



## **GUÍA DE EVIDENCIAS DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA**

**“UC2734\_3: Integrar elementos en sistemas interactivos 2d y 3d funcionales”**

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: PROGRAMACIÓN DE LA INTERACCIÓN EN ENTORNOS 2D Y 3D: REALIDAD VIRTUAL, AUMENTADA Y VIDEOJUEGOS**

**Código: IFC819\_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 UC2734\_3: Integrar elementos en sistemas interactivos 2d y 3d funcionales.

### 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 Integrar elementos en sistemas interactivos 2D y 3D funcionales, 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 elementos en el producto finalizado, enlazando interfaces, escenas y animaciones para probar la cohesión del sistema interactivo.***

- 1.1 Las escenas se integran en un sistema interactivo enlazándolas, garantizando su coherencia visual y de audio, de modo que los caminos entre ellas sigan los patrones establecidos en el documento de especificaciones, facilitando la usabilidad.
- 1.2 Los interfaces de usuario se agregan en escenas y situaciones para facilitar la comunicación con el usuario, asegurando la usabilidad.
- 1.3 La coherencia del conjunto se verifica, comprobando caminos, jerarquías y secuencias y asegurando que las interfaces se muestran en el momento y circunstancias programadas.

### **3. Crear sistemas de versiones beta, generando primeras versiones de productos utilizables, para permitir a los usuarios probar e informar al equipo de desarrollo de los fallos y posibles puntos de mejora.**

- 3.1 La versión Beta del sistema interactivo se crea, generando una primera versión funcional, considerando plataformas, dispositivos, compatibilidad y jugabilidad.
- 3.2 las opiniones y comentarios de retroalimentación de los usuarios se recogen, mediante cuestionarios y entrevistas, para valorar y mejorar la usabilidad y la funcionalidad.
- 3.3 La estrategia de mejoras se implementa a partir de la retroalimentación recibida de los usuarios, rehaciendo o modificando las características, escenas, animaciones, interfaces u otros elementos.
- 3.4 El control de actualizaciones se configura en la fase de explotación, estableciendo una política de publicación de nuevas versiones con parches y/o mejoras del 'software', configurando mecanismos para realizarla, avisos y periodicidad.

### **2. Probar el sistema interactivo, utilizando las herramientas del entorno de desarrollo de programación (IDE) y de la plataforma de desarrollo, vinculando ambas entre sí para garantizar la funcionalidad del producto y siguiendo el plan de pruebas.**

- 2.1 Las pruebas de 'software' se configuran en modo edición a través de las herramientas que nos proporciona el IDE, utilizando puntos de ruptura y estableciendo pruebas unitarias para cada elemento del código desarrollado
- 2.2 Las pruebas de 'software' se configuran en modo edición a través de código.
- 2.3 Las pruebas de 'software' en modo edición a través de código se ejecutan, capturando los eventos de error y registrando los resultados.
- 2.4 Los defectos y errores detectados se corrigen, previo diagnóstico de las causas, rehaciendo o modificando los elementos de fallo.
- 2.5 La documentación de pruebas se elabora, recogiendo información acerca de las pruebas efectuadas, resultados obtenidos y acciones correctivas efectuadas.

#### **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 **UC2734\_3: Integrar elementos en sistemas interactivos 2d y 3d funcionales**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

### **1. Integración de elementos en sistemas interactivos**

- Procedimientos de integración de escenas y grupos de escenas
- Procedimientos de integración de interfaces de usuario
- Procedimientos de verificación de la coherencia del conjunto

### **2. Procedimientos de prueba de sistemas interactivos**

- Herramientas de prueba de un IDE.
- Plan de pruebas.
- Procedimientos de prueba a través de código.

### **3. Procedimientos de generación de versiones de sistemas interactivos**

- Versiones Beta.
- Procedimientos de adaptación a plataformas y dispositivos. Garantía de compatibilidad y jugabilidad.
- Control de actualizaciones.
- Técnicas de recogida de retroalimentación de usuarios.

