



PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ANIMACIÓN 2D Y 3D

Código: IMS076_3

NIVEL: 3

**GUÍAS DE EVIDENCIA DE LA COMPETENCIA
PROFESIONAL**

**(DOCUMENTO RESERVADO PARA USO EXCLUSIVO DE
PERSONAL ASESOR Y EVALUADOR)**





ÍNDICE GENERAL ABREVIADO

1. Presentación de la Guía	4
2. Criterios generales para la utilización de las Guías de Evidencia	5
3. Guía de Evidencia de la UC0213_3: Definir los parámetros de creación del proyecto definido, seleccionando y configurando los equipos para realizar la animación de representaciones gráficas	7
4. Guía de Evidencia de la UC0214_3: Modelar y representar gráficamente los elementos que conforman la animación	27
5. Guía de Evidencia de la UC0215_3: Animar, iluminar, colorear las fuentes generadas y ubicar las cámaras virtuales, renderizar y aplicar los efectos finales	45
6. Glosario de términos utilizados en Animación 2D y 3D	61



1. PRESENTACIÓN DE LA GUÍA

Las Guías de Evidencia de las Unidades de Competencia, en su calidad de instrumentos de apoyo a la evaluación, se han elaborado con una estructura sencilla y un contenido adecuado a las finalidades a que deben contribuir, como son las de optimizar el procedimiento de evaluación, y coadyuvar al logro de los niveles requeridos en cuanto a validez, fiabilidad y homogeneidad, tanto en el desarrollo de los procesos como en los resultados mismos de la evaluación.

Para ello, la elaboración de las Guías parte del referente de evaluación constituido por la Unidad de Competencia considerada (en adelante UC), si bien explicitando de otra manera sus elementos estructurales, en el convencimiento de que así se facilita la labor específica del personal asesor y evaluador. Hay que advertir que, en todo caso, se parte de un análisis previo y contextualización de la UC para llegar, mediante la aplicación de la correspondiente metodología, a la concreción de los citados elementos estructurales.

En la línea señalada, se han desglosado las competencias profesionales de la UC en competencias técnicas y sociales.

Las competencias técnicas aparecen desglosadas en el **saber hacer** y en el **saber**; y las sociales en el **saber estar**. Este conjunto de “saberes” constituyen las tres dimensiones más simples y clásicas de la competencia profesional.

La dimensión relacionada con el **saber hacer** aparece explicitada en forma de actividades profesionales que subyacen en las realizaciones profesionales (RPs) y criterios de realización (CRs).

Conviene destacar que la expresión formal de las actividades profesionales se ha realizado mediante un lenguaje similar al empleado por las y los trabajadores y el empresariado, de aquí su ventaja a la hora de desarrollar autoevaluaciones, o solicitar información complementaria a las empresas.

La dimensión de la competencia relacionada con el saber, comprende el conjunto de conocimientos de carácter técnico sobre conceptos y procedimientos, se ha extraído del módulo formativo correspondiente a cada UC, si bien se ha reorganizado para su mejor utilidad, asociando a cada una de las actividades profesionales principales aquellos saberes que las soportan y, en su caso, creando un bloque transversal a todas ellas.



En cuanto a la dimensión de la competencia relacionada con el saber estar, se han extraído, caso de existir, de las correspondientes RPs y CRs de la UC, en forma de capacidades de tipo actitudinal.

Por último indicar que, del análisis previo de la UC y de su contexto profesional, se ha determinado el **contexto crítico** para la evaluación, cuya propiedad fundamental radica en que, vertido en las situaciones profesionales de evaluación, permite obtener resultados en la evaluación razonablemente transferibles a todas las situaciones profesionales que se pueden dar en el contexto profesional de la UC. Precisamente por esta importante propiedad, el contexto que subyace en las situaciones profesionales de evaluación se ha considerado también en la fase de asesoramiento, lográndose así una economía de recursos humanos, materiales y económicos en la evaluación de cada candidatura.

2. CRITERIOS GENERALES PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS GUÍAS DE EVIDENCIA

La estructura y contenido de esta “Guía de Evidencia de Competencia Profesional” (en adelante GEC) se basa en los siguientes criterios generales que deben tener en cuenta las Comisiones de Evaluación, el personal evaluador y el asesor.

Primero.- Si las Comisiones de Evaluación deciden la aplicación de un método de evaluación mediante observación en el puesto de trabajo, el referente de evaluación que se utilice para valorar las evidencias de competencia generadas por las candidatas y candidatos, serán las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC de que se trate, en el contexto profesional que establece el apartado 1.2. de la correspondiente GEC.

Segundo.- Si la Comisión de Evaluación apreciara la imposibilidad de aplicar la observación en el puesto de trabajo, esta GEC establece un marco flexible de evaluación –**las situaciones profesionales de evaluación**– para que ésta pueda realizarse en una situación de trabajo simulada, si así se decide por la citada Comisión. En este caso, para valorar las evidencias de competencia profesional generadas por las candidatas y candidatos, se utilizarán los **criterios de evaluación** del apartado 1.2. de la correspondiente GEC, formados por “criterios de mérito”; “indicadores”; “escalas de desempeño competente” y ponderaciones que subyacen en las mismas. Conviene señalar que los citados criterios de evaluación se extraen del análisis de las RPs y CRs de la UC de que se trate. Hay que destacar que la utilización de situaciones profesionales de evaluación (de las que las Comisiones de Evaluación podrán derivar **pruebas profesionales**), con sus criterios de evaluación asociados, incrementan la validez y fiabilidad en la inferencia de competencia profesional.



Tercero.- Sin perjuicio de lo anterior, la GEC contiene también otros referentes –**las especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia**- que permiten valorar las evidencias indirectas que aporten las candidatas y candidatos mediante su historial profesional y formativo, entre otros, así como para orientar la aplicación de otros métodos de obtención de nuevas evidencias, mediante entrevista profesional estructurada, pruebas de conocimientos, entre otras.

A modo de conclusión, puede decirse que la aplicación de los tres criterios generales anteriormente descritos, persigue la finalidad de contribuir al rigor técnico, validez, fiabilidad y homogeneidad en los resultados de la evaluación y, en definitiva, a su calidad, lo cual redundará en la mejor consideración social de las acreditaciones oficiales que se otorguen y, por tanto, en beneficio de las trabajadoras y trabajadores cuyas competencias profesionales se vean acreditadas.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0213_3: Definir los parámetros de creación del proyecto definido, seleccionando y configurando los equipos para realizar la animación de representaciones gráficas”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ANIMACIÓN 2D Y 3D

Código: IMS076_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 UC0213_3: Definir los parámetros de creación del proyecto definido, seleccionando y configurando los equipos para realizar la animación de representaciones gráficas.

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 principales y secundarias que intervienen en la definición de los parámetros de creación del proyecto definido, y selección y configuración de los equipos para realizar la animación de representaciones gráficas, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.



1. Establecer los objetivos, características, necesidades y tiempos de producción del proyecto, a partir de la documentación aportada, optimizando el rendimiento del trabajo a desarrollar.

- 1.1 Obtener información relevante sobre las características del proyecto, a partir de la documentación aportada por cliente.
 - 1.2 Precisar los tiempos de producción global del proyecto y sus necesidades a partir de la documentación aportada por el cliente.
 - 1.3 Ordenar la documentación recibida aportando observaciones.
 - 1.4 Determinar las fases y el método de trabajo a partir de las características, presupuesto y necesidades del proyecto.
 - 1.5 Delimitar las fases y el método de trabajo en función de los tiempos de producción.
 - 1.6 Determinar las fuentes externas de bibliotecas a partir del guión y/o storyboard.
 - 1.7 Adquirir las fuentes externas en función de las características presupuestarias del proyecto.
 - 1.8 Determinar el formato de archivo de las fuentes generadas en función de las características del proyecto.
- Desarrollar las actividades ajustándose a los objetivos, características, presupuesto, tiempos de producción y necesidades del proyecto.

2. Definir el estilo, estructura narrativa, tiempos, continuidad, y características expresivas y dramáticas ajustando los parámetros de la representación 2D o 3D, a partir de las necesidades del proyecto y las indicaciones del realizador/director.

- 2.1 Identificar el estilo de representación manteniendo la continuidad estilística.
 - 2.2 Identificar continuidad, estructura narrativa, características expresivas y dramáticas permitiendo el ajuste de las representaciones.
 - 2.3 Precisar los tiempos entre los fotogramas clave y la velocidad de reproducción, permitiendo ubicar los puntos de inflexión.
 - 2.4 Determinar las características de la representación 2D o 3D a partir del guión y las indicaciones recibidas.
- Desarrollar las actividades manteniendo la continuidad estilística, ajustándose a las necesidades del proyecto y a las indicaciones del director.

3. Determinar los medios técnicos requeridos en función de las características de la producción, configurando los equipos de trabajo optimizando su rendimiento.

- 3.1 Especificar los equipos de hardware, software u otras tecnologías necesarias, ajustándose a las necesidades presupuestarias y técnicas derivadas del proyecto.
 - 3.2 Definir el proceso y las técnicas de renderizado optimizando el rendimiento del trabajo.
 - 3.3 Configurar los equipos de trabajo, monitores y dispositivos de captura.
 - 3.4 Especificar el sistema de copias de seguridad adecuado a las características del proyecto y el formato de salida.
- Desarrollar las actividades ajustándose a las necesidades presupuestarias y técnicas derivadas del proyecto.



b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la UC0213_3: Definir los parámetros de creación del proyecto definido, seleccionando y configurando los equipos para realizar la animación de representaciones gráficas.

1. Identificación de las características del proyecto y planificación del método de trabajo y sus fases.

- Características fundamentales de la producción.
 - Tipología de productos de animación.
 - Formatos de exhibición, publicación y difusión.
- Proceso de planificación de la producción.
 - Sistemas y estrategias de producción.
 - Fases, desarrollo y métodos de trabajo de proyectos de animación.
 - Estructuras organizativas.
- Procedimientos de análisis de la documentación.
 - Proyecto y tratamiento.
 - Guión literario y guión técnico.
 - Storyboard.
 - Bocetos.
 - Carta de animación.
- Fuentes externas.
 - Bibliotecas de fuentes: modelos, vídeo, imagen y sonido.
 - Adquisición de fuentes externas de bibliotecas.
- Organización de archivos y fuentes.
 - Tipos de archivos de imagen, sonido, vídeo y animación.
 - Sistemas de identificación y almacenamiento de archivos.

