



## GUÍA DE EVIDENCIAS DEL ESTANDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

**“ECP0224\_3: Instalar y administrar sistemas gestores de bases de datos”**

## 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 ECP0224\_3: Instalar y administrar sistemas gestores de bases de datos.

### 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 Instalar y administrar sistemas gestores de bases de datos, 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 inicialmente el Sistema Gestor de Bases de Datos (SGBD), previa parametrización, para su puesta en marcha, siguiendo las especificaciones técnicas y las características de la explotación posterior.**

- 1.1 El sistema operativo se comprueba, garantizando que se adapta a los requerimientos del SGBD, consultando las especificaciones técnicas del fabricante.
- 1.2 Los dispositivos, procesos y espacio físico se configuran, garantizando que soportan las características del SGBD, sistema operativo, 'hardware', necesidades de almacenamiento, requerimientos de servicio y tipo de arquitectura (centralizada, o distribuida).
- 1.3 El diccionario de datos se crea, siguiendo las especificaciones del SGBD.
- 1.4 Los componentes del conjunto ('cluster'), si procede, se configuran, garantizando que son acordes con las características del SGBD, las necesidades de almacenamiento y las políticas de disponibilidad de servicio.
- 1.5 Las utilidades de soporte adicionales (de copias de seguridad, de carga y de transformación de datos, entre otras) se integran en el entorno operativo existente, instalándolas y configurándolas.
- 1.6 Las herramientas administrativas gráficas y el interfaz de línea de comandos se emplean ambas con destreza, para las tareas de instalación y parametrización.
- 1.7 Las responsabilidades de los administradores locales se establecen, asignándolas de modo individual en el caso de existir varios nodos.
- 1.8 La estructura del sistema en SGBD distribuidos se planifica, ubicando las bases de datos en varios nodos y desplegando sobre la cantidad de nodos que se haya previsto.
- 1.9 El sistema de bases de datos distribuida, el SGBD se adapta a los requerimientos específicos de los datos y su modo de explotación, dependiendo de sus características (transaccionalidad, orientado a grafos, orientado a documento, clave/valor, conectividad de los nodos, tamaño de datos, entre otros).

## **2. Organizar tareas administrativas del Sistema Gestor de Bases de Datos implementándolas, siguiendo los procedimientos establecidos en la documentación técnica por la entidad responsable para facilitar su explotación en condiciones de calidad.**

- 2.1 El inicio y la parada del SGBD se efectúa, garantizando las necesidades de uso de la organización y siguiendo las políticas de mantenimiento.
- 2.2 Las tareas administrativas se organizan, garantizando las necesidades de uso.
- 2.3 Las tareas administrativas se codifican, programándolas mediante guiones de sentencias o usando herramientas propias del SGBD.

- 2.4 Los guiones de sentencias se prueban en un entorno controlado, verificando los resultados antes de su implantación.
- 2.5 Los guiones de sentencias se programan para su ejecución, respetando las necesidades de la organización e interfiriendo lo menos posible en el sistema en explotación.
- 2.6 Los procedimientos de operación se documentan para su utilización en producción, utilizando los modelos establecidos por la entidad responsable.
- 2.7 El diccionario de datos se utiliza en aquellas tareas administrativas que lo requieran, manteniendo su integridad.
- 2.8 El diccionario de datos se mantiene actualizado tras los cambios en la estructura del SGBD, conservando su integridad.

### ***3. Monitorizar los indicadores del Sistema Gestor de Bases de Datos para evaluar el estado del sistema y el grado de cumplimiento de los criterios de rendimiento, realizando los ajustes necesarios para su optimización.***

- 3.1 Los criterios de rendimiento del sistema de bases de datos se establecen, siguiendo los criterios generales de la organización y los establecidos en la documentación técnica para cada base de datos.
- 3.2 El sistema se prepara para su monitorización, usando herramientas de traza, ficheros de log, estadísticas de rendimiento, programación de alertas y otros elementos de monitorización.
- 3.3 La monitorización del sistema se lleva a cabo durante los períodos de tiempo más indicados, recogiendo información de control para obtener conclusiones sobre su rendimiento.
- 3.4 El sistema operativo y los dispositivos físicos se ajustan, siguiendo criterios técnicos y de la organización para mejorar el rendimiento y corregir las anomalías de funcionamiento detectadas en el sistema de base de datos.
- 3.5 El SGBD se adapta, siguiendo criterios técnicos y de la organización para mejorar su rendimiento o corregir las anomalías de funcionamiento detectadas.
- 3.6 Las bases de datos se adaptan, mejorando su rendimiento o corrigiendo las anomalías de funcionamiento detectadas.
- 3.7 La información obtenida de los sistemas de monitorización se analiza, detectando tendencias de comportamiento y anticipándose a las incidencias y problemas para un posterior ajuste.

