

**RESPUESTA DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUNYA  
AL INFORME PREVIO DE LA AQU**

**Id. título:** 2503519

**Denominación:** Graduado o Graduada en Diseño, Animación y Arte Digital

**Universidad/es:** Universidad Politécnica de Catalunya

**Centro/s:** Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia

**Rama:** Artes y Humanidades

---

## MODIFICACIONES OBLIGATORIAS

---

### APARTADO 3. COMPETENCIAS

- En cuanto a la competencia transversal CT7, relativa a la destreza escrita y oral en una tercera lengua, se alcanza en diversas materias sin que se indique otra cosa que un resultado de aprendizaje que constituye la comprensión lectora suficiente en inglés. Se requiere modificar la redacción de la competencia de manera coherente con los resultados de aprendizaje que constituyen la comprensión lectora suficiente en inglés y además incorporar a los contenidos de estas materias algún elemento o recurso docente en este sentido.

#### Respuesta UPC:

La competencia transversal CT7, relativa a la destreza escrita y oral en una tercera lengua - tal y como se incluye en el plan de estudios propuesto- está entre las competencias transversales aprobadas por el Consejo de Gobierno de la UPC en su documento CG 16/4 2008, de 9 de abril, "Marco para el Diseño y la Implantación de los Planes de Estudios de Grado en la UPC", y son comunes a todas las titulaciones UPC de grado y de máster.

A partir de la observación recibida, para garantizar la consecución de esta competencia íntegramente en el marco de la titulación propuesta, se ha procedido a modificar el idioma de impartición de 3 asignaturas ubicadas en diferentes niveles del itinerario formativo: Iluminación (asignatura de la materia obligatoria *Diseño 3D* - 1er curso), Publicidad (asignatura de la materia obligatoria *Imagen y Fotografía* - 2º curso) y Game Design y Videojuegos 3D (ambas forman parte de la materia optativa *Bloque de Videojuegos*, correspondiente a 3er curso).

Cabe señalar que, dada la importancia de las fuentes de referencia en inglés en el sector productivo, esta competencia se ha integrado de la misma manera que en la memoria de verificación del grado en Diseño y Desarrollo de Videojuegos, aprobada por AQU recientemente.

Es por ello que, además, se ha añadido en todas las materias el Resultado de aprendizaje siguiente:

*"Mostrar comprensión lectora suficiente en la lectura de documentos escritos en inglés, vinculados a la materia, tales como apuntes, artículos científicos, artículos de divulgación, páginas web, etc."*

Por tanto, sumado a la bibliografía, fuentes de consulta y material de trabajo en una tercera lengua que serán incluidos a lo largo de todo el plan de estudios, se establece la impartición de una proporción de las materias completamente en idioma inglés. Parte de dichas asignaturas corresponde a materias obligatorias, lo cual garantiza en todos los casos la obtención de la competencia CT7 para todos los titulados.

### APARTADO 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

- Se detecta cierta confusión en la definición de los sistemas de evaluación, se distingue entre "exámenes parcial", "Examen final" y "Exámenes tipo test", como si estos últimos fueran una categoría diferenciada de los anteriores cuando los exámenes parciales o finales pueden ser tipo test. Se requiere aclarar esta confusión.

### Respuesta UPC:

Los ejercicios de evaluación que se señalaban como “Exámenes tipo Test” hacen referencia a pruebas de control breves realizadas sobre los conocimientos de contenido teórico, impartidos en la sesión magistral más reciente. Se diferencian de los exámenes parciales, dado que éstos son pruebas de evaluación que engloban los contenidos y competencias de un período determinado.

No obstante, y para evitar confusión, se ha cambiado la denominación del sistema de evaluación “EV3. Exámenes Tipo Test” por “EV3. Control de seguimiento de contenidos teóricos”.

Igualmente se ha modificado el sistema de evaluación “EV4. Defensa o entrega de ejercicios o problemas”, que pasa a denominarse “EV4. Defensa o entrega de ejercicios o problemas de seguimiento”.