2. Determinación de las características del proyecto de animación.

- Fundamentos sobre estilo visual y narrativo.
 - Técnicas de representación gráfica: trazo, forma y color.
 - Estructura narrativa.
 - Movimiento, ritmo y continuidad.
 - Composición: encuadre y profundidad de plano.
 - Interactividad.
- Proceso de identificación de tiempos y velocidad de la representación.
 - Hojas de tiempos.
 - Cálculo de la velocidad de reproducción.
 - Puntos de inflexión y fotogramas clave.
- Parámetros de la representación.
 - Profundidad de color.
 - Resolución.
 - Grado de detalle.
 - Comportamientos e Interactividad.

3. Elección de los medios técnicos, sistema de renderizado, copia de seguridad, y configuración de estaciones de trabajo.



- Procesos de configuración de las estaciones de trabajo.
 - Programas (animación 2D, animación 3D, edición fotográfica, herramientas de texturizado, composición 2D y 3D).
 - Dispositivos de captura de imágenes fijas, en movimiento y sonido (escáneres, tarjetas de vídeo y audio, tabletas digitalizadoras).
 - Dispositivos de captura de movimiento.
 - Redes informáticas: redes de área local (LAN), grupos de usuarios, almacenamiento compartido, trabajo contra servidores.
 - Sistemas de monitorización.
- Sistemas de renderizado.
 - Técnicas de renderización.
 - Planificación de los procesos de renderización.
 - Formatos de salida.
 - Granjas de render.
- Sistemas de almacenamiento y copias de seguridad.
 - Sistemas de almacenamiento.
 - Creación de copias de seguridad.
 - Identificación y catalogación de archivos.

Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia

- La industria cinematográfica, videográfica y multimedia interactiva.
- Géneros cinematográficos y videográficos.
- Lenguaje audiovisual.
- Formatos y soportes de imagen y sonido.
- Técnicas de realización de animación y tecnologías empleadas: animación tradicional, stopmotion, 3D, etc.
- Teoría del color.
- Informática básica: elementos de hardware y software.
- Normativa de prevención de riesgos laborales aplicables.
 - Ergonomía.
 - Pantallas de visualización.
- Condiciones ambientales aplicables al entorno de trabajo.

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:

1. En relación con clientes / usuarios deberá:
 - 1.1 Tener iniciativa para encontrar información y relacionarse con proveedores.
 - 1.2 Tratar a los clientes con cortesía, respeto y discreción.
 - 1.3 Adaptarse al contexto y las necesidades.
 - 1.4 Aportar soluciones creativas a los problemas surgidos.
2. En relación con otros profesionales deberá:
 - 2.1 Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.
 - 2.2 Comunicarse eficazmente con las personas del equipo en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.



- 2.3 Considerar las aportaciones realizadas por técnicos a su cargo sobre dificultades y posibles mejoras.
 - 2.4 Adaptarse a la organización integrándose en el sistema de relaciones técnico-profesionales.
3. En relación con otros aspectos de la profesionalidad deberá:
- 3.1 Tener capacidad organizativa y metodológica.
 - 3.2 Cumplir las normas de comportamiento profesional: puntualidad, amabilidad, entre otras.
 - 3.3 Tener perseverancia en el esfuerzo.
 - 3.4 Ser responsable del trabajo que desarrolla, cumpliendo los objetivos y plazos establecidos.
 - 3.5 Tener capacidad de evaluación del rendimiento de los recursos técnicos.
4. En relación con el entorno de trabajo deberá:
- 4.1 Respetar y cumplir los procedimientos y normas internas de la empresa, así como las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
 - 4.2 Contemplar la limpieza, el ahorro y la eficiencia energética en el uso de los equipos profesionales.
 - 4.3 Cuidar los equipos de trabajo y hacer un uso sostenible (ahorro económico, reutilización, reciclado) de los materiales.
 - 4.4 Cuidar el aspecto y el aseo personal como profesional.
 - 4.5 Mantener una actitud preventiva de vigilancia periódica del estado de su salud ante los riesgos laborales derivados de su actividad laboral.

1.2. Situación profesional 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 “UC0213_3: Definir los parámetros de creación del proyecto definido, seleccionando y configurando los equipos para realizar la animación de representaciones gráficas”, 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 planificar el método de trabajo y las fases de producción de un anuncio publicitario de animación, que integrará, al menos, varios elementos 2D, 3D e imágenes fijas, y que tendrá una duración mínima de 15 segundos, contemplándose su difusión en diversos medios (al menos televisión e internet) a partir del guión técnico, el storyboard y los bocetos del proyecto. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Establecer las fases de la producción, su duración y secuenciación a partir de la documentación aportada.
2. Identificar la estética de la representación 2D y 3D, la estructura narrativa y los elementos de lenguaje audiovisual a partir del storyboard y los bocetos y diseños de referencia.
3. Definir los parámetros técnicos (resolución, profundidad de color, grado de detalle) de la representación gráfica 2D y 3D a partir de la documentación aportada (tratamiento, storyboard y guión técnico).
4. Precisar en la hoja de tiempos los puntos de inflexión, la velocidad de reproducción y los tiempos entre los fotogramas clave a partir de guión técnico y storyboard.
5. Determinar el formato de salida de los archivos generados en función de los medios de difusión del proyecto, la técnica de renderización adecuada, y el sistema de copias de seguridad.
6. Especificar los equipos de hardware, software u otras tecnologías requeridos para el desarrollo del proyecto.
7. Configurar los equipos de trabajo, monitorización y dispositivos de captura.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de un proyecto de animación que incluya como mínimo los siguientes documentos: tratamiento, listado de medios de difusión, storyboard, guión técnico, presupuesto, calendario, bocetos y diseños de referencia.
- Se dispondrá de equipamientos, ayudas técnicas y medios requeridos, para elaborar la planificación de un anuncio publicitario de animación.



- Se asignará un período de tiempo determinado, en función del tiempo invertido por un profesional del sector.
- Se planteará alguna incidencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia de respuesta a contingencias.
- Se tendrá en cuenta la normativa de PRL aplicable a la SPEV, en concreto la referida al trabajo con pantallas de visualización y la ergonomía en puestos informáticos.

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>Planificación del método de trabajo, fases y tiempos de producción.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Elaboración de un diagrama de flujo de trabajo correspondiente a las fases especificadas en el proyecto.- Elaboración de un cronograma con la secuenciación y duración de cada una de las fases de la producción.- Diseño de un organigrama de los diferentes departamentos y profesionales, y las funciones a desarrollar durante la producción. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A.</i></p>
<i>Definición de los parámetros técnicos, estéticos y narrativos de la representación gráfica 2D y 3D.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Diseño de la carta de color de los elementos que componen la animación y su relación, a partir de un modelo normalizado.- Elaboración de un listado de capas y efectos de composición correspondientes a cada secuencia y plano.- Confección de una ficha de parámetros técnicos de la representación gráfica especificando resolución, profundidad de color y grado de detalle. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala B.</i></p>



<i>Precisión de los tiempos entre los fotogramas clave y la velocidad de reproducción.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Elaboración de la hoja de tiempos.- Determinación de la duración de las acciones en la hoja de tiempos.- Identificación de los puntos de inflexión de la animación en la hoja de tiempos. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala C.</i></p>
<i>Elección del formato de salida de los archivos generados y de la técnica de renderización.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Elaboración de un listado de formatos de salida y conversiones necesarias en función de los diversos medios de difusión, según lo especificado en el proyecto.- Confección de listado de referencias en el que se especifican la nomenclatura y el sistema de organización de carpetas, subcarpetas y archivos a generar.- Elaboración de listado de capas por fotograma y de fotogramas por plano a renderizar. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala D.</i></p>
<i>Determinación de los equipos de hardware, software u otras tecnologías.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Elaboración de un listado de recursos y materiales a emplear a partir de las necesidades expresadas en el proyecto.- Elaboración de listado de hardware y software requeridos en cada una de las fases de la producción.- Confección de un esquema de disponibilidad, capacidad y velocidad mínimas requeridas en las estaciones de trabajo necesarias. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala E.</i></p>
<i>Configuración de los equipos de trabajo, monitorización y dispositivos de captura.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Realización de las conexiones físicas entre las estaciones de trabajo y los dispositivos de captura, monitorización y periféricos.- Conexión y configuración en red de estaciones de trabajo.- Elaboración del protocolo de comunicación e interacción, y asignación de los permisos jerarquizados para cada usuario. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala F.</i></p>
<i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por una o un profesional.</i>	<p><i>El umbral de desempeño competente permite una desviación del 25% en el tiempo establecido.</i></p>
<i>Cumplimiento de las normas medioambientales, de seguridad personal, de las instalaciones y de los equipos.</i>	<p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>



Escala A

5	<p><i>Las funciones y el método de trabajo especificados en diagrama y organigrama son los apropiados para las técnicas de animación de la producción. La secuenciación y la duración de las fases de la producción especificadas en el cronograma se corresponden adecuadamente con las necesidades expresadas en el proyecto (calendario y presupuesto). La denominación de las fases se realiza según lo estandarizado en el sector profesional.</i></p>
4	<p><i>Las funciones y el método de trabajo especificados en diagrama y organigrama son los apropiados para las técnicas de animación de la producción. La secuenciación de las fases de la producción especificadas en el cronograma se adapta a las necesidades expresadas en el proyecto (calendario y presupuesto), si bien la duración de las mismas presenta una desviación no superior al 15% con respecto a los tiempos estimados de la producción.</i></p>
3	<p><i>Las funciones especificadas en el organigrama se adecuan a las técnicas de animación de la producción, si bien el método de trabajo especificado en el diagrama no es el apropiado para dichas técnicas. La secuenciación y la duración de las fases de la producción especificadas en el cronograma presentan una desviación superior al 15% con respecto a los tiempos estimados de la producción. La denominación de las fases no se realiza según lo estandarizado en el sector profesional.</i></p>
2	<p><i>Las funciones y el método de trabajo especificados en diagrama y organigrama no son los apropiados para las técnicas de animación de la producción. Las fases no se identifican correctamente y su secuenciación presenta incompatibilidades.</i></p>
1	<p><i>La asignación de funciones y métodos de trabajo a la técnica de animación de la producción es incorrecta. No se identifican las fases de la producción. La terminología empleada no se corresponde con el ámbito profesional.</i></p>