## **c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.**

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

- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.
- Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.
- Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento.
- Demostrar creatividad y cuidar la estética de los elementos visuales.
- Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas de la empresa.
- Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.
- 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 “UC2734\_3: Integrar elementos en sistemas interactivos 2d y 3d funcionales”, 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 integrar elementos en sistemas interactivos 2D y 3D funcionales, 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. Integrar elementos en el producto finalizado
2. Probar el sistema interactivo
3. Crear sistemas de versiones beta

#### **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.

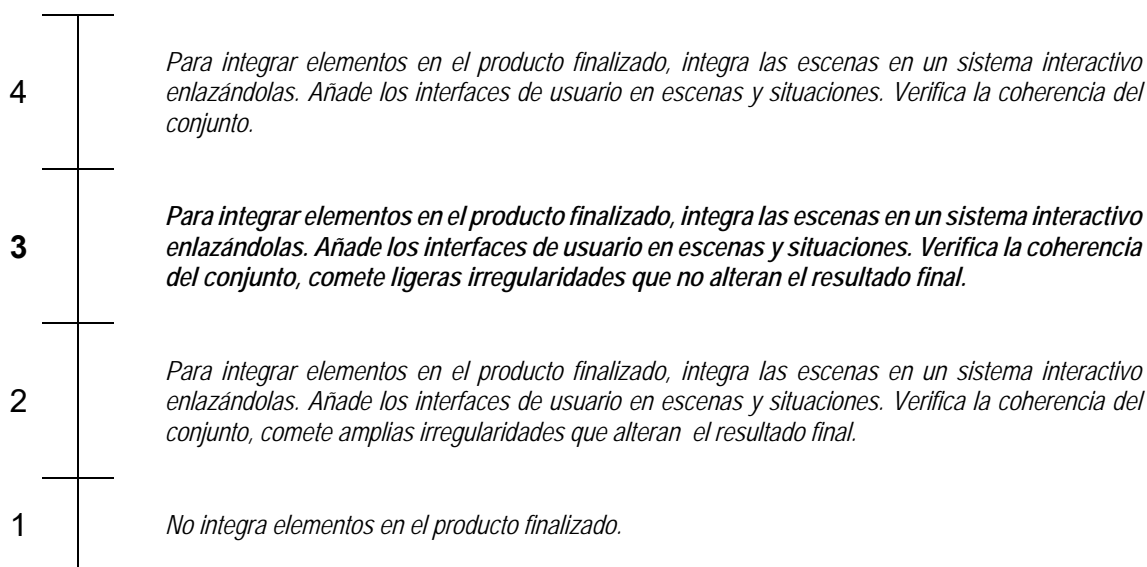
En la situación profesional de evaluación, los criterios de evaluación se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores de desempeño competente</i>
<i>Exhaustividad en la integración de elementos en el producto finalizado</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Integración de las escenas en un sistema interactivo enlazándolas.</li><li>- Añadir los interfaces de usuario en escenas y situaciones.</li><li>- Verificación de la coherencia del conjunto.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Destreza al probar el sistema interactivo</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Configuración de las pruebas de 'software' en modo edición a través de las herramientas.</li><li>- Configuración de las pruebas de 'software' en modo edición a través de códigos.</li><li>- Ejecución de las pruebas de 'software' en modo edición a través de código.</li><li>- Corrección de los defectos y errores detectados.</li><li>- Elaboración de la documentación de pruebas.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Rigor en la creación de sistemas de versiones beta</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Creación de la versión Beta del sistema interactivo.</li><li>- Implementación de la estrategia de mejoras.</li><li>- Configuración del control de actualizaciones.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>

