



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0966_3: Consultar y extraer información de distintas plataformas de almacenamiento de datos”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: SISTEMAS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN

Código: IFC304_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 UC0966_3: Consultar y extraer información de distintas plataformas de almacenamiento 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 (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 la consulta y extracción de información de distintas plataformas de almacenamiento de datos, 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. Interpretar las especificaciones de diseño correspondientes a los sistemas gestores de datos, utilizados por la organización para el almacenamiento de la información.

- 1.1 Los modelos de datos contenidos en los sistemas gestores de datos se reconocen, identificando las relaciones y dependencias de los elementos que los configuran.
- 1.2 La estructura global de la información del gestor de datos y su almacenamiento se estudian utilizando las especificaciones del diseño, con objeto de localizar las informaciones contenidas en el mismo.
- 1.3 La arquitectura, componentes y tecnología que intervienen en el diseño se reconocen con el fin de identificar el o los sistemas gestores de datos que contienen la información de la organización.
- 1.4 Las herramientas y lenguajes de consulta y manipulación para extraer la información contenida en los gestores de datos, se seleccionan según especificaciones del modelo y la tecnología del gestor de datos.

2. Extraer, transformar y cargar informaciones contenidas en gestores de datos de distinta tipología utilizando herramientas y lenguajes de procesamiento de información, de acuerdo con especificaciones técnicas y funcionales y cumpliendo la normativa de protección de datos.

- 2.1 La codificación, las herramientas y lenguajes seleccionados de los procedimientos de consulta, manipulación y presentación de información se utilizan según las especificaciones técnicas y funcionales, las necesidades de la organización y normativa aplicable.
- 2.2 La documentación inherente a las herramientas y lenguajes de consulta y manipulación de la información, se interpreta para obtener la funcionalidad deseada en el proceso de extracción de información, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas de las mismas.
- 2.3 Los procedimientos de extracción y consulta realizados se documentan para su registro según normas de la organización.

3. Configurar las pasarelas y medios de conexión entre las herramientas cliente y los sistemas gestores de datos, para establecer la comunicación entre ambos según necesidades de la organización.

- 3.1 La documentación inherente a la herramienta cliente y al sistema gestor de datos, se interpreta para establecer los parámetros de conexión entre los componentes software que intervienen en la conexión según especificaciones técnicas y funcionales.
- 3.2 Los parámetros de conexión entre las herramientas cliente y los sistemas gestores de datos, se implantan para establecer la conexión entre ambos y permitir la extracción de datos de los sistemas gestores según necesidades operativas.



- 3.3 Las configuraciones de las conexiones entre las pasarelas y medios de conexión y los sistemas gestores de datos, se prueban para determinar la funcionalidad de extracción de datos según las necesidades de la organización.

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 UC0966_3: Consultar y extraer información de distintas plataformas de almacenamiento de datos. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Modelos de datos

- Descripción.
- Características generales.
- Tipos de modelos de datos.
- Compatibilidades entre modelo de datos.

2. Sistemas gestores de datos

- Características.
- Componentes de un sistema gestor de datos.
- Funcionamiento de un sistema gestor de datos.
- Relación entre los sistemas gestores de datos y los modelos de datos.
- Características de los sistemas gestores de datos operacionales (OLAT).
- Características de los sistemas gestores de datos orientados a las tomas de decisiones o análisis de datos (OLAP).
- Sistemas gestores de datos avanzados.

3. Procedimientos de extracción y consulta de información en los sistemas gestores de datos

- Búsquedas en sistemas gestores.
- Optimización de la recuperación.
- Utilización de lenguajes de consultas.
- Ventajas e inconvenientes.
- Entornos de trabajo.
- Utilización de herramientas.
- Ventajas e inconvenientes.
- Funcionalidades.
- Presentación de la información.
- Normativa aplicable en materia de protección de datos.



4. Lenguajes de consulta y extracción de datos

- Características.
- Funcionalidades.
- Lenguajes utilizados en sistemas gestores de datos relacionales (SQL).
- Lenguajes utilizados en sistemas gestores orientados a objetos (OQL).
- Lenguajes de consulta utilizados en sistemas gestores de datos relacionales orientados a objetos. Lenguajes de consulta utilizados en sistemas gestores de datos relacionales con extensiones de formatos de documento de marcas extendidas (XMLQL).
- Otros lenguajes de consulta y extracción de datos.
- Procedimientos de pruebas.