### ***4. Asesorar en la adquisición y actualización de los sistemas lógicos y físicos asociados al Sistema Gestor de Bases de Datos, elaborando propuestas que aporten mejoras en las prestaciones del sistema.***

- 4.1 El 'hardware' y el 'software' se analizan, valorándose en la elaboración de informes de necesidad y viabilidad sobre posibles mejoras y actualizaciones del SGBD.

- 4.2 Las nuevas versiones, actualizaciones, herramientas y alternativas se evalúan, determinando la idoneidad de su implantación en el sistema.
- 4.3 Las actualizaciones de versiones se planifican, ejecutándose en colaboración con las áreas afectadas y minimizando sus efectos sobre la explotación.
- 4.4 El mantenimiento correctivo del SGBD y herramientas asociadas se realiza, aplicando los parches suministrados por el fabricante.
- 4.5 Los sistemas físicos de almacenamiento se configuran, definiéndolos en función de las necesidades y requerimientos de cada SGBD.

## **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 **ECP0224\_3: Instalar y administrar sistemas gestores de bases de datos**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

### **1. Almacenamiento de la información y sistemas gestores de bases de datos**

- Almacenamiento en ficheros: planos, indexados, acceso directo.
- Almacenamiento en SGBD: en red/codasyl, jerárquico, relacional, documental, orientado a objetos, NoSQL.
- Otros tipos de almacenamiento: XML, Servicios de Directorio (LDAP).
- Almacenamiento en máquinas virtuales en la nube.
- Sistemas gestores de bases de datos (SGBD).
- Evolución de los SGBD.
- Funciones del SGBD.
- Tipos de SGBD: SGBD centralizados y SGBD cliente/servidor (motores multiproceso y motores 'multihilo'); modelo de 2 capas y modelo de 3 capas; SGBD paralelos; SGBD distribuidos.
- Arquitectura general de un SGBD (Arquitectura ANSI/SPARC): esquema interno/físico; esquema conceptual; esquema externo/subesquema'.

### **2. Estructura funcional del SGBD**

- Procesos del SGBD.
- Gestor de ficheros.
- Preprocesador y compilador del DML.
- Compilador del DDL.
- Gestor de la base de datos (Control de autorización, Gestor de archivos, Control de la integridad, Optimizador de consultas, Gestor de transacciones, Gestor de recuperación, Gestor de 'buffers', Gestor de memoria compartida, Planificador, Gestor del diccionario de datos, Procesos de cliente).
- Gestión de conexiones y acceso en red ('listeners', y otros).
- Estructuras de datos del SGBD.

- Estructuras de almacenamiento en disco.
- Áreas de memoria compartida.
- Buffers de intercambio entre memoria y disco.
- Estructuras de control interno.
- Estructuras de gestión de transacciones.
- Archivos de 'log'.
- Estructuras físicas de indexación.

### **3. Instalación de un SGBD concreto**

- Implementación física en un SGBD.
- Archivos de datos, diccionario de datos, índices y otros archivos auxiliares, almacenes de datos estadísticos.
- Organización del 'software' de un SGBD.
- Características dependientes del S.O.
- Memoria compartida.
- Semáforos.
- Gestión de procesos y CPU.
- Gestión de E/S a disco.
- Privilegios.
- Otros parámetros de entorno del sistema.

### **4. Comunicaciones del SGBD**

- Configuración del acceso remoto a la base de datos.
- Filosofía Cliente/Servidor (sockets, RPC, CORB, entre otros).
- Interoperabilidad entre Sistemas de Bases de Datos (RDA, ODBC, C/S, entre otros).

