



# CyL SKILLS 2025

*Modalidad de competición nº: 50*

## **ANIMACIÓN 3D Y JUEGOS**

FORMACIÓN PROFESIONAL

### **DESCRIPCIÓN TÉCNICA**

**Dirección General de  
Formación Profesional y Régimen Especial**

**50:  
ANIMACIÓN 3D  
Y JUEGOS  
(DESCRIPCIÓN  
TÉCNICA)**

Acciones de Calidad en el  
Sistema de Formación Profesional, financiado por el  
Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes  
y cofinanciado por la Unión Europea  
(FSE+, Marco Financiero Plurianual 2021-2027)  
Medida 3.e.03. Campeonatos de Skills



## ÍNDICE:

### 0. Información sobre este documento.

### 1. Introducción a la modalidad de Competición "50.- Animación 3D y Juegos"

- 1.1 ¿Quién patrocina la modalidad de competición?
- 1.2 ¿Qué hacen estos profesionales?
- 1.3 ¿Qué tecnologías emplean estos profesionales?
- 1.4 ¿En qué consiste la competición?
- 1.5 ¿Qué competencias se requieren para el desarrollo de la prueba?
- 1.6 ¿Qué conocimientos se relacionan con el desarrollo de la prueba?

### 2. Plan de Pruebas

- 2.1 Definición de las pruebas.
- 2.2 Criterio de evaluación de las pruebas.
- 2.3 Requerimientos generales de seguridad y salud.
  - 2.3.1 Equipos de Protección Personal.
  - 2.3.2 Verificación de los equipos y comprobaciones de seguridad.

### 3. Desarrollo de la competición.

- 3.1 Programa de la competición.
- 3.2 Esquema de calificación.
- 3.3 Herramientas y equipos.
  - 3.3.1 Herramientas y equipos aportados por la organización y/o patrocinadores.
  - 3.3.2 Herramientas y equipos aportados por el personal competidor
  - 3.3.3 Herramientas y equipos aportados por los patrocinadores.
- 3.4 Protección contra incendios.
- 3.5 Primeros auxilios.
- 3.6 Protocolo de actuación ante una situación de emergencia sanitaria.
- 3.7 Higiene.

### 4.- Jurado.

## 0. Información sobre este documento:

Este documento es informativo y orientativo sobre la modalidad N.º “50.- Animación 3D y Juegos” que se celebrará en CyLSkills 2025.

Cualquier parte de este documento es susceptible al cambio, debido a:

- Cambios sustanciales que se reflejan en las descripciones técnicas de las competiciones nacionales o internacionales y, de este modo, asimilarlas a la competición de CyLSkills lo máximo posible.
- Posibles errores o falta de concreción en la redacción de este documento.



FORMACIÓN PROFESIONAL

## 1. Introducción a la modalidad de Competición “50.- Animación 3D y Juegos”

La modalidad de competición 50, denominada “Animación 3d y Juegos” consistirá en el desarrollo de una prueba práctica relacionado con el diseño de un personaje, en base a unos requisitos preestablecidos en cuanto a público objetivo, finalidad del personaje y necesidades narrativas, su posterior modelado y texturizado en softwares de 3d, animación e implementación en un motor de juego.

### 1.1 ¿Quién patrocina la modalidad de competición?

Patrocinadores aún por determinar.

### 1.2 ¿Qué hacen estos profesionales?

Los artistas 3d, con mayor o menor grado de especialización, se encargan de desarrollar el aspecto físico y visual de los personajes que aparecen en creaciones audiovisuales, tanto de animación tradicional como en tres dimensiones y videojuegos. Son los encargados de trasladar ese diseño a una representación volumétrica utilizando los softwares apropiados, dotar de color y textura al modelo, proporcionar la estructura de huesos con los que después animar y dotar de movimiento a los personajes y por último, implementar los modelos y sus animaciones en un motor de juego para que responda a los inputs que introduzcan los usuarios a través de periféricos informáticos.

