otros. Comprueba el rendimiento del equipo. La persona candidata, comete ligeras irregularidades que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>Para extraer datos e información, observa los archivos de registro de la aplicación. Monitoriza los accesos al sistema. Revisa los datos generados por fallos o reinicios de la aplicación tales como volcados de memoria ("crashdumps"), registros de error ("log"), entre otros. Comprueba el rendimiento del equipo. La persona candidata comete amplias irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No extrae datos e información.</i>

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

Escala D

4	<i>Para ejecutar procesos de "backup" y tareas de terminación del contenedor, programa los "backup" de la aplicación. Exporta los ficheros de "backup" producidos por la aplicación. Realiza el mantenimiento preventivo de los "backup". Termina la aplicación "software" desplegada en contenedor. Elimina las copias de seguridad ("backup") y los archivos de registro almacenados en servidores externos. Elimina los datos en posibles bases de datos internas de la aplicación que contengan información confidencial o sensible. Desconfigura de la conectividad e integración del contenedor con el entorno de monitorización y alarmas.</i>
3	<i>Para ejecutar procesos de "backup" y tareas de terminación del contenedor, programa los "backup" de la aplicación. Exporta los ficheros de "backup" producidos por la aplicación. Realiza el mantenimiento preventivo de los "backup". Termina la aplicación "software" desplegada en contenedor. Elimina las copias de seguridad ("backup") y los archivos de registro almacenados en servidores externos. Elimina los datos en posibles bases de datos internas de la aplicación que contengan información confidencial o sensible. Desconfigura de la conectividad e integración del contenedor con el entorno de monitorización y alarmas. La persona candidata, comete ligeras irregularidades que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>Para ejecutar procesos de "backup" y tareas de terminación del contenedor, programa los "backup" de la aplicación. Exporta los ficheros de "backup" producidos por la aplicación. Realiza el mantenimiento preventivo de los "backup". Termina la aplicación "software" desplegada en contenedor. Elimina las copias de seguridad ("backup") y los archivos de registro almacenados en servidores externos. Elimina los datos en posibles bases de datos internas de la aplicación que contengan información confidencial o sensible. Desconfigura de la conectividad e integración del contenedor con el entorno de monitorización y alarmas. La persona candidata comete amplias irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No ejecuta procesos de "backup" y tareas de terminación del contenedor.</i>

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

Escala E

4	<i>Para instalar actualizaciones de nuevas versiones de "software", mantiene el "software" de base de la aplicación. Examina las vulnerabilidades sobre los componentes usados internamente por el contenedor o la aplicación. Realiza la actualización de los paquetes de "software". Soluciona los problemas que aparezcan durante el proceso de actualización "software". Chequea el funcionamiento de la aplicación una vez actualizada o corregida y la integridad de los datos y documenta la actualización de las versiones "software".</i>
3	<i>Para instalar actualizaciones de nuevas versiones de "software", mantiene el "software" de base de la aplicación. Examina las vulnerabilidades sobre los componentes usados internamente por el contenedor o la aplicación. Realiza la actualización de los paquetes de "software". Soluciona los problemas que aparezcan durante el proceso de actualización "software". Chequea el funcionamiento de la aplicación una vez actualizada o corregida y la</i>

	<i>integridad de los datos y documenta la actualización de las versiones "software". La persona candidata, comete ligeras irregularidades que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>Para instalar actualizaciones de nuevas versiones de "software", mantiene el "software" de base de la aplicación. Examina las vulnerabilidades sobre los componentes usados internamente por el contenedor o la aplicación. Realiza la actualización de los paquetes de "software". Soluciona los problemas que aparezcan durante el proceso de actualización "software". Chequea el funcionamiento de la aplicación una vez actualizada o corregida y la integridad de los datos y documenta la actualización de las versiones "software". La persona candidata comete amplias irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No instala actualizaciones de nuevas versiones de "software".</i>

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

2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

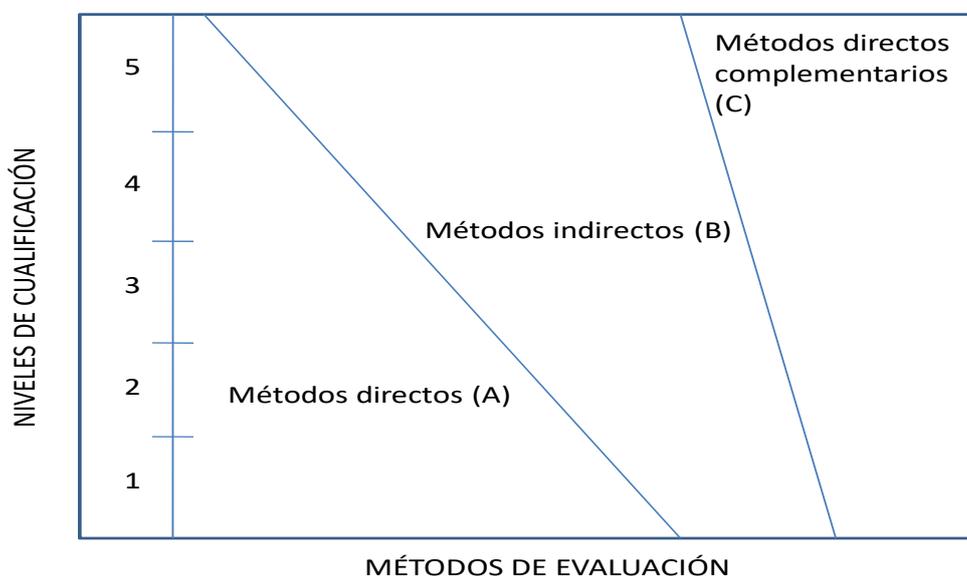
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

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

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:

- Observación en el puesto de trabajo (A).
- Observación de una situación de trabajo simulada (A).
- Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
- Pruebas de habilidades (C).
- Ejecución de un proyecto (C).
- Entrevista profesional estructurada (C).
- Preguntas orales (C).
- Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este

principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a 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 Mantener el sistema de contenedores desplegado, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el "saber" y "saber estar" de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los "saberes" incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un 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) Esta Unidad de Competencia es de nivel "3" 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.