Asimismo, en el apartado 5.1 de la memoria, donde al final del apartado se describen los diferentes sistemas de evaluación que se utilizan en esta titulación, concretamente en el subapartado 5.3, se han revisado y modificado las descripciones de ambas tipologías de evaluación y se han introducido también pequeñas modificaciones en la explicación del sistema de evaluación “EV1. Exámenes parciales”, de modo que puedan diferenciarse con mayor claridad las diferentes actividades evaluativas utilizadas.

- En las materias 6 Proyectos y 4 Bloque de Prácticas Externas Optativas la ponderación de los sistemas de evaluación debe ser revisada, ya que la ponderación máxima suma 100% con lo cual no hay opción a utilizar otro tipo de ponderación. Si bien esto es correcto, lo que no es necesario es establecer las ponderaciones mínimas distintas de las máximas.

### Respuesta UPC:

Se han corregido las ponderaciones máximas de los sistemas de evaluación de las materias 6-Proyectos y 4-Bloque de Prácticas Externas Optativas, de modo que las mismas superan el 100%.

## APARTADO 6. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO

- En cuanto al personal docente, según las tablas aportadas solo hay una dedicación de 32.3% de profesorado doctor, la mayor parte del cual es profesor colaborador o asociado, el 27% de la docencia esta impartida por profesorado colaborador. Se debe aportar información de cómo se va a aumentar el profesorado doctor hasta lo que exige la normativa vigente y además reflejar las líneas de investigación de la plantilla docente relacionadas con el ámbito de la titulación.

### Respuesta UPC:

Se ha revisado y reorganizado la tabla C del apartado de profesorado, anexada a continuación, que incluye una descripción detallada del profesorado (Título académico, líneas de investigación y/o experiencia profesional, Categoría, si es Doctor, si está acreditado por AQU/ANECA, su % de dedicación lectiva prevista, así como el área de experiencia) en la cual se aprecia que la suma de la dedicación prevista del profesorado doctor de todas las categorías una vez implantada totalmente la titulación, es del 57,10%.

	<b>Título académico, líneas de investigación y/o experiencia profesional</b>	<b>Categoría dentro de la Institución</b>	<b>Doctor</b>	<b>Dedicación</b>	<b>Acreditación AQU/ANECA</b>	<b>Área de Experiencia (según temáticas de la titulación)</b>
1	Doctor - Ingeniero Industrial. Experto e investigador en Diseño de aplicaciones multimedia, Diseño de aplicaciones de empresa y generación de material docente interactivo.	Catedrático de Escuela Universitaria (UPC)	SI	<b>2,40%</b>	SI	Expresión Gráfica - Diseño Gráfico
2	Doctor - Licenciado en Comunicación Audiovisual. Máster en Educación Interdisciplinaria de las Artes - Investigador Postdoctoral en la St Petersburg State University (2013-15). Miembro del Grupo de Investigación interuniversitario Laboratorio de Medios Interactivos (UB-UPC-Uvic).	Profesor Doctor Colaborador (FPC)	SI	<b>5,00%</b>	SI	Comunicación Audiovisual - Narrativa Audiovisual - Historia del Arte
3	Doctor - Licenciado en Comunicación Audiovisual. Máster en Artes Digitales. Productor, director y consultor de proyectos interactivos y transmedia.	Profesor Doctor Colaborador (FPC)	SI	<b>3,40%</b>	SI	Comunicación Audiovisual - Animación
4	Doctor - Licenciado en Comunicación. Publicista. Director de Consultora Publicitaria. Experto e Investigador en: Cultura Corporativa y comunicación organizacional. Prácticas de responsabilidad social y ambiental. Nuevas tendencias en comunicación, comunicación digital y social media.	Profesor Doctor Colaborador (FPC)	SI	<b>5,00%</b>	SI	Imagen y Fotografía - Comunicación - Gestión y Empresa
5	Doctor - Licenciado en Bellas Artes. CEO en empresa de desarrollo de aplicaciones orientadas a la educación. Investigador en Videojuegos y gamificación de la educación y en Comunicación Digital Interactiva. Dept. Eng. de Proyectos y de la Construcción UPC. Miembro de la Asociación de Investigación de Juegos en soporte digital (DIGRA). Miembro del Grupo de Investigación GIE-UPC. Autor de libros en Gamificación y Diseño Gráfico.	Profesor Asociado (UPC)	SI	<b>6,70%</b>	SI	Fundamentos del Diseño - Expresión Gráfica - Game Design
6	Doctor - Arquitecto. Dept. Expresión Gráfica Arquitectónica. Investigador en Geometría Descriptiva; Parametrización, CAD; Imagen digital; Interacción multimedia; Innovación audiovisual; Realidad virtual; Realidad Aumentada. Construcción arquitectónica con alto grado de complejidad espacial. Visualización de espacios interiores mediante nuevas tecnologías.	Profesor Asociado (UPC)	SI	<b>2,30%</b>	NO	Proyectos - Creatividad y nuevos formatos - Realidad Virtual