5. Herramientas de consulta y extracción de información de los sistemas gestores de datos

- Características.
- Funcionalidades de las herramientas.
- Herramientas utilizadas en los sistemas gestores de datos operacionales.
- Herramientas utilizadas en los sistemas gestores de datos orientados a los análisis de datos. Otras herramientas utilizadas en los sistemas gestores de datos.

6. Pasarelas y medios de conexión

- Características.
- Parámetros de configuración.
- Procedimientos de verificación.
- Guía de uso y utilización de pasarelas y medios de conexión.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

- Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos así como a situaciones o contextos nuevos.
- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de objetivos.
- Transmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa respetando los canales establecidos en la organización.
- 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.
- Adoptar actitudes posturales saludables en el entorno de trabajo.

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 UC0966_3: Consultar y extraer información de distintas plataformas de almacenamiento 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 para consultar y extraer información de distintas plataformas de almacenamiento de datos. Para ello deberá utilizar un modelo de datos y la especificación de diseño que incluya un plan de pruebas de explotación de complejidad media-baja, una base de datos implementada según este modelo con datos suficientes para realizar manipulaciones y las herramientas necesarias para ello además de una aplicación externa que pueda conectarse al sistema de gestión de información.

1. Identificar el sistema de gestión de datos y sus características.
2. Desarrollar procedimientos para la explotación de información.
3. Configurar la comunicación entre el sistema gestor de datos y las herramientas cliente.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de equipamientos y ayudas técnicas requeridas para el desarrollo de la situación profesional de evaluación.
- Se asignará un tiempo total para que la persona candidata demuestre su competencia en función del tamaño del sistema de gestión de datos.



- Se planteará alguna contingencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia relacionada con la respuesta a contingencias.

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

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. 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 se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Identificación de los sistemas de gestión de datos y de sus características.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación del modelo del sistema de gestión de datos.- Identificación de los componentes que configuran el sistema.- Localización de la información contenida en el sistema.- Identificación de las herramientas necesarias para explotar la información. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Desarrollo de los procedimientos de explotación del sistema de gestión de datos.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Codificación de los procedimientos básicos de consulta y manipulación de la información: inserción, edición, consulta, borrado y listado.- Documentación de los procedimientos realizados. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Configuración de la comunicación entre las herramientas cliente y el sistema de gestión de datos.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Establecimiento adecuado de los parámetros de la conexión entre la herramienta cliente y el sistema de gestión de datos de forma que se pueden comunicar entre ellos con fiabilidad. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Depuración siguiendo un plan de pruebas predefinido.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación de la funcionalidad de la explotación realizada a través de la conexión realizada con la herramienta cliente llevando a cabo todas las pruebas planteadas obteniendo resultados para todas ellas. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el</i></p>



	<i>cumplimiento total de este criterio de mérito</i>
--	--

Escala A

4	<i>Se conoce a la perfección el sistema de gestión de datos, se puede editar su configuración, se sabe qué información contiene y se es capaz de elegir la herramienta más adecuada para su explotación.</i>
3	<i>Se conoce el sistema de gestión de datos pero no se puede localizar los componentes que configuran el mismo, se puede localizar la información y se sabe qué herramientas utilizar para su explotación.</i>
2	<i>Se tienen nociones muy básicas del sistema de gestión de datos, no se pueden localizar los componentes que configuran el mismo, se puede localizar la información pero no se sabe explotarla.</i>
1	<i>No se conoce el modelo del sistema de gestión de datos, no puede localizar los componentes que configuran el mismo, no se puede localizar la información y no se sabe qué herramientas utilizar para explotar la misma.</i>

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

Escala B

5	<i>Se codifican todos los procedimientos de explotación especificados en el diseño de manera eficiente. Se documenta de forma completa y precisa cada procedimiento realizado.</i>
4	<i>Se codifican todos los procedimientos de explotación especificados en el diseño. Se documenta cada procedimiento realizado.</i>
3	<i>Se codifican algunos de los procedimientos de explotación especificados en el diseño. Se documenta cada procedimiento realizado.</i>
2	<i>Se codifican algunos de los procedimientos de explotación especificados en el diseño. No se documenta cada procedimiento realizado.</i>
1	<i>No se codifica ningún procedimiento de explotación especificado en el diseño.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