### **5. Administración de SGBD**

- Las funciones del administrador del SGBD.
- Tipos de usuarios (roles) en un SGBD.
- Tareas administrativas: creación de una base de datos; arranque y parada; gestión de colas de procesos.
- Estrategias: políticas de seguridad; políticas de recursos.
- Herramientas administrativas del SGBD.
- Planificación de las tareas administrativas: técnicas de planificación de tareas; herramientas de planificación del SGBD.

### **6. Construcción de scripts**

- Tipos de scripts: scripts simples, procedimientos y funciones almacenadas, y disparadores.
- Herramientas disponibles para: la codificación de scripts de sentencias, la depuración de scripts y para la prueba de scripts de sentencias.
- Técnicas de diseño estructurado.
- Diagrama de estructura de cuadros.
- Diagrama de transición de estados.
- Lenguaje de Programación (PL/SQL, Transact-SQL, entre otros): tipos de datos; estructuras de control; estructuras funcionales: módulos, procedimientos, funciones.

- Librerías o comandos administrativos disponibles desde el lenguaje de programación.

### **7. Monitorización y ajuste del rendimiento**

- Factores y parámetros que influyen en el rendimiento.
- Herramientas para la monitorización: trazas, ficheros 'log', definición de alertas, otras herramientas del SGBD.
- Optimización del almacenamiento en memoria.
- Optimización del espacio en disco.
- Optimización de procedimientos de transferencia y comunicaciones.
- Tolerancia a fallos. Balanceo de lecturas y escrituras.
- Ajuste de parámetros del SGBD para optimización de la ejecución de consultas.
- Mantenimiento preventivo.

### **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, respetando los canales establecidos en la organización.
- Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos así como a situaciones o contextos nuevos.
- Demostrar flexibilidad para entender los cambios.
- Habituar al ritmo de trabajo de la organización.
- Adoptar actitudes posturales adecuadas en el entorno de trabajo.
- Mostrar una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas de la empresa.
- Cumplir las medidas que favorezcan el principio de igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres.
- Valorar el talento y el rendimiento profesional con independencia del sexo.
- 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 "ECP0224\_3: Instalar y administrar sistemas gestores de bases de datos", 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 instalar y administrar sistemas gestores de bases de datos, según orden de trabajo y especificaciones técnicas. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Instalar inicialmente el Sistema Gestor de Bases de Datos (SGBD).
2. Organizar tareas administrativas del Sistema Gestor de Bases de Datos.
3. Monitorizar los indicadores del Sistema Gestor de Bases de Datos.
4. Asesorar en la adquisición y actualización de los sistemas lógicos y físicos asociados al Sistema Gestor de Bases de Datos.

#### **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:

<b>Criterios de mérito</b>	<b>Indicadores de desempeño competente</b>
<i>Idoneidad en la instalación inicialmente del Sistema Gestor de Bases de Datos (SGBD).</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprobación del sistema operativo.</li><li>- Configuración de los dispositivos, procesos, espacio físico y componentes del conjunto (cluster).</li><li>- Creación del diccionario de datos.</li><li>- Integración de las utilidades de soporte adicionales, en el entorno operativo existente.</li><li>- Empleo de las herramientas administrativas gráficas y el interfaz de línea de comandos ambas con destreza.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Eficacia en la organización de tareas administrativas del Sistema Gestor de Bases de Datos.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Realización del inicio y la parada del SGBD.</li><li>- Codificación de las tareas administrativas.</li><li>- Programación de los guiones de sentencias para su ejecución.</li><li>- Documentación de los procedimientos de operación para su utilización en producción.</li><li>- Mantenimiento del diccionario de datos actualizado tras los cambios en la estructura del SGBD.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>

<i>Calidad en la monitorización de los indicadores del Sistema Gestor de Bases de Datos.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Establecimiento de los criterios de rendimiento del sistema de bases de datos.</li><li>- Realización de la monitorización del sistema durante los períodos de tiempo más indicados.</li><li>- Ajuste del sistema operativo y los dispositivos físicos.</li><li>- Adaptación de SGBD, siguiendo criterios técnicos y de la organización.</li><li>- Análisis de la información obtenida de los sistemas de monitorización.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<i>Eficiencia en el asesoramiento de la adquisición y actualización de los sistemas lógicos y físicos asociados al Sistema Gestor de Bases de Datos.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Análisis del hardware y software.</li><li>- Evaluación de las nuevas versiones.</li><li>- Planificación de las actualizaciones de versiones.</li><li>- Realización del correctivo del SGBD y herramientas asociadas.</li><li>- Configuración de los sistemas físicos de almacenamiento.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala D.</i></p> <p><i>El desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito, permitiendo un margen de error de un 25%</i></p>
<i>Cumplimiento del tiempo asignado, considerando el que emplearía un o una profesional competente.</i>	<p><i>El desempeño competente permite sobrepasar el tiempo asignado hasta en un 25%</i></p>
<p><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></p>	