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



Escala B

5	<p><i>Los parámetros técnicos de la representación gráfica definidos son los adecuados para los distintos medios de difusión. Se han identificado y denominado correctamente todos los efectos y capas de composición de los planos indicados en storyboard y guión técnico. La carta de color se corresponde exactamente con las exigencias expresadas en storyboard, bocetos y diseños de referencia. La nomenclatura empleada para identificar los elementos de lenguaje audiovisual se corresponde con lo estandarizado en el ámbito profesional.</i></p>
4	<p><i>Los parámetros técnicos de la representación gráfica definidos son los adecuados para los diversos medios de difusión. Se han identificado y denominado correctamente los principales efectos y capas de composición de los planos indicados en storyboard y guión técnico. La carta de color se corresponde de forma general con las exigencias expresadas en storyboard, bocetos y diseños de referencia. La nomenclatura empleada para identificar los elementos de lenguaje audiovisual se corresponde con lo estandarizado en el ámbito profesional.</i></p>
3	<p><i>Los parámetros definidos no son los adecuados a los medios de difusión expresados en el proyecto. Sólo se han identificado algunos efectos y capas de composición de los planos indicados en storyboard y guión técnico. La carta de color se corresponde de forma general con las exigencias expresadas en storyboard, bocetos y diseños de referencia. La nomenclatura empleada para identificar los elementos de lenguaje audiovisual no se corresponde con lo estandarizado en el ámbito profesional.</i></p>
2	<p><i>Los parámetros definidos son incompatibles con los medios de difusión expresados en el proyecto. Se han identificado erróneamente los efectos y capas de composición de los planos de la producción. La carta de color no se corresponde con las exigencias expresadas en storyboard, bocetos y diseños de referencia. La nomenclatura empleada para identificar los elementos de lenguaje audiovisual no se corresponde con lo estandarizado en el ámbito profesional.</i></p>
1	<p><i>No se definen carta de color ni parámetros técnicos de la representación gráfica. No se identifican los efectos y capas de composición de los planos de la producción.</i></p>

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



Escala C

5	<p><i>La duración de los planos se corresponde exactamente con los tiempos indicados en guión técnico y storyboard, habiéndose tenido en cuenta la velocidad de reproducción establecida. Los puntos de inflexión y fotogramas clave identificados son los adecuados para la representación de las acciones expresadas en el storyboard. La duración y el ritmo de las acciones se recogen con precisión en la hoja de tiempos y se corresponden con el estilo de la animación.</i></p>
4	<p><i>La duración de los planos se corresponde con los tiempos indicados en guión técnico y storyboard. Los puntos de inflexión y fotogramas clave identificados son adecuados para la representación de las acciones expresadas en el storyboard. La duración y el ritmo de las acciones se recogen de forma clara en la hoja de tiempos y se corresponden con el estilo de la animación.</i></p>
3	<p><i>La duración de los planos se corresponde con los tiempos indicados en guión técnico y storyboard. Los puntos de inflexión y fotogramas clave principales han sido identificados adecuadamente para la representación de las acciones expresadas en el storyboard. La duración y el ritmo de las acciones se recogen en la hoja de tiempos.</i></p>
2	<p><i>La duración de los planos es aproximada a los tiempos indicados en guión técnico y storyboard, pero no se ajusta a la velocidad de reproducción establecida. Sólo algunos de los puntos de inflexión y fotogramas clave identificados son los adecuados para la representación de las acciones expresadas en el storyboard. La duración y el ritmo de las acciones no se recogen de forma clara en la hoja de tiempos.</i></p>
1	<p><i>La duración de los planos no se corresponde con los tiempos indicados en guión técnico y storyboard, empleándose como referencia una velocidad de reproducción errónea. No se identifican los puntos de inflexión y fotogramas clave, y la duración y el ritmo de las acciones no se recogen en la hoja de tiempos.</i></p>

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

Escala D

5	<p><i>El listado de formatos de salida y conversiones incluye las especificaciones técnicas de todos los medios de difusión de la producción, contemplándose parámetros como resolución, formato de compresión, exploración, soporte y número de fotogramas por segundo. La técnica de renderización especificada en el listado de capas y planos es la adecuada para las técnicas de animación empleadas en la producción. La nomenclatura y sistema de organización de carpetas y archivos se corresponde con lo estandarizado en el sector profesional.</i></p>
4	<p><i>El listado de formatos de salida y conversiones incluye las principales especificaciones técnicas de todos los medios de difusión de la producción. La técnica de renderización especificada en el listado de capas y planos es la adecuada para las técnicas de animación empleadas en la producción. La nomenclatura y sistema de organización de carpetas y archivos es apropiada para la producción.</i></p>
3	<p><i>El listado de formatos de salida y conversiones presenta errores en las especificaciones técnicas de algunos medios de difusión. La técnica de renderización especificada en el listado de capas y planos no es la más apropiada para las técnicas de animación de la producción. La nomenclatura y sistema de organización de carpetas y archivos no permite catalogar de forma clara el material generado.</i></p>
2	<p><i>El listado de formatos de salida y conversiones presenta especificaciones técnicas incompatibles con la mayoría de los medios de difusión. La técnica de renderización especificada en el listado de capas y planos y el sistema de nomenclatura y organización de archivos no se corresponden con las técnicas de animación de la producción.</i></p>
1	<p><i>El listado de formatos de salida y conversiones presenta especificaciones técnicas incompatibles con cualquier medio de difusión. No se especifica técnica de renderización y el sistema de nomenclatura y organización de archivos es incompatible con las técnicas de animación de la producción.</i></p>

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



Escala E

5	<i>Los equipos de hardware y software seleccionados son los específicos y más adecuados para cada una de las fases del proyecto, habiéndose tenido en cuenta en su elección la optimización de tiempo y recursos, así como la posibilidad de realizar tareas simultáneas. Los recursos y materiales especificados son todos los requeridos para la producción. El esquema de disponibilidad, capacidad y velocidad requeridas es coherente con los equipos seleccionados y contempla los distintos formatos de salida de la producción.</i>
4	<i>Los equipos de hardware y software seleccionados son los adecuados para cada una de las fases del proyecto, habiéndose tenido en cuenta en su elección la optimización de tiempo y recursos. Se han especificado los recursos y materiales principales requeridos para la producción. El esquema de disponibilidad, capacidad y velocidad requeridas es coherente con los equipos seleccionados.</i>
3	<i>Los equipos de hardware y software seleccionados son adecuados para cada una de las fases del proyecto. Se han especificado los recursos y materiales principales requeridos para la producción. El esquema de disponibilidad, capacidad y velocidad requeridas es coherente con los equipos seleccionados.</i>
2	<i>Sólo algunos de los equipos de hardware y software seleccionados son adecuados para la correcta realización de las fases del proyecto. Los recursos y materiales especificados son insuficientes. El esquema de disponibilidad, capacidad y velocidad requeridas no es coherente con los equipos seleccionados.</i>
1	<i>Los equipos de hardware y software seleccionados son insuficientes para la correcta realización de las fases del proyecto. No se especifican los recursos y materiales requeridos. El esquema de disponibilidad, capacidad y velocidad requeridas es incompatible con los equipos seleccionados y los formatos de salida del proyecto.</i>

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



Escala F

5	<i>Las conexiones entre las estaciones de trabajo y los dispositivos de captura, monitorización y periféricos se realizan y comprueban adecuadamente, habiéndose considerado la ergonomía y el óptimo funcionamiento de los equipos. La configuración de la red entre las estaciones de trabajo responde a las necesidades de la producción y es coherente con el protocolo de comunicación e interacción.</i>
4	<i>Las conexiones entre las estaciones de trabajo y los dispositivos de captura, monitorización y periféricos se realizan y comprueban adecuadamente. La configuración de la red entre las estaciones de trabajo responde a las necesidades de la producción y es coherente con el protocolo de comunicación e interacción.</i>
3	<i>Algunas conexiones secundarias entre las estaciones de trabajo y los dispositivos de captura, monitorización y/o periféricos precisan ser ajustadas para su correcto funcionamiento tras su comprobación. La configuración de la red entre las estaciones de trabajo responde a las necesidades de la producción y es coherente con el protocolo de comunicación e interacción.</i>
2	<i>La mayoría de conexiones entre las estaciones de trabajo y los dispositivos de captura, monitorización y/o periféricos precisan ser ajustadas para su correcto funcionamiento. La configuración de la red entre las estaciones de trabajo no responde a las necesidades de la producción y las especificaciones del protocolo de comunicación e interacción.</i>
1	<i>No se realiza el conexionado de estaciones de trabajo, periféricos, dispositivos de captura y monitorización. La conexión de red se ha configurado erróneamente y no existe comunicación entre las estaciones de trabajo.</i>

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

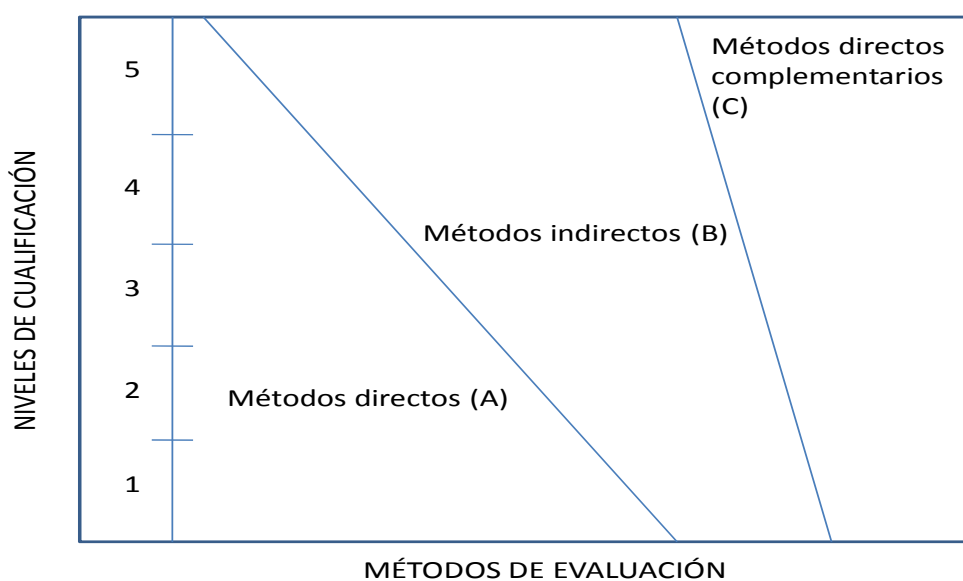
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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 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 y Evaluadores