### 1.3 ¿Qué tecnologías emplean estos profesionales?

Los softwares se dividen en tres grandes bloques, en función de la fase del proceso que se quiera hacer frente:  
Por un lado tenemos programas de dibujo y bocetado. Posteriormente se pasa a los softwares de modelado 3d. Estos programas incluyen una gran cantidad de funcionalidades, por lo que con uno solo de ellos se puede llegar a abarcar muchos de los procesos: modelado, texturizado, color, iluminación, rigging animación y renderizado de video. Sin embargo también es habitual el uso de software específicos en entornos profesionales, en los que cada una de estas tareas ha alcanzado un gran grado de especialización y departamentalización.

Finalmente los motores de juego son programas en los que se introducen todos los modelos coloreados y animados para general el entorno de juego interactivo, donde se implementa toda la programación y el resto de elementos (música, diálogos, menús y otras funcionalidades).

#### 1.4 ¿En qué consiste la competición?

La competición consiste en la demostración y valoración de las competencias propias de esta especialidad a través de un trabajo práctico denominado Plan de Pruebas Castilla y León Skills 2025 (Test Project en las competiciones internacionales) que pondrá de manifiesto la preparación de los competidores para crear un personaje en base a un briefing, ajustarlo a los requerimientos creativos, trasladarlo a las tres dimensiones con su correspondiente texturizado y coloreado, generar una animación correcta y trasladarlo a un motor de juego.

La prueba se divide en cinco fases, después de cada cual los competidores tendrán que hacer una entrega de archivos informáticos para la valoración por parte del jurado.

Estas fases son:

- Diseño de personaje en base a briefing: model sheet y breve explicación del personaje (trasfondo, habilidades, poderes especiales)
- Modelado en 3d
- Color y texturizado
- Rigging y animación
- Implementación en motor de juego

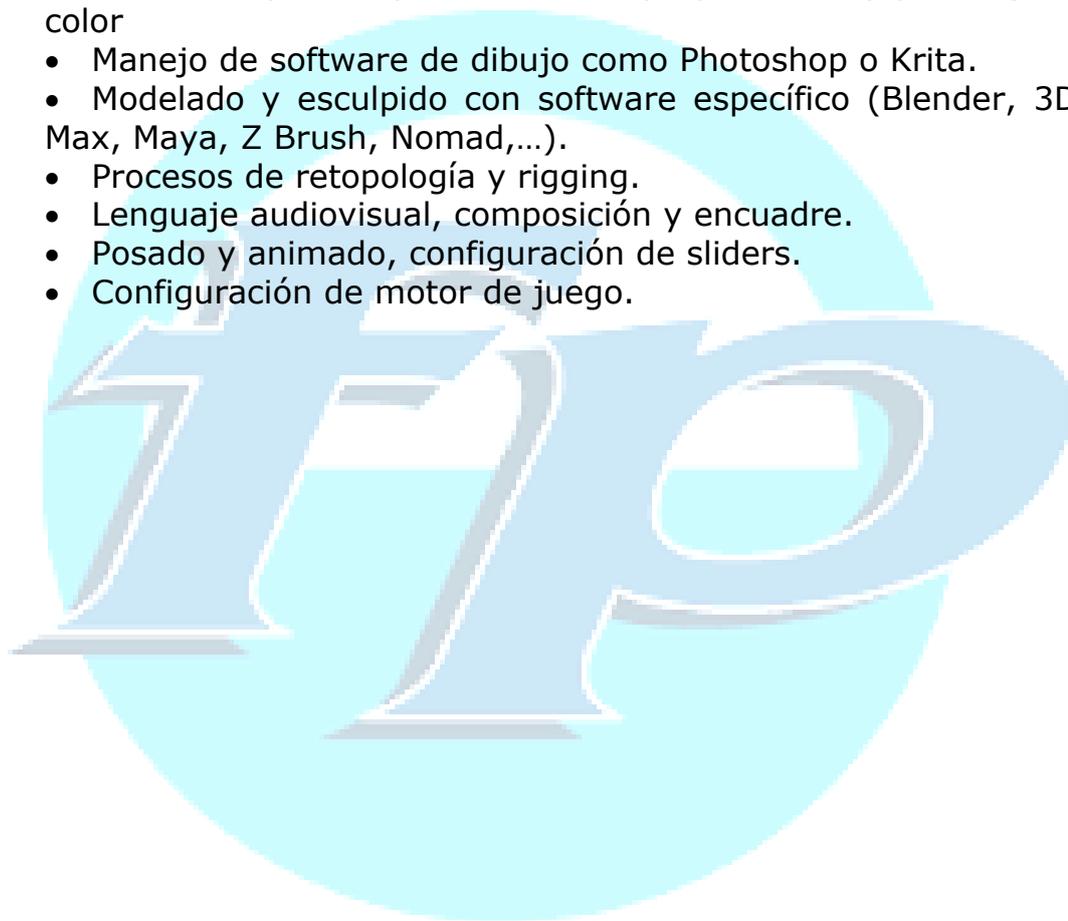
#### 1.5 ¿Qué competencias se requieren para el desarrollo de la prueba?