## Escala A

4	
<p><i>Para la instalación del Sistema Gestor de Bases de Datos (SGBD), comprueba el sistema operativo, garantizando que se adapta a los requerimientos del SGBD, consultando las especificaciones técnicas del fabricante. Configura los dispositivos, procesos, espacio físico y componentes del conjunto (cluster), garantizando que soportan y son acordes a las características del SGBD. Crea el diccionario de datos, siguiendo las especificaciones del SGBD. Integra las utilidades de soporte adicionales, en el entorno operativo existente, instalándolas y configurándolas. Emplea las herramientas administrativas gráficas y el interfaz de línea de comandos ambas con destreza, para las tareas de instalación y parametrización y corrige posibles errores.</i></p>	
3	

	<p><b>Para la instalación del Sistema Gestor de Bases de Datos (SGBD), comprueba el sistema operativo, garantizando que se adapta a los requerimientos del SGBD, consultando las especificaciones técnicas del fabricante. Configura los dispositivos, procesos, espacio físico y componentes del conjunto (cluster), garantizando que soportan y son acordes a las características del SGBD. Crea el diccionario de datos, siguiendo las especificaciones del SGBD. Integra las utilidades de soporte adicionales, en el entorno operativo existente, instalándolas y configurándolas. Emplea las herramientas administrativas gráficas y el interfaz de línea de comandos ambas con destreza, para las tareas de instalación y parametrización, pero comete pequeños errores que no afectan al resultado final.</b></p>
2	<p><i>Para la instalación del Sistema Gestor de Bases de Datos (SGBD), comprueba el sistema operativo, garantizando que se adapta a los requerimientos del SGBD, consultando las especificaciones técnicas del fabricante. Configura los dispositivos, procesos, espacio físico y componentes del conjunto (cluster), garantizando que soportan y son acordes a las características del SGBD. Crea el diccionario de datos, siguiendo las especificaciones del SGBD. Integra las utilidades de soporte adicionales, en el entorno operativo existente, instalándolas y configurándolas. Emplea las herramientas administrativas gráficas y el interfaz de línea de comandos ambas con destreza, para las tareas de instalación y parametrización, pero comete grandes errores que afectan al resultado final.</i></p>
1	<p>No instala inicialmente el Sistema Gestor de Bases de Datos (SGBD).</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 la organización de tareas administrativas del Sistema Gestor de Bases de Datos, realiza el inicio y la parada del SGBD, garantizando las necesidades de uso de la organización y siguiendo las políticas de mantenimiento. Codifica las tareas administrativas, programándolas mediante guiones de sentencias o usando herramientas propias del SGBD. Programa los guiones de sentencias para su ejecución, respetando las necesidades de la organización e interfiriendo lo menos posible en el sistema en explotación. Documenta los procedimientos de operación para su utilización en producción, utilizando los modelos establecidos por la entidad responsable. Mantiene el diccionario de datos actualizado tras los cambios en la estructura del SGBD, conservando su integridad y corrige posibles errores.</i></p>
3	<p><b>Para la organización de tareas administrativas del Sistema Gestor de Bases de Datos, realiza el inicio y la parada del SGBD, garantizando las necesidades de uso de la organización y siguiendo las políticas de mantenimiento. Codifica las tareas administrativas, programándolas mediante guiones de sentencias o usando herramientas propias del SGBD. Programa los guiones de sentencias para su ejecución, respetando las necesidades de la organización e interfiriendo lo menos posible en el sistema en explotación. Documenta los procedimientos de operación para su utilización en producción, utilizando los modelos establecidos por la entidad responsable. Mantiene el diccionario de datos actualizado tras los cambios en la estructura del SGBD, conservando su integridad, pero comete pequeños errores que no afectan al resultado final.</b></p>