7	Doctor - Ingeniero en Informática especializado en computación visual y gráfica. Desarrollador de software proyectos VideoMapping y Demo eGlobe. Desarrollador de software aplicado al video y medios interactivos. Experto en aplicaciones de realidad virtual y aumentada.	Profesor Doctor Colaborador (FPC)	SI	<b>1,70%</b>	SI	Proyectos - Realidad Virtual
8	Doctor - Licenciado en Filosofía y Letras, mención Historia del Arte. Experto en aplicaciones multimedia aplicadas al Patrimonio. Director de contenidos en centro cultural de artes visuales. Miembro del Consell assessor territorial de Catalunya Central de la Generalitat de Catalunya y del Comité de Dirección de la Fundación Educación y Arte del Ayuntamiento de Vic.	Profesor Titular CITM (FPC)	SI	<b>10,00%</b>	NO	Historia del Arte - Expresión Artística - Comunicación - Tecnologías Audiovisuales
9	Doctor - Postgrado en Desarrollo de Aplicaciones sobre Internet y Máster en gestión de marketing online. Licenciada en Informática. Investigadora en Ingeniería Gráfica Multimedia y Tecnologías colaborativas web. Experta en: Fundamentos de Informática, Programación orientada a Internet, Vídeo interactivo, Proyectos, Tecnología Web y otros.	Profesor Titular CITM (FPC)	SI	<b>3,40%</b>	NO	Proyectos - Creatividad y Nuevos Formatos
10	Doctor - Licenciado en Psicología. Director del Centre de la Imatge i la Tecnologia Multimèdia (CITM UPC 2002-2014). Investigador en Psicología de la Interacción Humano-Computador (HCI): Factor Humano en accesibilidad y usabilidad. Coordinador Laboratorio HCI.	Profesor Titular CITM (FPC)	SI	<b>5,00%</b>	NO	Psicología - Interactividad - Experiencia de usuario
11	Doctor - Ingeniero en Informática. Especialista e Investigador en procesamiento de imagen, Ingeniería Óptica.	Profesor Doctor Colaborador (FPC)	SI	<b>1,20%</b>	NO	Procesamiento de la imagen
12	Doctor. Ingeniero en Informática. Executive MBA. Creador y desarrollador de videojuegos para la educación, rehabilitación y entrenamiento. Experto en Programación, Interfaces Gráficas, Redes, Comunicación, Modelado y Animación 3D, Edición de Vídeo.	Profesor Doctor Colaborador (FPC)	SI	<b>2,40%</b>	NO	Proyectos - Nuevos Formatos y Tecnologías Audiovisuales - Gestión y Empresa
13	Doctor - Ingeniero en Telecomunicaciones. Investigador en tecnologías de redes. Experto en Aplicaciones Web de Última Generación.	Profesor Lector (UPC)	SI	<b>1,20%</b>	SI	Procesamiento de la imagen
14	Doctor - Ingeniero Industrial. Subdirector Jefe de Estudios UPC. Investigador en desarrollo de herramientas con soporte audiovisual y para metodologías de formación en línea.	Titular de Escuela Universitaria (UPC)	SI	<b>2,40%</b>	SI	Expresión Gráfica - Modelado 3D