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la definición de los parámetros de creación del proyecto definido, y selección y configuración los equipos para realizar la animación de representaciones gráficas, 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) Esta Unidad de Competencia es de nivel 3. En este nivel el dominio de destrezas manuales no siempre constituye el aspecto más relevante, no obstante, es conveniente su consideración. Por esta razón, con independencia del método de evaluación utilizado, se recomienda que la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo requerido para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- e) 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.
- f) Para el desarrollo de esta SPE se sugiere poner a disposición de la persona candidata ayudas técnicas y medios requeridos tales como:
- Un mínimo de dos estaciones de trabajo equipadas con hardware específico para animación, conexiones de red, dispositivo de captura de imagen y sonido, monitorización y periféricos.
 - Documentación técnica relativa a los equipos y productos empleados (especificaciones técnicas, manuales de software y hardware).
 - Materiales específicos: software de ofimática de uso generalizado, cables de conexión de red, audio y vídeo, soportes de almacenamiento externo.
- g) Se recomienda elaborar materiales de apoyo para facilitar la realización de las hojas de tiempos, como banda sonora de referencia o animática del storyboard.
- h) 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.
- i) Se recomienda, para considerar la capacidad de adaptación y la resolución del candidato, cambiar las especificaciones de la situación profesional en alguno de sus aspectos más sustanciales durante el desarrollo de la misma (por ejemplo, modificar la duración de algunos elementos de la animación, una reducción del tiempo asignado a la realización del proyecto o la adaptación a medios de difusión no previstos inicialmente).



- j) Para la demostración de la competencia de respuesta a contingencias en la SPE, se recomienda plantear alguna incidencia o situación imprevista relativa, por ejemplo, a una reducción del tiempo asignado a la realización del proyecto o la adaptación a medios de difusión no previstos inicialmente.
- k) Se considerará la competencia relacionada con la capacidad de evaluar el rendimiento energético en la selección, configuración y optimización de equipos y recursos.
- l) En la actividad número 7), relativa a configuración de equipos, se recomienda asignar un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
- m) 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.





GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0214_3: Modelar y representar gráficamente los elementos que conforman la animación”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ANIMACIÓN 2D Y 3D

Código: IMS076_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 UC0214_3: Modelar y representar gráficamente los elementos que conforman la animación.

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 principales y secundarias que intervienen en el modelado y representación gráfica de los elementos que intervienen en la animación, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.

1. ***Crear los modelos requeridos a partir de los diseños originales, bocetos y storyboard, parametrizándolos para su posterior animación.***



- 1.1 Modelar las primitivas básicas y aplicar las deformaciones de las mallas ("nurbs") para generar los modelos requeridos que se especifican en el guión o en el storyboard.
 - 1.2 Construir las estructuras o esqueletos unificando los modelos generados y dando forma a los personajes.
 - 1.3 Parametrizar los ejes de rotación y la jerarquía de los objetos comprobando la coherencia de la animación.
 - 1.4 Guardar los modelos y representaciones, catalogándolos según las indicaciones definidas en la producción.
- Desarrollar las actividades siguiendo las especificaciones del guión, storyboard y/o diseños originales.

2. Generar las texturas y color de los modelos, ajustando y comprobando sus parámetros, y adecuándolos a los volúmenes 3D definidos y a las necesidades del proyecto.

- 2.1 Identificar las propiedades de los materiales que se utilizan en las escenas y de los niveles de capa de acetatos.
 - 2.2 Efectuar el coloreado manual o con software de pintado.
 - 2.3 Crear las texturas de los elementos con el software adecuado de creación gráfica o a partir de bibliotecas.
 - 2.4 Aplicar las texturas a los modelos, ajustando sus parámetros sobre el material.
 - 2.5 Comprobar la calidad y coherencia del pintado y de las texturas, en las diferentes posiciones mediante renderizados previos.
 - 2.6 Guardar los modelos finales y representaciones definitivas catalogándolos según las indicaciones definidas en la producción.
 - 2.7 Obtener las fuentes gráficas (dibujos o fotografías) o videográficas que serán referencia para la creación de los elementos y sus movimientos.
 - 2.8 Ordenar las imágenes, mapas de texturas y fuentes videográficas para su utilización en el proyecto, catalogándolas según las indicaciones definidas en la producción.
- Desarrollar las actividades siguiendo las especificaciones del guión, storyboard, diseños originales y carta de color.

3. Integrar en el espacio los modelos, configurando luces, cámaras y sombras según lo especificado en el storyboard, diseños originales y/o película de fondo.

- 3.1 Ubicar en la escena dibujos u objetos recuperándolos desde los ficheros generados o desde biblioteca.
 - 3.2 Distribuir en el espacio los elementos generados por los modeladores colocando las luces y las cámaras necesarias.
 - 3.3 Configurar y direccionar las luces.
 - 3.4 Ajustar las sombras, ya sea por raytrace o por mapa según las necesidades.
 - 3.5 Ajustar las propiedades de los modelos según la necesidad de control.
- Desarrollar las actividades comprobando los ajustes mediante renderizados previos, siguiendo las especificaciones del guión, storyboard y diseños originales.



b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la UC0214_3: Modelar y representar gráficamente los elementos que conforman la animación.

1. Generación de modelos, creación de estructuras, esqueletos y jerarquías, almacenamiento y catalogación de los modelos

- Análisis de la documentación.
 - Hojas de modelos.
- Herramientas tecnológicas.
 - Herramienta de modelado.
 - Herramienta de composición 3D.
- Conceptos geométricos y de modelado.
 - Ejes de control.
 - Polígonos.
 - Superficie.
 - Normal.
 - Primitivas y nurbs.
 - Modificadores o deformadores.
 - Esqueletos y estructuras de jerarquías.
 - Mecánica.
 - Pesos.
 - Anatomía.

2. Generación de texturas y su aplicación a los modelos, ajuste de parámetros, y almacenamiento y catalogación de los modelos texturizados.

- Herramientas tecnológicas.
 - Herramienta de edición fotográfica.
 - Herramienta de dibujado.
 - Herramienta de texturizado.
 - Herramienta de composición 3D.
- Conceptos geométricos y de texturizado.
 - Composición en 3D y proporción.
 - Volumen.
 - Geometría descriptiva.
 - Anatomía.
 - Teoría y técnica del color.
 - Resolución.
 - Profundidad de color.

3. Integración de los elementos generados previamente, colocación y configuración de luces, sombras y cámaras.

- Conceptos geométricos y de iluminación.
 - Ambientación.
 - Componentes y propiedades de la luz. Intensidad. Densidad. Color y tamaño.
 - Refracción y reflexión.



- Proyecciones.
- Tipos de iluminación: luz suave, luz dura.
- Luz volumétrica.
- Luz ambiental.
- Tipos de sombras (raytrace y mapa).

Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia

- Análisis de la documentación.
 - Proyecto y tratamiento.
 - Guión literario y guión técnico.
 - Storyboard.
 - Bocetos.
 - Hojas de modelo.
- Organización de archivos y fuentes.
 - Sistemas de identificación y almacenamiento de archivos.
- Normativa de Prevención de riesgos laborales aplicable.
 - Ergonomía.
 - Pantallas de visualización.
 - Condiciones ambientales aplicables al entorno de trabajo.

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:

1. En relación con clientes / usuarios deberá:

- 1.1 Tener iniciativa para encontrar información y relacionarse con proveedores.
- 1.2 Tratar a los clientes con cortesía, respeto y discreción.
- 1.3 Adaptarse al contexto y a las necesidades.
- 1.4 Aportar soluciones creativas a los problemas surgidos.

2. En relación con otros profesionales deberá:

- 2.1 Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.
- 2.2 Comunicarse eficazmente con las personas del equipo en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
- 2.3 Considerar las aportaciones realizadas por técnicos a su cargo sobre dificultades y posibles mejoras.
- 2.4 Adaptarse a la organización integrándose en el sistema de relaciones técnico-profesionales.

3. En relación con otros aspectos de la profesionalidad deberá:

- 3.1 Tener capacidad organizativa y metodológica.
- 3.2 Cumplir las normas de comportamiento profesional: puntualidad, amabilidad, entre otras.
- 3.3 Tener perseverancia en el esfuerzo.
- 3.4 Ser responsable del trabajo que desarrolla, cumpliendo los objetivos y plazos establecidos.
- 3.5 Tener capacidad de evaluación del rendimiento de los recursos técnicos.



4. En relación con el entorno de trabajo deberá:

- 4.1 Respetar y cumplir los procedimientos y normas internas de la empresa, así como las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- 4.2 Contemplar la limpieza, el ahorro y la eficiencia energética en el uso de los equipos profesionales.
- 4.3 Cuidar los equipos de trabajo y hacer un uso sostenible (ahorro económico, reutilización, reciclado) de los materiales.
- 4.4 Cuidar el aspecto y el aseo personal como profesional.
- 4.5 Mantener una actitud preventiva de vigilancia periódica del estado de su salud ante los riesgos laborales derivados de su actividad laboral.

1.2 Situación profesional 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 “UC0214_3: Modelar y representar gráficamente los elementos que conforman la animación”, 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 modelar, texturizar e iluminar una figura con formas humanas elementales (cabeza, tórax, abdomen, cadera y extremidades articuladas) a partir de primitivas básicas, integrándola en un entorno interior con ventanas y otras fuentes de luz artificial que incluirá un mobiliario con el que la figura pueda interactuar. Siguiendo especificaciones del guión técnico, storyboard y diseños proporcionados. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:



1. Modelar las primitivas básicas, aplicando las deformaciones de las mallas necesarias para generar la figura y los elementos del entorno según especificaciones del storyboard.
2. Construir el esqueleto adaptado a las formas de la figura, parametrizando los ejes de rotación de los objetos y la jerarquía de los mismos.
3. Crear las texturas especificadas, aplicándolas a la figura y al entorno en el que se encuentra.
4. Configurar las luces y sombras según las especificaciones de iluminación requeridas.
5. Renderizar, al menos, dos encuadres especificados en el storyboard.
6. Catalogar los modelos y representaciones siguiendo las indicaciones definidas en la producción.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de un proyecto de modelado que incluya como mínimo los siguientes documentos: hojas de modelos, bocetos, diseños, y storyboard.
- Se dispondrá de equipamientos, ayudas técnicas y medios requeridos, para elaborar la planificación de la iluminación del espectáculo.
- Se planteará alguna incidencia o situación imprevista que sea relevante, para la demostración de la competencia relacionada con la respuesta a contingencias.
- En el desarrollo de las actividades previstas se tendrá en cuenta la normativa de PRL aplicable a la SPEV, en concreto la referida al trabajo con pantallas de visualización y la ergonomía en puestos informáticos.