- Adaptar el diseño a requisitos creativos preestablecidos.
- Dibujar personajes respetando características de estilo y proporción.
- Usar correctamente la teoría y la psicología del color.
- Manejar el software específico de 3d.
- Modelar en base a una correcta topología.
- Implementar estructuras de huesos con un pesado eficiente para animación.

- Configurar key-poses para generar transiciones fluidas y animaciones comprensibles.
- Implementar modelos en motores de juego.

### 1.6 ¿Qué conocimientos se relacionan con el desarrollo de la prueba?

- Diseño de personajes, anatomía, proporciones y psicología del color
- Manejo de software de dibujo como Photoshop o Krita.
- Modelado y esculpido con software específico (Blender, 3DS-Max, Maya, Z Brush, Nomad,...).
- Procesos de retopología y rigging.
- Lenguaje audiovisual, composición y encuadre.
- Posado y animado, configuración de sliders.
- Configuración de motor de juego.



FORMACIÓN PROFESIONAL

## 2. Plan de Pruebas

### 2.1 Definición de las pruebas.

El competidor deberá diseñar y desarrollar un personaje en base al briefing creativo que recibirá al inicio de la misma. La prueba se dividirá en cinco fases evaluables, en las que deberán hacer una entrega de archivos informáticos:

- Fase de diseño y dibujo: el competidor debe entregar una model sheet en la que conste el diseño definitivo del personaje en una pose clave, un turn-around (frente, lateral, espalda) y un breve texto explicativo en el que se definan las características principales del personaje (nombre, origen, habilidades, poderes, trasfondo). Todos los elementos tienen que encajar en un documento tamaño A3 y entregarse en formato imagen (jpeg, png, tiff) o pdf.
- Fase de modelado: En base al diseño realizado en la fase anterior, el competidor debe realizar un modelo en tres dimensiones, buscando la máxima fidelidad con la referencia y atendiendo a una topología correcta. Se entregará el proyecto del software usado.
- Fase de color y textura: Se permite el texturizado tanto por mapas UV como por nodos y shaders. En el primer caso los competidores tendrán que entregar además el archivo en el que conste el despliegue del modelo y los mapas de UV. Se entregará el proyecto del software usado.
- Fase de rigging y animación: Los competidores tienen que implementar una animación con un movimiento característico del personaje, o una transición desde el reposo a una pose característica. Se aportarán capturas de pantalla en las que se aprecien con claridad las estructuras óseas y un archivo en formato vídeo (mp4) con la animación del personaje.
- Fase de motor de juego: Exportar el modelo con sus texturas y animaciones a un motor de juego. La evaluación se hará in situ en el equipo de trabajo de los competidores.