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

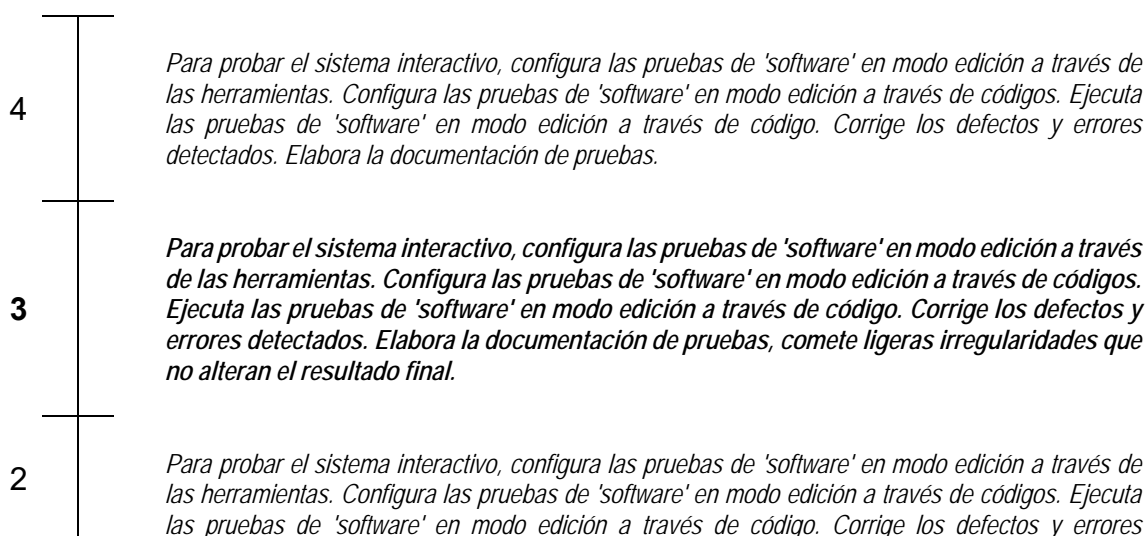
*El desempeño competente requiere el cumplimiento, en todos los criterios de mérito, de la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales, protección medioambiental*

## Escala A



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

## Escala B



		<i>detectados. Elabora la documentación de pruebas, comete amplias irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1		<i>No prueba el sistema interactivo.</i>

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

### Escala C

4		<i>Para crear sistemas de versiones beta, crea la versión Beta del sistema interactivo. Implementa la estrategia de mejoras. Configura el control de actualizaciones.</i>
3		<i>Para crear sistemas de versiones beta, crea la versión Beta del sistema interactivo. Implementa la estrategia de mejoras. Configura el control de actualizaciones, comete ligeras irregularidades que no alteran el resultado final.</i>
2		<i>Para crear sistemas de versiones beta, crea la versión Beta del sistema interactivo. Implementa la estrategia de mejoras. Configura el control de actualizaciones, comete amplias irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1		<i>No crea sistemas de versiones beta.</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.

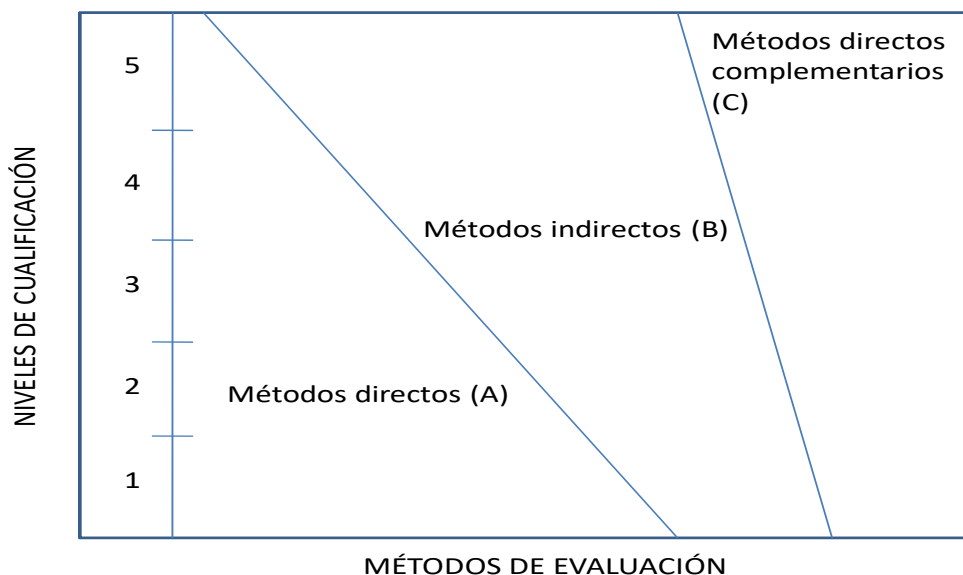
Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la





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 Integrar elementos en sistemas interactivos 2D y 3D funcionales, 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 "X" 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.