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>Modelado de las primitivas básicas aplicando las deformaciones de las mallas para generar los modelos.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Elección de las primitivas básicas a partir de las cuales trabajar, según especificaciones de los bocetos.- Elección de las técnicas de deformación de mallas requeridas.- Similitud de los modelos con los bocetos proporcionados en la documentación de referencia. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A.</i></p>
<i>Construcción del esqueleto para articular la figura.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Adaptación del esqueleto a la geometría del modelo.- Parametrización de los ejes de rotación de los huesos y modelos.- Creación de la cinemática inversa de los huesos según especificaciones.- Vinculación de la malla del modelo al esqueleto creado. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala B.</i></p>
<i>Creación y aplicación de las texturas necesarias.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Elección del tipo de material según las especificaciones de la documentación de referencia.- Uso de los distintos mapas que componen el material .- Uso de coordenadas de mapeado. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala C.</i></p>
<i>Colocación y configuración de las luces y sus sombras.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Elección del tipo de luz según especificaciones de la documentación de referencia.- Parametrización de las propiedades de las luces.- Ubicación de las luces artificiales interiores y de la luz natural exterior y su entrada por las ventanas.- Respuesta de los materiales a las luces colocadas.- Parametrización de las luces para la proyección de sombras realistas. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala D.</i></p>
<i>Renderizado de encuadres.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Encuadre de las imágenes.- Parametrización del formato, resolución y tamaño de las imágenes. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala E.</i></p>

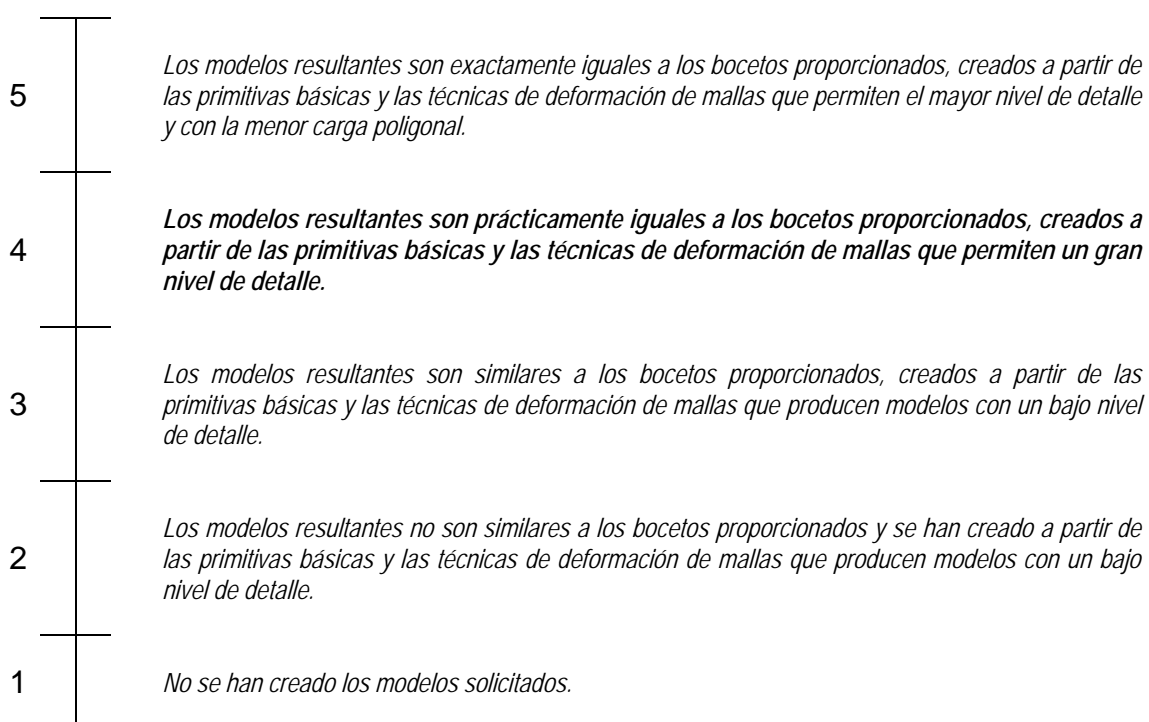


Archivado y catalogación de los modelos y representaciones.

- Nomenclatura de los archivos.
- Guardado de los archivos.

El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala F.

Escala A



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



Escala B

5	<i>El modelo queda totalmente preparado para su animación posterior, siendo posible colocarlo con facilidad en todas las posiciones solicitadas en el storyboard por una cinemática inversa de su esqueleto perfectamente configurada y parametrizada. La malla del modelo queda bien vinculada a los huesos sin que se produzca ninguna deformación extraña en ninguna de las posibles posturas del esqueleto.</i>
4	<i>El modelo queda totalmente preparado para su animación posterior, siendo posible colocarlo en todas las posiciones solicitadas en el storyboard por una cinemática inversa de su esqueleto perfectamente configurada y parametrizada. La malla del modelo queda bien vinculada a los huesos sin que se produzca ninguna deformación extraña en ninguna de las posturas solicitadas en el storyboard.</i>
3	<i>El modelo queda preparado para su animación posterior, siendo posible colocarlo en todas las posiciones solicitadas en el storyboard por una cinemática inversa de su esqueleto perfectamente configurada y parametrizada, pero la malla del modelo no está bien vinculada a los huesos, produciéndose deformaciones extrañas en algunas de las posturas solicitadas en el storyboard.</i>
2	<i>El modelo no queda preparado para su animación posterior, siendo imposible colocarlo en las posiciones solicitadas en el storyboard por una cinemática inversa de su esqueleto mal configurada y parametrizada. La malla del modelo no está bien vinculada a los huesos, produciéndose deformaciones extrañas al mover alguno de sus huesos.</i>
1	<i>No se ha creado ningún esqueleto.</i>

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

Escala C

5	<i>Los modelos quedan perfectamente texturizados tal y como se solicita en la documentación de referencia con un uso adecuado de los mapas del material y una perfecta disposición de las coordenadas del mapeado.</i>
4	<i>Los modelos quedan texturizados como se solicita en la documentación de referencia con un uso adecuado de los mapas del material y una correcta disposición de las coordenadas del mapeado.</i>
3	<i>Los modelos quedan texturizados de manera similar a los bocetos de referencia pero sin uso de los mapas del material y sin coordenadas de mapeado.</i>
2	<i>Los modelos quedan texturizados incorrectamente, sin ningún parecido con los bocetos proporcionados.</i>
1	<i>Los modelos no quedan texturizados en absoluto.</i>

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

Escala D

5	<i>La escena queda iluminada de manera completamente fiel a los bocetos proporcionados, con uso de luces volumétricas, iluminación global, mapas de fotones, radiosidad y luces cáusticas, creando brillos, reflejos y sombras coherentes y realistas en los objetos.</i>
4	<i>La escena queda iluminada de manera fiel a los bocetos proporcionados, creando brillos, reflejos y sombras coherentes y realistas en los objetos.</i>
3	<i>La escena queda iluminada de manera similar a los bocetos proporcionados, pero sin brillos, reflejos ni sombras coherentes y realistas en los objetos.</i>
2	<i>La iluminación de la escena no se asemeja en nada a los bocetos proporcionados.</i>
1	<i>No se ha creado ningún tipo de iluminación.</i>

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

Escala E

5	<i>El encuadre de las imágenes renderizadas se corresponde exactamente con los encuadres indicados en el storyboard, y tienen el formato, la resolución y el tamaño solicitado.</i>
4	<i>Las imágenes renderizadas presentan encuadres similares a los solicitados en el storyboard, y tienen el formato, la resolución y el tamaño solicitados.</i>
3	<i>Las imágenes renderizadas presentan encuadres similares a los solicitados en el storyboard, pero no tienen el formato, la resolución y el tamaño solicitados.</i>
2	<i>Las imágenes renderizadas presentan encuadres distintos a los solicitados y no tienen el formato, la resolución y el tamaño solicitados.</i>
1	<i>No se han renderizado imágenes de ningún tipo.</i>

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

Escala F

5	<i>Los archivos que contienen los modelos y la escena están correctamente guardados en las ubicaciones solicitadas y catalogados con una nomenclatura coherente y que permite su fácil identificación para uso posterior. Se ha realizado copia de seguridad en otra unidad de memoria alternativa.</i>
4	<i>Los archivos que contienen los modelos y la escena están correctamente guardados en las ubicaciones solicitadas y catalogados con una nomenclatura coherente y que permite su fácil identificación para su uso posterior.</i>
3	<i>Los archivos que contienen los modelos y la escena están correctamente guardados en las ubicaciones solicitadas pero no han sido catalogados con una nomenclatura coherente y que permita su fácil identificación para uso posterior.</i>
2	<i>Los archivos que contienen los modelos y la escena no están correctamente guardados en las ubicaciones solicitadas ni catalogados con una nomenclatura coherente y que permita su fácil identificación para uso posterior.</i>
1	<i>Los archivos que contienen los modelos y la escena no se han guardado.</i>