15	Doctor - Ingeniero en Telecomunicaciones. CEO en empresa tecnológica. Investigador: en Aplicaciones Multimedia Distribuidas. Experto en Procesado digital de señal, Procesado y sistemas digitales de imagen y de audio, Visión por computador.	Titular de Universidad (UPC)	SI	5,00%	SI	Sistemas Audiovisuales
16	Graduado en Multimedia - Director Posgrado en Comunicación Multimedia. Jefe de Estudios del Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia.	Profesor Titular CITM (FPC)	NO	4,40%	NO	Proyectos - Nuevos Formatos y Tecnologías Audiovisuales
17	Graduado en Fotografía y Creación Digital. Máster en Fotónica. Licenciado en Ciencias Ambientales. Doctorando Investigador y desarrollador de proyectos de tecnologías de iluminación y digitalización de imágenes.	Profesor Titular CITM (FPC)	NO	8,30%	NO	Historia - Expresión Artística - Creatividad y Nuevos formatos - Tecnologías Audiovisuales
18	Ingeniero en Informática. Director del Centre de la Imatge i la Tecnologia Multimèdia (CITM UPC 2014-16). Director de Máster en Diseño y Creación de Videojuegos. Investigador en visualización y modelado dinámico de terrenos, técnicas de interacción, sistemas de aprendizaje basados en videojuegos.	Profesor Titular CITM (FPC)	NO	3,20%	NO	Proyectos - Industria del Arte Digital
19	Artista 3D. Especialista en Modelado 3D y 2D, Animación, Ilustración y Diseño Gráfico. Artista Senior en empresas punteras de la Industria del videojuego y el arte Digital.	Profesor Experto colaborador (FPC)	NO	0,60%	NO	Diseño y Artes Aplicadas - Industria del Arte Digital
20	Artista 3D y game designer. Experiencia docente en UPC School, Tecnológico de Monterrey, Escuela Superior de Diseño BAU, MediaArt Institute y otros. Diseñador 3D experto en modelado 3D, animación, guionización y edición.	Profesor Experto colaborador (FPC)	NO	1,70%	NO	Diseño y Artes Aplicadas - Industria del Arte Digital
21	Licenciado en Publicidad y relaciones Públicas - Graduado en Diseño Digital. Experto en Diseño y Arte 2D y 3D - Director Artístico en AppNormals	Profesor Experto colaborador (FPC)	NO	3,30%	NO	Diseño y Artes Aplicadas - Animación - Industria del Arte Digital
22	Diseñador Gráfico. Socio-Director de Proyectos y tecnología en grupo empresario. Diseñador de Proyectos de diseño y usabilidad para compañías internacionales.	Profesor Experto colaborador (FPC)	NO	3,30%	NO	Diseño y Artes Aplicadas - Industria del Arte Digital
23	Graduado en Multimedia - Postgrado en Realidad Virtual UPC. Game Designer, Productor y desarrollador de videojuegos. Co-director de proyectos de I+D+I de temáticas Multimedia. Divulgador tecnológico en medios de comunicación autonómicos. Miembro de Corporació Catalana de Mitjans Audiovisuales. Autor de libros en Videojuegos y Gamificación.	Profesor Experto colaborador (FPC)	NO	2,20%	NO	Diseño y Artes Aplicadas - Industria del Arte Digital