### 2.2 Criterio de evaluación de las pruebas.

Las pruebas serán evaluadas en base a los siguientes criterios de evaluación:

- Fase de diseño y dibujo: Se han seguido las indicaciones del briefing en cuanto a temática, público objetivo y aplicación. El personaje reúne cualidades visuales y está dotado de una personalidad atractiva y memorable. La ejecución del dibujo cumple con criterios de calidad técnica suficientes. La model sheet incluye todos los elementos solicitados en una distribución agradable, ordenada y comprensible.
- Fase de modelado: El modelado reproduce con fidelidad la referencia utilizada. Se han utilizado con eficacia las técnicas de modelado y esculpido. La topología del modelo es correcta.
- Fase de color y textura: Se ha realizado con precisión el despliegue del modelo. Se ha aplicado con criterio el uso del color en el personaje. Los nodos de las texturas siguen una lógica interna y funcionan de forma correcta.
- Fase de rigging y animación: Se han colocado los huesos de forma correcta. El pesado de los huesos se ha realizado con precisión. La malla soporta el movimiento de los huesos. El movimiento corresponde a la estética y diseño general del personaje. El movimiento transcurre de forma fluida. La exportación del video se ha realizado de forma correcta.
- Fase de motor de juego: Se realiza la importación al motor de juego. Las texturas cargan y se ven como se pretende en la fase de color y textura. La animación se desencadena con fluidez tal y como se pretende en la fase de rigging y animación.

### 2.3 Requerimientos generales de seguridad y salud.

Cada competidor deberá trabajar con el máximo de seguridad, aplicando las normas generales de seguridad en instalaciones eléctricas, así como los criterios de salud y ergonomía en oficinas y en uso de pantallas de visualización.

#### 2.3.1 Equipos de Protección Personal.

No procede.

#### 2.3.2 Verificación de los equipos y comprobaciones de seguridad.

El jurado de la Modalidad de competición vigilará y garantizará la seguridad del funcionamiento del equipamiento y se encargará de:

- Orden y limpieza del lugar de trabajo y puestos de trabajo del alumnado competidor.
- Conexiones eléctricas seguras que no entorpezcan el movimiento en el área de trabajo.



FORMACIÓN PROFESIONAL

### 3. Desarrollo de la competición.

#### 3.1 Programa de la competición.

La prueba se reparte a lo largo de tres días de competición, con un máximo de 16 horas en total y seis horas de trabajo diario. Las fases se reparten de la siguiente manera:

- Día 1: fase de dibujo (4 horas)
- Día 2: fase de modelado (4 horas) y fase de color (dos horas)
- Día 3: fase de animación (4 horas) y fase de motor de juego (2 horas)

#### 3.2 Esquema de calificación.

La prueba se valora sobre 100 puntos. Los aspectos para puntuar, relacionados con los criterios de evaluación, están detallados en una hoja de cálculo de calificaciones que dispone el jurado. El peso específico de cada una de las fases se reparte de la siguiente manera:

- Fase de dibujo: 20 por ciento.
- Fase de modelado: 25 por ciento.
- Fase de color y textura: 20 por ciento.
- Fase de rigging y animación: 25 por ciento.
- Fase de motor de juego: 10 por ciento.

#### 3.3 Herramientas y equipos.

##### 3.3.1 Herramientas y equipos aportados por la organización y/o patrocinadores.

**Hardware:** Básicamente serán un ordenador personal de sobremesa con uno o dos monitores, teclado y ratón convencional.

No se contempla el uso de ratones multibotón, mouse 3D, joysticks tipo spacemouse, u otros dispositivos de entrada suministrados por la organización. Pero serán admitidos si son aportados por el competidor y previa presentación del equipo al jurado que deberá dar el visto bueno. La configuración la deberá hacer el competidor durante el tiempo de prueba y re-

10

visión de los equipos. La organización no se hace cargo en ningún caso de ayudar con la configuración y funcionamiento, ni solucionar cualquier incidencia que se derive de la instalación de estos dispositivos.

**Software:** Se utilizará un software de dibujo como Photoshop, o Krita, softwares de modelado y esculpido (Blender, 3DSMax, Maya, Z brush, Nomad), programas específicos de texturizado (Substance Painter) y un motor de juego (Unreal engine).