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



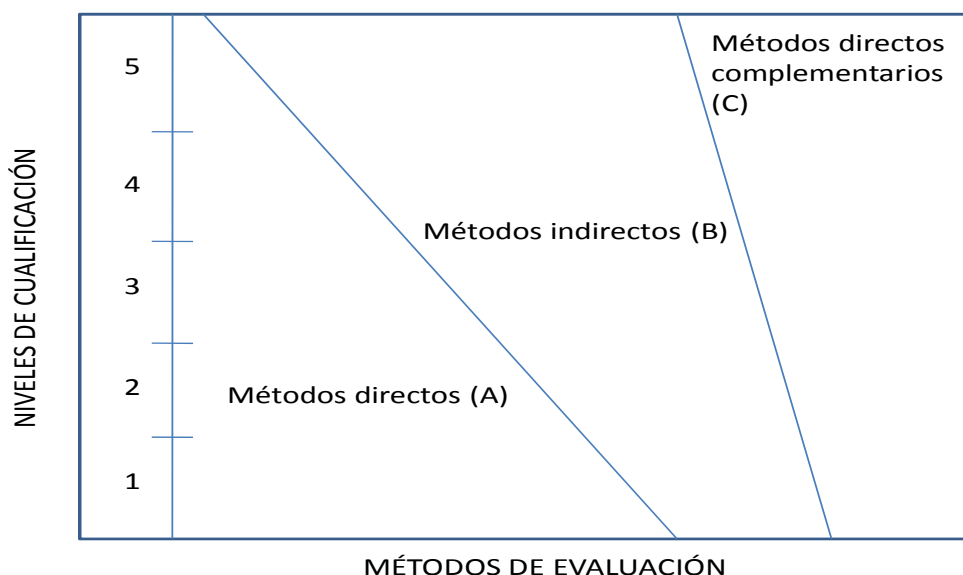
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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 y Evaluadores

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en el modelado y representación gráfica de los elementos que intervienen en la animación, 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) Esta Unidad de Competencia es de nivel 3. En este nivel el dominio de destrezas manuales no siempre constituye el aspecto más relevante, no obstante es conveniente su consideración. Por esta razón, con independencia del método de evaluación utilizado, se recomienda que la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo requerido para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- e) 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.
- f) Para el desarrollo de esta SPE, se sugiere poner a disposición de la persona candidata ayudas técnicas y medios requeridos tales como:
 - Estación de trabajo equipada con hardware específico para modelado 3D, conexiones de red, monitorización y periféricos.
 - Documentación técnica relativa a los equipos y productos empleados (especificaciones técnicas, manuales de software y hardware).



- Materiales específicos requeridos por la situación profesional de evaluación: software de ofimática de uso generalizado, software de dibujo y tratamiento fotográfico, software profesional de modelado y composición 3D, cables de conexión de red, audio y vídeo, soportes de almacenamiento externo, entre otros.
- g) En el caso asignarse un período de tiempo para el desarrollo de la SPE, en función del invertido por un profesional del sector, se recomienda permitir una variación de más un 15%, para compensar los efectos de la tensión provocados por la situación de evaluación. No obstante, se valorará positivamente que el candidato se ajuste lo máximo posible a los plazos de tiempo establecidos por los evaluadores.
- h) 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.
- i) Se recomienda facilitar a la persona candidata el uso de distintos softwares profesionales de modelado 3D y tratamiento de imágenes, valorándose positivamente la facilidad de adaptación a los mismos.
- j) Se recomienda solicitar al candidato demostrar el conocimiento de distintas técnicas para realizar alguna de las actividades, valorando positivamente la flexibilidad y la facilidad de tomar distintos caminos para llegar al mismo fin.
- k) Se recomienda, para considerar la capacidad de adaptación y la resolución del candidato, cambiar las especificaciones de la situación profesional en alguno de sus aspectos más sustanciales durante el desarrollo de la misma (por ejemplo, modificar el formato de salida o determinados encuadres).
- l) 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.





GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0215_3: Animar, iluminar, colorear las fuentes generadas y ubicar las cámaras virtuales, renderizar y aplicar los efectos finales”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ANIMACIÓN 2D Y 3D

Código: IMS076_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 UC0215_3: Animar, iluminar, colorear las fuentes generadas y ubicar las cámaras virtuales, renderizar y aplicar los efectos finales.

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 principales y secundarias que intervienen en la animación, iluminación, coloreado de las fuentes generadas y ubicación de las cámaras virtuales, renderización y aplicación de los efectos finales, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.

- 1. Animar los elementos representados, cámaras y luces, ajustando tiempos y velocidad, mediante las técnicas especificadas en el***



proyecto, respetando la continuidad narrativa y las características expresivas del mismo.

- 1.1 Situar todos los elementos en las escenas desplazando los elementos clave mediante las técnicas de dibujo animado, motion capture, rotoscopía o comportamientos programados a partir de guiones, ajustándose a los puntos clave definidos en el storyboard.
 - 1.2 Dibujar las posiciones necesarias entre inicio y final de movimiento (intercalado).
 - 1.3 Ubicar las cámaras virtuales configurando su punto de vista, distancia focal, profundidad de campo, obturación y tipología de plano.
 - 1.4 Sincronizar los elementos clave de la animación con las fuentes de referencia, ajustándose a las necesidades de representación del movimiento labial y corporal y a las fuentes videográficas.
 - 1.5 Definir las propiedades y las rutas a seguir por las cámaras, los modelos o dibujos, y las luces.
 - 1.6 Ajustar los tiempos y la velocidad de los elementos, modelos o dibujos, traduciendo, mediante lenguaje audiovisual, la secuencia del storyboard a los tipos de plano.
 - 1.7 Contrastar la continuidad narrativa, el desarrollo dramático y la sincronización con otros medios, garantizando la calidad del trabajo a fin de dar validez previa al render definitivo.
- Desarrollar las actividades manteniendo la estructura dramática, tiempos y necesidades expresivas indicadas en guión, hoja de tiempos, storyboard, carta de animación y fuentes de referencia.

2. Generar la secuencia animada y los efectos de acabado configurando los parámetros de render para su correcta representación.

- 2.1 Filmar o escanear los dibujos fotograma a fotograma con orden y precisión para generar la secuencia animada.
 - 2.2 Parametrizar las opciones de render definiendo el grado de representación, de profundidad de color, resolución final y otros parámetros.
 - 2.3 Aplicar los efectos finales de acabado.
 - 2.4 Comprobar, mediante la realización de diferentes pasadas de renders, que los parámetros se ajustan a las necesidades y características del proyecto.
- Desarrollar las actividades respondiendo a las necesidades técnicas y narrativas del proyecto.

3. Elaborar el render final, etiquetando y clasificando el material generado y comprobando que los parámetros de la animación final se corresponden con las expectativas del proyecto.

- 3.1 Elegir el tipo de fichero a generar considerando las características funcionales de la animación y si esta va orientada a ser objeto de software, sprites para videojuegos, película para vídeo u otros.
 - 3.2 Ejecutar el render final teniendo en cuenta las decisiones previas adoptadas.
 - 3.3 Clasificar todo el material etiquetado facilitando su localización y reutilización posterior.
- Desarrollar las actividades comprobando que los parámetros de la animación y el resultado se corresponden con las especificaciones del proyecto.



b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la UC0215_3: Animar, iluminar, colorear las fuentes generadas y ubicar las cámaras virtuales, renderizar y aplicar los efectos finales:

1. Animación de elementos y configuración de cámaras y luces.

- Principios utilizados en el proceso de la animación.
 - Encoger y estirar.
 - Anticipación.
 - Puesta en escena.
 - Acción directa y pose a pose.
 - Acción continuada y superpuesta.
 - Frenadas y arrancadas.
 - Arcos.
 - Acción secundaria.
 - Sentido del tiempo.
 - Exageración.
 - Modelados y esqueletos sólidos.
 - Personalidad.
- Conceptos geométricos y de iluminación.
 - Ambientación.
 - Componentes y propiedades de la luz. Intensidad. Densidad. Color y tamaño.
 - Refracción y reflexión.
 - Proyecciones.
 - Tipos de iluminación: luz suave, luz dura.
 - Luz volumétrica.
 - Luz ambiental.
 - Sombras.
- Configuración de cámaras.
 - Profundidad de campo.
 - Distancia focal.

2. Generación de secuencias animadas e introducción de efectos de acabado.

- Digitalización de imágenes.
 - CCD.
 - Histograma.
 - PPP ó DPI.
 - Luminancia.
 - Crominancia.
- Formatos y soportes de imagen y sonido.
 - Compresión.
 - Codecs.
 - HD Y SD.
 - Canales.
 - Frecuencia de Muestreo.
 - Amplitud.
 - Tono.



- Filtro.
- Técnicas y parámetros de renderización.
 - Fotograma.
 - Campo.
 - Entrelazado.
 - Scanline (Luz directa).
 - GI (Iluminación global).
 - Motion Blur (Desenfoque de movimiento).
 - Profundidad de campo.
 - Capas de render.
 - Motor de render.
 - Render distribuido.
 - Partículas.
 - Resolución.
 - Profundidad de color.

3. Realización de renders finales y almacenamiento y catalogación de archivos generados.

- Sistemas de renderización.
 - Softwares y tipos de render.
 - Parámetros y configuraciones.
 - Calidad, adaptación y velocidad de procesado.
 - Granjas de render.
 - Optimización de recursos.
- Organización del proyecto.
 - Listados de capas y fotogramas.
 - Nomenclatura y archivado de material generado.

Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia

- Teoría del color.
- Profundidad de color y resolución.
- Formatos de bitmaps.
- Formatos y soportes de imagen y sonido.
- Lenguaje audiovisual.
- Técnicas de realización de animación y tecnologías empleadas: animación tradicional, stopmotion, 3D, etc.
- Organización de proyectos audiovisuales.
- Normativa de prevención de riesgos laborales aplicable.
 - Ergonomía.
 - Pantallas de visualización.
 - Condiciones ambientales aplicables al entorno de trabajo.

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:

1. En relación con otros profesionales deberá:
 - 1.1 Tratarlos con cortesía, respeto y discreción.



- 1.2 Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.
 - 1.3 Comunicarse eficazmente con las personas del equipo en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
 - 1.4 Considerar las aportaciones realizadas por técnicos a su cargo sobre dificultades y posibles mejoras.
 - 1.5 Adaptarse a la organización integrándose en el sistema de relaciones técnico-profesionales.
 - 1.6 Tener iniciativa para encontrar información y relacionarse con proveedores.
2. En relación con otros aspectos de la profesionalidad deberá:
- 2.1 Tener capacidad organizativa y metodológica.
 - 2.2 Cumplir las normas de comportamiento profesional: puntualidad, amabilidad, entre otras.
 - 2.3 Tener capacidad de adaptación al contexto y las necesidades.
 - 2.4 Aportar soluciones creativas a los problemas surgidos.
 - 2.5 Tener perseverancia en el esfuerzo.
 - 2.6 Ser responsable del trabajo que desarrolla, cumpliendo los objetivos y plazos establecidos.
 - 2.7 Tener capacidad de evaluación del rendimiento de los recursos técnicos.
3. En relación con el entorno de trabajo deberá:
- 3.1 Respetar y cumplir los procedimientos y normas internas de la empresa, así como las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
 - 3.2 Contemplar la limpieza, el ahorro y la eficiencia energética en el uso de los equipos profesionales.
 - 3.3 Cuidar los equipos de trabajo y hacer un uso sostenible (ahorro económico, reutilización, reciclado) de los materiales.
 - 3.4 Cuidar el aspecto y el aseo personal como profesional.
 - 3.5 Mantener una actitud preventiva de vigilancia periódica del estado de su salud ante los riesgos laborales derivados de su actividad laboral.