2	<i>Para la organización de tareas administrativas del Sistema Gestor de Bases de Datos, realiza el inicio y la parada del SGBD, garantizando las necesidades de uso de la organización y siguiendo las políticas de mantenimiento. Codifica las tareas administrativas, programándolas mediante guiones de sentencias o usando herramientas propias del SGBD. Programa los guiones de sentencias para su ejecución, respetando las necesidades de la organización e interfiriendo lo menos posible en el sistema en explotación. Documenta los procedimientos de operación para su utilización en producción, utilizando los modelos establecidos por la entidad responsable. Mantiene el diccionario de datos actualizado tras los cambios en la estructura del SGBD, conservando su integridad, pero comete grandes errores que afectan al resultado final.</i>
1	<i>No organiza las tareas administrativas del Sistema Gestor de Bases de Datos.</i>

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

### Escala C

4	<i>Para la monitorización de los indicadores del Sistema Gestor de Bases de Datos, establece los criterios de rendimiento del sistema de bases de datos, siguiendo los criterios generales de la organización y los establecidos en la documentación técnica para cada base de datos. Realiza la monitorización del sistema durante los períodos de tiempo más indicados, recogiendo información de control para obtener conclusiones sobre su rendimiento. Ajusta el sistema operativo y los dispositivos físicos, siguiendo criterios técnicos y de la organización para mejorar el rendimiento y corregir las anomalías de funcionamiento detectadas en el sistema de base de datos. Adapta el SGBD, siguiendo criterios técnicos y de la organización para mejorar su rendimiento o corregir las anomalías de funcionamiento detectadas. Analiza la información obtenida de los sistemas de monitorización, detectando tendencias de comportamiento y anticipándose a las incidencias y problemas para un posterior ajuste y corrige posibles errores.</i>
3	<b><i>Para la monitorización de los indicadores del Sistema Gestor de Bases de Datos, establece los criterios de rendimiento del sistema de bases de datos, siguiendo los criterios generales de la organización y los establecidos en la documentación técnica para cada base de datos. Realiza la monitorización del sistema durante los períodos de tiempo más indicados, recogiendo información de control para obtener conclusiones sobre su rendimiento. Ajusta el sistema operativo y los dispositivos físicos, siguiendo criterios técnicos y de la organización para mejorar el rendimiento y corregir las anomalías de funcionamiento detectadas en el sistema de base de datos. Adapta el SGBD, siguiendo criterios técnicos y de la organización para mejorar su rendimiento o corregir las anomalías de funcionamiento detectadas. Analiza la información obtenida de los sistemas de monitorización, detectando tendencias de comportamiento y anticipándose a las incidencias y problemas para un posterior ajuste, pero comete pequeños errores que no afectan al resultado final.</i></b>
2	<i>Para la monitorización de los indicadores del Sistema Gestor de Bases de Datos, establece los criterios de rendimiento del sistema de bases de datos, siguiendo los criterios generales de la organización y los establecidos en la documentación técnica para cada base de datos. Realiza la</i>

	<i>monitorización del sistema durante los periodos de tiempo más indicados, recogiendo información de control para obtener conclusiones sobre su rendimiento. Ajusta el sistema operativo y los dispositivos físicos, siguiendo criterios técnicos y de la organización para mejorar el rendimiento y corregir las anomalías de funcionamiento detectadas en el sistema de base de datos. Adapta el SGBD, siguiendo criterios técnicos y de la organización para mejorar su rendimiento o corregir las anomalías de funcionamiento detectadas. Analiza la información obtenida de los sistemas de monitorización, detectando tendencias de comportamiento y anticipándose a las incidencias y problemas para un posterior ajuste, pero comete grandes errores que afectan al resultado final.</i>
1	<i>No monitoriza los indicadores del Sistema Gestor de Bases de Datos.</i>