24	Graduado en Diseño gráfico. Director proyectos de Imagen generada por ordenador y postproducción. Experto colorista profesional para agencias de publicidad y clientes internacionales. Ha dirigido también videoclips y producciones publicitarias galardonadas en festivales y eventos internacionales.	Profesor Experto colaborador (FPC)	NO	3,00%	NO	Diseño y Artes Aplicadas - Postproducción
25	Licenciado en Comunicación Audiovisual - Máster en Artes Visuales - Máster en Diseño Multimedia. Fundador de empresa multidisciplinar en el ámbito de la imagen. Experto consultor en Comunicación y Diseño Gráfico.	Profesor Experto colaborador (FPC)	NO	1,20%	NO	Diseño y Artes Aplicadas - Expresión Gráfica y Artística
26	Licenciado en Filología Hispánica. Máster de Escritura de Guiones para Cine y Televisión., Máster Ejecutivo en Community Management y Dirección de Redes Sociales en la Empresa. DEA en Literatura Comparada: Estudios Literarios y Culturales. Community manager y experta en comunicación audiovisual. Colaborador en reconocida productora de medios de comunicación.	Profesor Experto colaborador (FPC)	NO	3,30%	NO	Fundamentos del Diseño - Comunicación Audiovisual - Cinematografía
27	Ingeniero Informático. Director en empresa líder en desarrollo de videojuegos y aplicaciones. Especialista en Diseño y desarrollo para múltiples plataformas móviles.	Profesor Experto colaborador (FPC)	NO	0,60%	NO	Animación - Diseño 3D - Interactividad
28	Licenciado en Bellas Artes. Experto en Animación Digital y en Gestión y dirección de arte. Certificado por Human Factor International como HFI-Certified Usability Analyst. Senior Art Director & UX designer en Consultora estratégica digital internacional.	Profesor Experto colaborador (FPC)	NO	3,30%	NO	Animación - Dirección de Arte
29	Licenciado en Bellas Artes. Máster Internacional en estudios de medios de comunicación. Gestor y realizador de proyectos audiovisuales con menciones y premios internacionales del sector audiovisual y de artes gráficas.	Profesor Experto colaborador (FPC)	NO	1,20%	NO	Comunicación audiovisual - Medios audiovisuales
30	Licenciado en Bellas Artes. Jefe de estudios en Centro cultural de artes visuales. Experto en Cultura visual, Historia del Arte, Restauración, conservación y dinamización de equipamiento fotográfico y cinematográfico. Co-autora de proyectos multimedia, Realidad virtual y producción y tratamiento de imagen.	Profesor Experto colaborador (FPC)	NO	3,30%	NO	Comunicación Audiovisual - Proyectos
<b>Total</b>				<b>100,00%</b>		

Asimismo, se ha revisado y ampliado el redactado de la información de política de personal docente del centro y la explicación incluida en todo el apartado 6.1 de la memoria, para aclarar así la composición del profesorado del centro, la descripción de sus categorías y el balance entre la dedicación de docentes con perfil académico y profesional.

También se ha añadido una breve reseña de proyectos de I+D y trabajos de investigación desarrollados por el profesorado del centro, para dar cuenta de las líneas de investigación y aplicación del profesorado UPC y Titular CITM.

## APARTADO 8. RESULTADOS PREVISTOS

- La universidad describe el mecanismo para valorar el progreso y los resultados del aprendizaje de los estudiantes. Se debe revisar y corregir el cálculo de las tasas de graduación y abandono, ya que se establece un 70% de graduación y un 25% de abandono.

### Respuesta UPC:

Se ha corregido el valor de la tasa de graduación, aumentando la previsión al 75%.

---

## PROPUESTAS DE MEJORA

---

### APARTADO 3. COMPETENCIAS

- Se recomienda mejorar la redacción de la competencia CE1 sustituyendo el término "Desarrollar" por el de "Analizar".

#### Respuesta UPC:

Se ha modificado la redacción de la competencia CE1 de acuerdo a la recomendación recibida.