1.2. Situación profesional 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 “UC0215_3: Animar, iluminar, colorear las fuentes generadas y ubicar las cámaras virtuales, renderizar y aplicar los efectos finales”, 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 realizar un vídeo consistente en una escena animada en 3D e iluminada en la que un personaje bípedo sencillo (con manos y expresiones faciales) entra abriendo una puerta, se acerca a cámara hasta cubrir un plano medio y saluda a cámara con un gesto de aprobación. Tendrá una duración mínima de 10 segundos y será elaborado en el formato y compresión especificados en el proyecto. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Ajustar los tiempos y el encuadre de la acción, analizando el storyboard y la documentación aportada.
2. Situar los elementos que componen la escena: paredes, suelo, puerta, atrezzo, personaje y cámara.
3. Animar la puerta y el personaje ajustándose a las necesidades de representación del movimiento corporal.
4. Ajustar la iluminación aportada en la escena en función de la posición inicial y final del personaje.
5. Parametrizar las opciones de render definiendo el formato y la compresión especificados en el proyecto.
6. Comprobar la acción completa con previos, y la iluminación final con pequeños pases de render.
7. Renderizar la escena en una carpeta con un nombre adecuado a la escena que se representa.
8. Empaquetar el proyecto completo y todos los elementos generados para su posterior uso.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de un proyecto de animación que incluya como mínimo los siguientes documentos: hojas de modelos, bocetos y diseños, guión



técnico, storyboard, hoja de tiempos y listado de formatos de salida.

- Se asignará un periodo de tiempo determinado en función del invertido por un profesional del sector.
- Se planteará alguna contingencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia relacionada con la respuesta a contingencias.
- Se tendrá en cuenta la normativa de PRL aplicable a la SPEV, en concreto la referida al trabajo con pantallas de visualización y la ergonomía en puestos informáticos.

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>Composición y animación de la escena.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Ubicación de los elementos que componen la escena: paredes, suelo, puerta, atrezzo, personaje y cámara, según especificaciones del proyecto.- Animación de la puerta y el personaje ajustándose a las necesidades de representación del movimiento corporal.- Realización de renders previos, para comprobar la fluidez de los movimientos. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A.</i></p>
<i>Iluminación de la escena.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Ajuste de la iluminación aportada en la escena en función de la posición inicial y final del personaje.- Realización de renders en fotogramas clave que impliquen algún cambio en la luz. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala B.</i></p>



<i>Renderización de la escena.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Parametrización de las opciones de render definiendo el formato y la compresión especificados en el proyecto.- Renderización de la escena en una carpeta con un nombre adecuado a la escena que se representa.- Comprobación y empaquetado del proyecto completo y todos los elementos generados para su posterior uso. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala C.</i></p>
<i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por una o un profesional.</i>	<p><i>El umbral de desempeño competente permite una desviación del 25% en el tiempo establecido.</i></p>

Escala A

5	<p><i>Los elementos que componen la escena están distribuidos, orientados y proporcionados según el storyboard, el encuadre de la cámara y la perspectiva de los elementos, habiéndose ajustado previamente la resolución final a la que se desarrollará el trabajo. Se ha configurado la velocidad de reproducción según lo especificado en el proyecto, y los tiempos de la animación se corresponden a lo propuesto, desarrollándose la acción con soltura. La animación de la puerta mantiene un movimiento residual después de haberla abierto el personaje.</i></p>
4	<p><i>Los elementos que componen la escena están distribuidos, orientados y proporcionados según el storyboard, el encuadre de la cámara y la perspectiva de los elementos, habiéndose ajustado previamente la resolución final a la que se desarrollará el trabajo. No se ha configurado la velocidad de reproducción según lo especificado en el proyecto pero los tiempos de la animación se corresponden a lo propuesto y la acción se desarrolla con fluidez.</i></p>
3	<p><i>Los elementos que componen la escena están distribuidos, orientados y proporcionados según el storyboard, el encuadre de la cámara y la perspectiva de los elementos, habiéndose ajustado previamente la resolución final a la que se desarrollará el trabajo. No se ha configurado la velocidad de reproducción según lo especificado en el proyecto, los tiempos de la animación no se corresponden a lo propuesto y la acción no se desarrolla con fluidez.</i></p>
2	<p><i>Los elementos que componen la escena están distribuidos, orientados y proporcionados según el storyboard, pero ni el encuadre de la cámara ni la proporción del plano se corresponde a lo estipulado. No se ha configurado la velocidad de reproducción según lo especificado en el proyecto, los tiempos de la animación no se corresponden a lo propuesto y la acción no se desarrolla con fluidez.</i></p>
1	<p><i>Los elementos que componen la escena no se encuentran distribuidos según el storyboard y el encuadre de la cámara no coincide con lo indicado en éste. No se ha configurado la velocidad de reproducción según lo especificado en el proyecto, los tiempos de la animación no se corresponden a lo propuesto y la acción no es fluida.</i></p>

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



Escala B

5	<p><i>Se ha definido la luz ambiental con tonos fríos (azul), y las luces directas con tonos cálidos (amarillo). Las sombras son duras en su base y se difuminan en la distancia. Se han realizado pequeñas correcciones a los materiales para que se ajusten a la iluminación de la escena. El personaje queda suficientemente iluminado en el momento en el que realiza el gesto a cámara. Se han realizado pequeños renders completos y renders por región para comprobar el proceso de iluminación. La iluminación se ajusta a lo expresado en el proyecto.</i></p>
4	<p><i>Se ha definido la luz ambiental con tonos fríos (azul), y las luces directas con tonos cálidos (amarillo). Se han definido las sombras. Se han realizado pequeñas correcciones a los materiales para que se ajusten a la iluminación de la escena. El personaje queda suficientemente iluminado en el momento en el que realiza el gesto a cámara. Se han realizado pequeños renders completos y renders por región para comprobar el proceso de iluminación. La iluminación se ajusta a lo expresado en el proyecto.</i></p>
3	<p><i>Se ha definido la luz ambiental con tonos fríos (azul), y las luces directas con tonos cálidos (amarillo). Se han definido las sombras. Se han pasado por alto las correcciones a los materiales para que se ajusten a la iluminación de la escena. El personaje queda suficientemente iluminado en el momento en el que realiza el gesto a cámara. Se han realizado pequeños renders completos y renders por región para comprobar el proceso de iluminación. La iluminación se ajusta a lo expresado en el proyecto.</i></p>
2	<p><i>Se ha definido la luz ambiental con tonos fríos (azul), y las luces directas con tonos cálidos (amarillo). Se han definido las sombras. Se han pasado por alto las correcciones a los materiales para que se ajusten a la iluminación de la escena. El personaje queda suficientemente iluminado en el momento en el que realiza el gesto a cámara. Se han realizado sólo renders completos para comprobar el proceso de iluminación. La iluminación no se ajusta a lo expresado en el proyecto.</i></p>
1	<p><i>Las luces se han colocado sin tener en cuenta el tono. Se han definido las sombras. Se han pasado por alto las correcciones a los materiales para que se ajusten a la iluminación de la escena. El personaje no queda suficientemente iluminado en el momento en el que realiza el gesto a cámara. Se han realizado sólo renders completos para comprobar el proceso de iluminación. La iluminación no se ajusta a lo expresado en el proyecto.</i></p>

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



Escala C

5	<p><i>Se han creado las carpetas adecuadas con nombres que identifican el proyecto y la escena que representa. Los parámetros de salida (resolución, formato de compresión, exploración, profundidad de color) se corresponden con las especificaciones del proyecto. El render se ha realizado limpiamente, sin ningún tipo de error o advertencia por parte del programa renderizador y el resultado se ajusta con exactitud a lo descrito en el proyecto. El trabajo se ha unificado o empaquetado con todo lo requerido para su uso posterior y queda claramente identificado en su correspondiente carpeta.</i></p>
4	<p><i>Se han creado las carpetas adecuadas con nombres que identifican el proyecto y la escena que representa. Los parámetros de salida (resolución, formato de compresión, exploración, profundidad de color) se corresponden con las especificaciones del proyecto. El render no se ha realizado limpiamente, ha tenido algún error o advertencia por parte del programa renderizador, pero el resultado se ajusta con exactitud a lo descrito en el proyecto. El trabajo se ha unificado o empaquetado con todo lo requerido para su uso posterior y queda claramente identificado en su correspondiente carpeta.</i></p>
3	<p><i>Se han creado las carpetas adecuadas con nombres que identifican el proyecto y la escena que representa. Los parámetros de salida (resolución, formato de compresión, exploración, profundidad de color) se corresponden con las especificaciones del proyecto. El render no se ha realizado limpiamente, ha tenido algún error o advertencia por parte del programa renderizador, pero el resultado se ajusta a lo descrito en el proyecto. El almacenamiento del trabajo es desordenado y hace muy complicado su uso posterior.</i></p>
2	<p><i>No se han creado carpetas adecuadas que identifiquen el proyecto y la escena que representa. No todos los parámetros de salida (resolución, formato de compresión, exploración, profundidad de color) se corresponden con las especificaciones del proyecto. El render no se ha realizado limpiamente, ha tenido algún error o advertencia por parte del programa renderizador, y el resultado no se ajusta a lo descrito en el proyecto. El almacenamiento del trabajo es desordenado y hace muy complicado su uso posterior.</i></p>
1	<p><i>No se han creado carpetas adecuadas que identifiquen el proyecto y la escena que representa. Los parámetros de salida (resolución, formato de compresión, exploración, profundidad de color) no se corresponden con las especificaciones del proyecto. El render no se ha realizado correctamente. El almacenamiento del trabajo es desordenado y hace muy complicado su uso posterior.</i></p>