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

### Escala D

4	<i>Para el asesoramiento de la adquisición y actualización de los sistemas lógicos y físicos asociados al Sistema Gestos de Bases de Datos, analiza el hardware y software, valorándose en la elaboración de informes de necesidad y viabilidad sobre posibles mejoras y actualizaciones del SGBD. Evalúa las nuevas versiones, actualizaciones, herramientas y alternativas, determinando la idoneidad de su implantación en el sistema. Planifica las actualizaciones de versiones, ejecutándose en colaboración con las áreas afectadas y minimizando sus efectos sobre la explotación. Realiza el correctivo del SGBD y herramientas asociadas, aplicando los parches suministrados por el fabricante. Configura los sistemas físicos de almacenamiento, definiéndolos en función de las necesidades y requerimientos de cada SGBD y corrige posibles errores.</i>
3	<b><i>Para el asesoramiento de la adquisición y actualización de los sistemas lógicos y físicos asociados al Sistema Gestos de Bases de Datos, analiza el hardware y software, valorándose en la elaboración de informes de necesidad y viabilidad sobre posibles mejoras y actualizaciones del SGBD. Evalúa las nuevas versiones, actualizaciones, herramientas y alternativas, determinando la idoneidad de su implantación en el sistema. Planifica las actualizaciones de versiones, ejecutándose en colaboración con las áreas afectadas y minimizando sus efectos sobre la explotación. Realiza el correctivo del SGBD y herramientas asociadas, aplicando los parches suministrados por el fabricante. Configura los sistemas físicos de almacenamiento, definiéndolos en función de las necesidades y requerimientos de cada SGBD, pero comete pequeños errores que no afectan al resultado final.</i></b>
2	<i>Para el asesoramiento de la adquisición y actualización de los sistemas lógicos y físicos asociados al Sistema Gestos de Bases de Datos, analiza el hardware y software, valorándose en la elaboración de informes de necesidad y viabilidad sobre posibles mejoras y actualizaciones del SGBD. Evalúa las nuevas versiones, actualizaciones, herramientas y alternativas, determinando la idoneidad de su implantación en el sistema. Planifica las actualizaciones de versiones, ejecutándose en colaboración con las áreas afectadas y minimizando sus efectos sobre la explotación. Realiza el correctivo del SGBD y herramientas asociadas, aplicando los parches suministrados por el fabricante. Configura los sistemas físicos de almacenamiento, definiéndolos en función de las necesidades y requerimientos de cada SGBD, pero comete grandes errores que afectan al resultado final.</i>

1

*No asesora sobre la adquisición y actualización de los sistemas lógicos y físicos asociados al Sistema Gestos de Bases de Datos.*

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

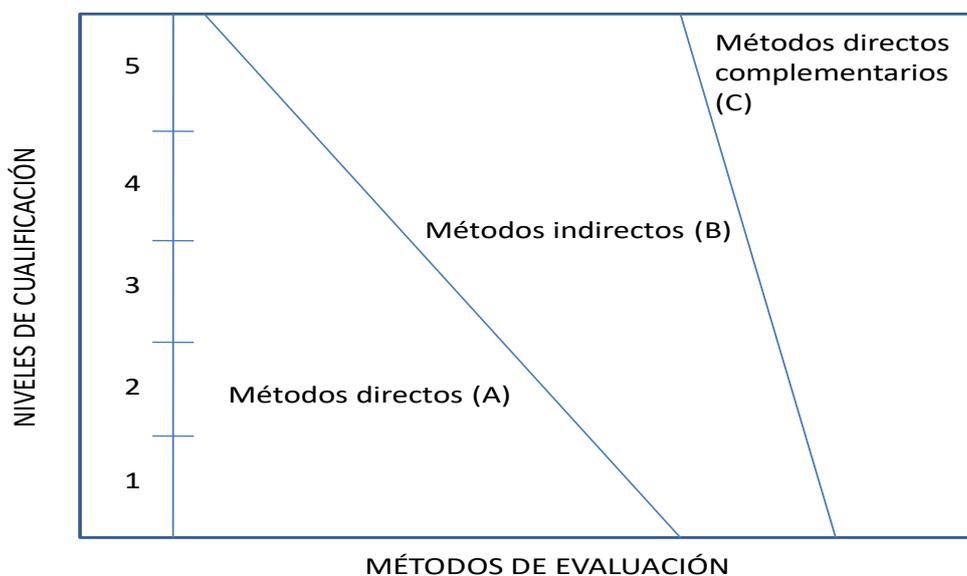
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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 Planificar y determinar el proceso de decoración de vidrio mediante aplicaciones de color, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la
- 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 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.