### APARTADO 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

- Se recomienda que las prácticas externas sean obligatorias, ya que para alcanzar algunas de las competencias es necesaria la práctica profesional.

#### Respuesta UPC:

En cuanto al desarrollo de las competencias que apuntan a la práctica profesional, en el enfoque metodológico aplicado, prácticamente todas las asignaturas del plan de estudios de la titulación incluyen tipos de actividades prácticas relevantes orientadas a la aplicabilidad profesional, sea a través de proyectos reales -trabajados individualmente o en equipos multidisciplinares- o bien como actividades de simulación de rol, buscando emular los objetivos, el entorno y las características presentadas en las situaciones profesionales. Concretamente, ello se posibilita principalmente mediante las metodologías MD5 (Aprendizaje basado en proyectos) y MD3 (Estudio de casos). Las metodologías MD2 (Clase participativa) y MD6 (Aprendizaje basado en problemas y en exposiciones y defensas de prácticas o trabajos) también permiten presentar situaciones de trabajo a partir de problemas y ejercicios derivados de la práctica profesional real, e intercambiar impresiones y experiencias similares a las presentadas en el desarrollo del rol profesional dentro de la industria de la animación y el arte digital.

Se ha añadido esta información al final del apartado 5.1 "Descripción del Plan de Estudios" de la memoria de verificación, concretamente en el subapartado "5.2 Actividades formativas" para complementar la información de actividades formativas con el enfoque metodológico.

El planteamiento de las prácticas externas como parte de la optatividad del itinerario formativo, mantiene la línea de estructura propuesta en las demás titulaciones de la oferta del centro. El CITM cuenta con una trayectoria destacada en su relación con el mundo empresarial, favoreciendo que los estudiantes puedan elegir realizar prácticas externas -como parte de su itinerario curricular o bien como actividad extracurricular complementaria al resto de asignaturas- en el marco de convenios de cooperación educativa (regulados por la normativa de prácticas externas de la UPC) y estimulando la motivación de los estudiantes por las oportunidades profesionales presentadas al realizarlas.

Como se verá en el apartado de Profesorado, el CITM busca mantener una estrecha relación con el sector productivo para conseguir unos estudios aplicados y favorecer la inserción profesional de los graduados.

El Informe de Seguimiento de titulaciones enviado a AQU Catalunya en 2011 incluía la propuesta "2.4/2011. Mejora e impulso de las prácticas externas". El CITM se ha dedicado a potenciar la aplicabilidad profesional a través de diferentes acciones, entre ellas el impulso del servicio de Bolsa de Trabajo del centro, la participación de las empresas ocupadoras vinculadas en actividades transversales y como asesores de contenidos, la organización de sesiones de coworking, visitas a compañías y centros de I+D, organización de concursos profesionales, sesiones prácticas de playtesting de proyectos reales del sector, así como la integración de estudiantes avanzados en proyectos reales desde las asignaturas de Proyectos o Trabajo de Fin de Grado. Este mismo enfoque y dinámica es el que se busca mantener incorporando al mismo la participación de los estudiantes del nuevo grado en Diseño, Animación y Arte Digital.

Se ha añadido esta información en el apartado 5.1 de la memoria de verificación "Descripción del Plan de Estudios".

Dados los motivos expuestos anteriormente, se ha considerado mantener el carácter optativo de las prácticas externas.

## 2. JUSTIFICACIÓN

### Subapartados

- 2.1. Justificación del título propuesto, argumentado el interés académico, científico o profesional del mismo
- 2.2. En el caso de los títulos de Graduado o Graduada: Referentes externos a la universidad proponente que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales o internacionales para títulos de similares características
- 2.3. Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudios. Éstos pueden haber sido con profesionales, estudiantes u otros colectivos

### 2.1. Justificación del título propuesto, argumentado el interés académico, científico o profesional del mismo.

El objetivo general del título que se propone es formar profesionales que sean capaces de diseñar y producir imágenes y animaciones en el ámbito profesional del arte digital, trabajando en equipo o de forma individual en función de la tipología y complejidad de los mismos, que comprendan y sean capaces de asumir responsabilidades de gestión en el proceso de creación, que tengan una óptima comprensión del usuario final y de la industria de la comunicación visual, publicidad, medios audiovisuales, animación para el cine y los videojuegos; así como de los modelos de negocio implicados.