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

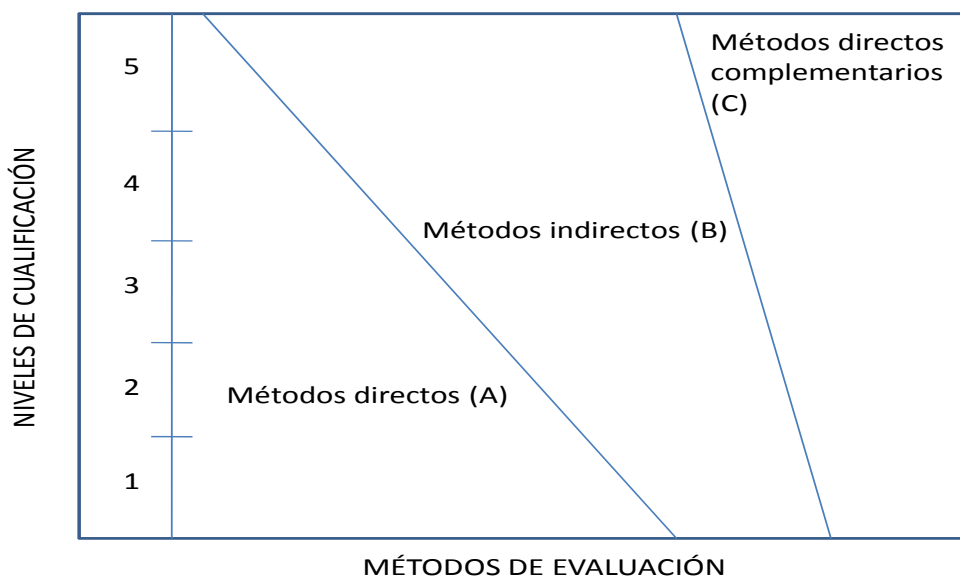


competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

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 y Evaluadores

- Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en animación, iluminación, coloreado de las fuentes generadas



y ubicación de las cámaras virtuales, renderización y aplicación de los efectos finales, 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) Esta Unidad de Competencia es de nivel 3. En este nivel el dominio de destrezas manuales no siempre constituye el aspecto más relevante, no obstante es conveniente su consideración. Por esta razón, con independencia del método de evaluación utilizado, se recomienda que la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo requerido para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- e) 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.
- f) Para el desarrollo de esta SPE, se sugiere poner a disposición de la persona candidata ayudas técnicas y medios requeridos tales como:
 - Modelos y elementos requeridos (paredes, suelo, puerta, atrezzo, personaje y cámara), así como de una iluminación básica de la escena.
 - Estación digital de trabajo equipada con hardware específico para animación 3D, conexiones de red, monitorización y periférico
 - Materiales específicos requeridos por la situación profesional de evaluación: software profesional de modelado, animación y composición 3D, software de composición y render, cables de conexión de red, audio y vídeo, y unidades de almacenamiento compartido



- g) 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.
- h) Se recomienda, para considerar la capacidad de adaptación y la resolución del candidato, cambiar las especificaciones de la situación profesional en alguno de sus aspectos más sustanciales durante el desarrollo de la misma (por ejemplo, modificar los ajustes de las cámaras o posiciones de algunos elementos de la animación).
- i) Se recomienda facilitar a la persona candidata el uso de distintos programas profesionales de animación 3D y composición, valorándose positivamente la facilidad de adaptación a los mismos.
- j) Se recomienda solicitar al candidato demostrar el conocimiento de distintas técnicas para realizar alguna de las actividades, valorando positivamente la flexibilidad y la facilidad de tomar distintos caminos para llegar al mismo fin.
- k) Se recomienda asignar un tiempo para el desarrollo total de la SPE, con el fin de que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
- l) 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.



GLOSARIO DE TÉRMINOS UTILIZADOS EN EN ANIMACIÓN 2D Y 3D

Animática: Montaje de vídeo que permite mostrar una previsualización de la duración y el ritmo de la animación final, combinando las viñetas del storyboard con una pista de audio de referencia.

Bitmap: Mapa de bits o imagen rasterizada, formada por un conjunto de puntos (píxeles), cada uno definido por uno o varios valores que describen su color. Se caracterizan por su profundidad de color y resolución.

Cámara virtual: Herramienta que se ubica en entornos 3D para filmar o fotografiar la escena utilizando unos parámetros similares a los de una cámara real.

Carta de animación: Documento de planificación consistente en una serie de tablas en las que se indica el orden y la duración de los dibujos a realizar, así como las capas, fondos y efectos correspondientes a cada uno de ellos.

Carta de color: Documento que contiene la gama de colores concretos y aprobados que serán aplicados a los personajes y elementos de la animación.

Character set-up: Ver *Hoja de modelo*.

Códec: Abreviatura de codificador-decodificador, programa que incluye un conjunto de algoritmos para codificar o decodificar vídeo o audio digital. La instalación de un códec de compresión ofrece al sistema las instrucciones y el soporte específico para comprimir y descomprimir vídeo en un formato concreto.

Compresión: Proceso que permite que la información de vídeo y audio ocupe menos espacio mediante la reducción del volumen de datos de los archivos, lo que en algunos formatos puede conllevar pérdidas de calidad.

Distancia focal: Distancia entre el centro óptico de la lente y el plano de la imagen. Determina los grados que la lente de una cámara puede abarcar.

Fotograma: Cada de una de las imágenes individuales que forman una animación o una acción registrada por una cámara de vídeo o cine. La frecuencia de fotogramas expresa el número de fotogramas por segundo que forman la imagen en movimiento (generalmente 24, 25 o 30 fotogramas por segundo).

Fotograma clave: En animación interpolada, fotograma que contiene cambios en la forma, posición, orientación, o cualquier otra propiedad, representando el punto de inflexión en el movimiento o la acción.



GI (iluminación global): Simulación de la conducta natural de la luz que permite conseguir un mayor realismo (por ejemplo, modificando sus propiedades de color al rebotar en objetos).

Guión técnico: Documento de producción que incluye la transcripción en secuencias y planos numerados de las escenas del guión, con indicaciones técnicas y de planificación.

HD: Siglas que hacen referencia a la resolución de imagen de alta definición (*High Definition*).

Hoja de modelo: Diseño o conjunto de diseños que representan el tamaño, estructura, y dimensión de la animación de un personaje visto desde uno o varios ángulos.

Hoja de tiempos: Documento de planificación en el que se especifica la duración exacta en fotogramas de cada acción (animación o movimiento de cámara) dentro de una escena.

Malla: Superficie tridimensional formada por vértices, segmentos y triángulos que forman un modelo virtual.

Mapa de textura: Cada una de las imágenes (mapas de bits) que componen el texturizado de un objeto tridimensional para cada una de sus propiedades (color, brillo, relieve, reflexión, etc.).

Modelos: Objetos tridimensionales formados por una malla.

Motion blur: Efecto que recrea el desenfoque que se produce en la imagen por el movimiento a gran velocidad de los objetos (desenfoque de movimiento).

Nurbs: Acrónimo de *Non-Uniform Rational B-Spline*, formas que se basan en la interpolación de curvas bezier y no en caras creadas a partir de aristas rectas. Permiten un alto nivel de detalle, aunque precisan de mucho procesado.

Partículas: Sub-objetos geométricos a los que se da propiedades renderizables. Se usan en grupo para simular efectos difíciles de crear con técnicas de renderizado convencional, tales como fuego, humo, niebla, pelo, etc.

Primitivas básicas: Formas geométricas sencillas (esferas, cubos, cilindros, pirámides, conos, etc.) a partir de las cuales se crean formas más complejas.

Profundidad de campo: Espacio anterior y posterior al plano enfocado por la cámara comprendido entre el primer y el último punto nítido reproducidos en el mismo plano de enfoque.



Profundidad de color: Cantidad de bits de información requeridos para representar el color de un píxel en una imagen de mapa de bits. Una profundidad de 8 bits, por ejemplo, ofrecerá 256 colores por canal.

Proyecto: Colección de los materiales destinados a la presentación de una producción de animación (guión, diseños, presupuesto, bocetos, aspectos legales, etc.), y que constituye el punto de partida de la misma.

Raytrace: Algoritmo para síntesis de imágenes tridimensionales basado en el trazado de rayos para determinar las superficies visibles y crear efectos de iluminación global, tales como reflexiones, refracciones y sombras.

Renderizado: Última fase de la producción de animación, presente generalmente en animación 3D, efectos especiales y juegos, en la que se realiza el procesado de los modelos 3D para generar la representación gráfica de una escena completa.

Resolución: Cantidad de píxeles en línea por unidad de longitud, relacionada con el grado de nitidez que presenta una imagen. Por ejemplo, para televisión digital en Europa, la definición estándar se especifica en 720x576 píxeles, mientras que la alta definición ofrece 1920x1080 píxeles.

Rotoscopia: Técnica consistente en el trazado de una animación fotograma a fotograma a partir de una referencia visual.

SD: Siglas que hacen referencia a la resolución de imagen de definición estándar (*Standard Definition*).

Scripts de código: Archivos de órdenes informáticas en un determinado lenguaje de programación que conforman un programa que se almacena en un archivo de texto plano.

Software de composición: Software destinado a la combinación de los elementos separados que componen la animación o película final (capas, efectos, animaciones, imágenes, vídeo, textos, etc.), incluyendo la integración e interacción de los mismos.

Software de renderización: Programa específico destinado al procesado de la imagen 3D.

Sprites: Imagen o animación bidimensional habitualmente de pequeño tamaño que se integra en una escena tridimensional de mayor complejidad, presentando parte de su superficie transparente.

Stop motion: Técnica de animación basada en la creación de ilusión de movimiento a partir de la manipulación de objetos estáticos, cuyas propiedades



se varían en pequeños incrementos a medida que se fotografían fotograma a fotograma. Puede emplear una gran variedad de técnicas de construcción (plastilina, papel, arena, materiales rígidos, etc.).

Storyboard: Interpretación visual del guión a través de diseños o dibujos que permiten identificar la acción y el contenido de cada escena.

Texturizado: Proceso de aplicación de mapas de textura a modelos 3D.

Tratamiento: Documento realizado en la fase de preproducción que describe de forma breve el contenido dramático y el estilo visual de una producción.

Velocidad de reproducción: Frecuencia de fotogramas a la que se visualiza la imagen en movimiento. Por ejemplo, en cine y futuros estándares de alta definición se emplean 24 fotogramas por segundo (24 fps), en televisión y vídeo digital 25 ó 30 fps, y en animaciones para Internet, un mínimo de 12 fps.