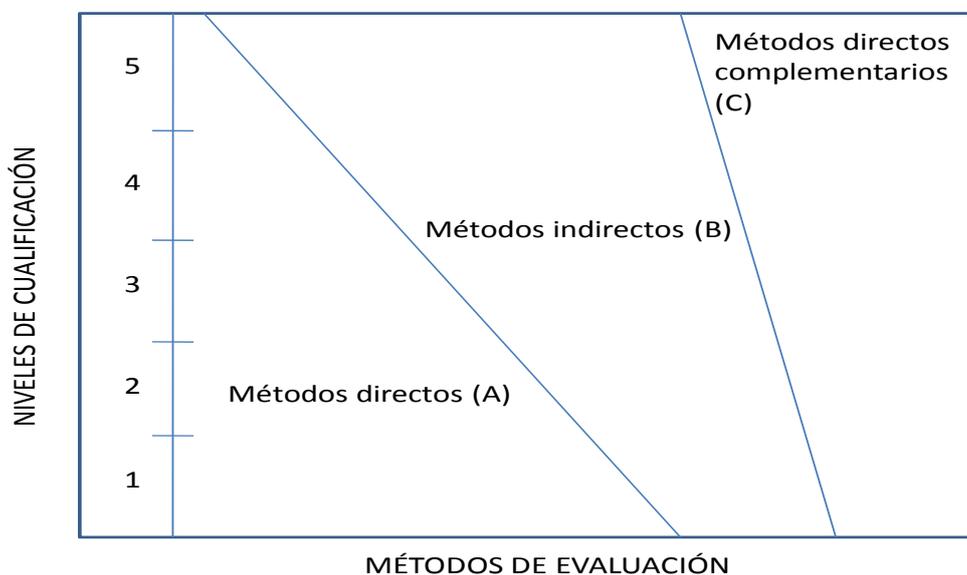
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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 un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. 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.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la consulta y extracción de información de distintas plataformas de almacenamiento de datos, 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/a 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) En función del entorno de evaluación disponible para el desarrollo de la SPE y de la experiencia aportada por la persona candidata, la comisión de evaluación podrá elegir un entorno propietario de uso común u otro de código abierto de uso extendido. Los lenguajes de consulta aconsejables para el desarrollo de la SPE:
 - SQL: Es el más extendido y estándar. Es el más indicado para la gestión de bases de datos relacionales, que a su vez son las más extendidas entre los sistemas de gestión de bases de datos.
 - XQuery: Es el lenguaje de consulta para fuentes de datos XML. Es adecuado cuando se trabaja con sistemas de bases de datos heterogéneos, ya que es un lenguaje fácilmente manipulable.



Los lenguajes de programación más aconsejables para el desarrollo de la SPE son:

- JAVA: Ofrece a los programadores la mejor mezcla entre rendimiento y flexibilidad. Es recomendable al tener gran cantidad de funciones para acceder a lenguajes de consulta.
 - ASP: Es un lenguaje de propósito general orientado a objetos creado por Microsoft. Es recomendable al estar muy extendido e integrado con lenguajes de consulta.
- g) Esta Unidad de Competencia es de nivel 3 y en sus competencias más significativas tienen mayor relevancia las destrezas cognitivas y actitudinales. Por las características de estas competencias, la persona candidata ha de movilizar principalmente las destrezas cognitivas aplicándolas de forma competente en 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.
- h) 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 normativa vigente aplicable en protección de datos.

- i) Para valorar la competencia de respuesta a las contingencias, se recomienda considerar una serie de incidencias en relación con la coherencia del modelo de datos y la base de datos proporcionada o la compatibilidad de la herramienta cliente con el sistema gestor de base de datos que tendrá que resolver de forma que plantee la solución más adecuada.
- j) Se proporcionará a la persona candidata para el desarrollo de la SPE una aplicación que tendrá que configurar para que se conecte con el sistema de gestión de información y pueda comprobar así la funcionalidad de los procedimientos creados.