Los graduados y graduadas tendrán una especial sensibilidad para desarrollar capacidades creativas, relacionando ideas o conceptos con los procesos o tecnologías más adecuadas para cada aplicación profesional; tanto en el ámbito de las imágenes captadas del real, imágenes generadas por ordenador y creación de animaciones 2D y 3D. Todo ello, desarrollando la capacidad de análisis crítico de la estética y de los usos y cambios sociales del arte digital, con la máxima calidad.

El CITM es un centro con tradición académica vinculada a la creación de aplicaciones interactivas multimedia. En este centro se imparten actualmente dos títulos de grado oficial, el Graduado o Graduada en Multimedia por la UPC y el Graduado o Graduada en Diseño y Desarrollo de Videojuegos. El centro ha impartido anteriormente el Graduado o Graduada en Fotografía y Creación Digital por la UPC, el cual no ha ofertado plazas a partir del curso 15-16 debido a la progresiva caída de la demanda durante los últimos años. Este factor contribuyó a un replanteamiento por parte del centro de la oferta formativa, atendiendo a las necesidades actuales de una en constante evolución y para dar respuesta a la necesidad de profesionales formados para plasmar contenidos en el campo del diseño, la animación y la comunicación audiovisual basados en soportes digitales y capaces de llevar a cabo proyectos aplicando recursos tecnológicos desde una perspectiva artística y creativa.

La titulación propuesta nace así de la experiencia capitalizada por el CITM en el ámbito de la imagen y la creación digital durante varios años. El nuevo plan de estudios integra y armoniza parte de los contenidos que formaban parte del Graduado o Graduada en Fotografía y Creación Digital recientemente desprogramado, añadiendo otros, redefiniendo su enfoque y perspectiva, trascendiendo la formación de un perfil profesional del fotógrafo o editor de imagen, para abarcar con esta propuesta competencias que hacen al dominio de los nuevos formatos de diseño, arte y animación demandados por el contexto actual de la industria artística de base tecnológica. Un perfil profesional que vaya un paso más allá, para comprender, proponer y ejecutar de manera completa procesos de producción y realización de producciones animadas, cinematografía, contenido gráfico interactivo y transmedia y otros.

El enfoque de esta nueva titulación propone especialmente dar un papel muy relevante a la vertiente artística y creativa de los profesionales del desarrollo de producciones con recursos tecnológicos, quienes, además de necesitar conocer y dominar las nuevas tecnologías y herramientas del mundo de la imagen, el arte y la animación, deben prepararse para dar rienda suelta a la creatividad y poder desarrollar la etapa previa del Diseño. Es por ello que, aunque se incluyan contenidos afines, esta propuesta se diferencia en la perspectiva de abordaje de los contenidos, dado que la base formativa se enmarca en la rama de Artes y Humanidades (en lugar de en el ámbito de la Ingeniería y Arquitectura, como era el caso del Graduado o Graduada en Fotografía y Creación Digital), para luego desarrollar las competencias vinculadas al dominio de herramientas y recursos tecnológicos específicos para canalizar y plasmar las propuestas conceptualizadas en una etapa previa y fundamental.

Como es evidente, en un contexto en el que la demanda de profesionales cualificados para desarrollar creaciones de base tecnológica de todo tipo y temática es cada vez mayor, las perspectivas de futuro del campo profesional de la imagen y la tecnología audiovisual se enmarcan en un ámbito cada vez más transversal. El perfil profesional requiere un abanico de conocimiento y aplicación más amplio y orientado a la producción de contenidos digitales en general, no específicos de un único ámbito. La industria del contenido digital creativo se aplica actualmente a medios de comunicación, producciones cinematográficas, aplicaciones educativas, formación y simulación sanitaria y/o empresarial, arquitectura y urbanismo, publicidad, etc.