Los participantes son los encargados de proporcionar su propia licencia en aquellos softwares que la requieran.

### 3.3.2 Herramientas y equipos aportados por el personal competidor.

Los estudiantes participantes deben aportar un dispositivo de almacenamiento USB (flashdrive o disco duro) para realizar las entregas.

Los competidores pueden traer aquellos periféricos específicos para software de 3d que consideren, quedando bajo su responsabilidad la configuración de los mismos.

### 3.3.3 Herramientas y equipos aportados por los patrocinadores.

No procede.

## 3.4 Protección contra incendios.

En la zona de la competición se contará con extintores portátiles que deben de ser fácilmente visibles, accesibles y estarán señalizados.

## 3.5 Primeros auxilios.

En la zona de competición habrá de forma permanente un kit de primeros auxilios.

## 3.6 Protocolo de actuación ante una situación de emergencia sanitaria.

Se especificará el protocolo de actuación en caso de emergencia médica.

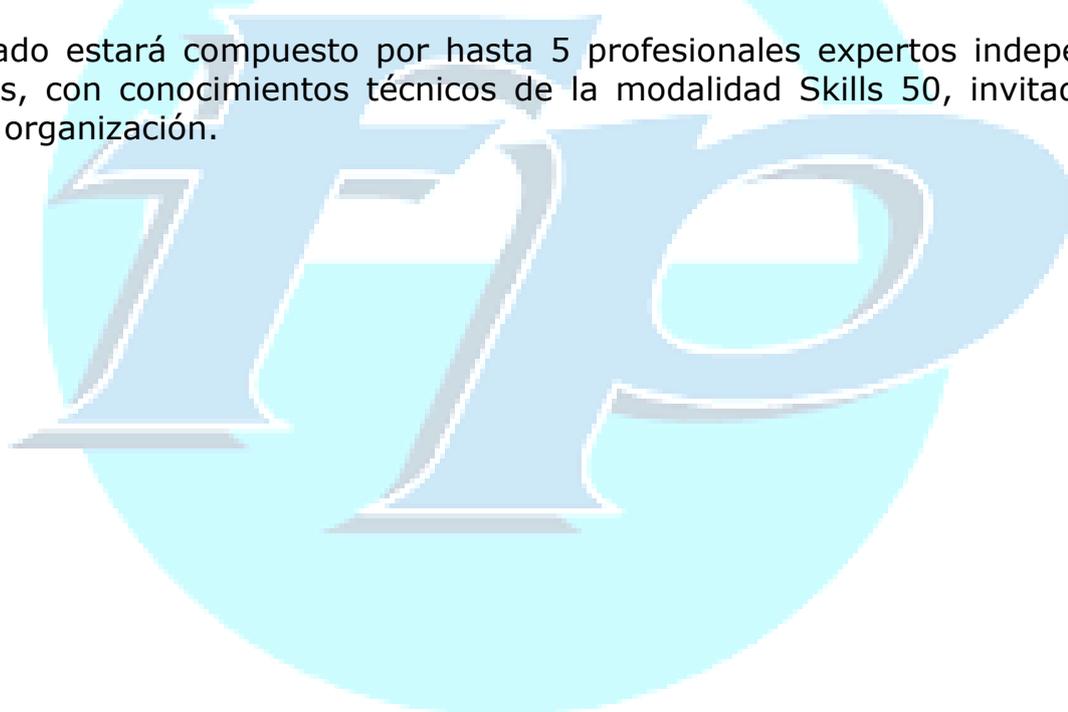
### 3.7 Higiene.

Se mantendrá el espacio de trabajo en todo momento limpio, sin residuos en el suelo que puedan ocasionar resbalones, tropiezos, caídas o accidentes en las máquinas.

El alumnado competidor es el responsable de mantener su área de trabajo en perfectas condiciones.

## 4.- Jurado.

El jurado estará compuesto por hasta 5 profesionales expertos independientes, con conocimientos técnicos de la modalidad Skills 50, invitados por la organización.



FORMACIÓN PROFESIONAL