En cuanto al interés de esta titulación para el centro universitario, tal como se indicará en el apartado 2.1.2 “Experiencia en el propio centro”, el hecho de haber comenzado a partir del curso 2014-2015 el Graduado o Graduada en Diseño y Desarrollo de Videojuegos con una importante repercusión, nivel académico y nivel de satisfacción por parte del alumnado hasta la fecha, así como la creciente demanda en el Graduado o Graduada en Multimedia de los últimos años, da lugar a que el centro se haya planteado la necesidad de formar perfiles complementarios a los de los estudiantes que cursan dicha titulación, que puedan articularse con los ya existentes para aportar tanto la perspectiva creativa como la aplicación y ejecución de las técnicas y procesos implicados en el diseño y la producción de arte digital.

La posibilidad de completar la oferta formativa del Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia con una titulación que incorpore los contenidos y enfoque de la rama de Artes y Humanidades permitirá también a medio plazo ofrecer a los estudiantes espacios de producción y colaboración conjunta de actividades y proyectos, complementándose con los alumnos de las otras titulaciones impartidas en el centro. En trabajos, proyectos y prácticas comunes, los alumnos del Graduado en Diseño, Animación y Arte Digital podrán asumir la parte de conceptualización creativa y de diseño, mientras que los estudiantes del centro del Graduado en Multimedia y de Diseño y Desarrollo de Videojuegos podrán asumir los roles y tareas que impliquen el desarrollo tecnológico más complejo. Así, se logrará trabajar de manera multidisciplinar desde los diferentes roles que existen en los equipos de trabajo profesionales reales de la industria de la creación digital, la producción multimedia y audiovisual y el videojuego.

Como se podrá apreciar en el apartado 6 Personal Académico, el CITM dispone de profesorado especializado en el ámbito de la imagen, la comunicación y cultura visual, aplicaciones multimedia, animación y diseño de videojuegos, además de, por supuesto en los conocimientos científicos y tecnológicos que sirven de base. También se dispone de recursos materiales, en especial tecnológicos, e instalaciones de muy alto nivel, que se utilizan en la docencia y en el desarrollo de las aplicaciones.

## El entorno social y cultural

A lo anteriormente expuesto, cabe añadir otro componente que consideramos muy importante, el contexto social y cultural que representa la ciudad de Terrassa en la cual se ubica el CITM, considerada la ciudad “Audiovisual” de Catalunya. En Terrassa se ubica el “Parc Audiovisual”.

La Generalitat de Catalunya y el Ayuntamiento de Terrassa impulsan desde mediados de 2004 el proyecto del Parque Audiovisual de Cataluña, uno de los más destacados complejos industriales de producción audiovisual en nuestro país y el sur de Europa. Con el objetivo principal de impulsar la producción audiovisual, la voluntad de las administraciones implicadas es la de poner a disposición del sector audiovisual un conjunto de instalaciones de producción planteadas desde el punto de vista de los intereses públicos, pero con criterios de gestión propios de cualquier complejo de estas características.

El proyecto "Terrassa Ciudad Audiovisual" se estructura a nivel local en 3 grandes ejes estratégicos, aprobados por unanimidad por el Pleno Municipal:

- 1) Creación de infraestructuras audiovisuales para promover la actividad económica con espacios muy bien acondicionados y de alto valor añadido.
- 2) Potenciación de la oferta formativa para estimular el flujo de conocimientos y nuevos talentos.
- 3) Generación de actividades y proyectos I + D + i para convertirse en una de las principales plataformas del audiovisual.

En el marco del proyecto "Terrassa Ciudad Audiovisual", el CITM es un miembro colaborador activo en el desarrollo de proyectos vinculados al ámbito audiovisual y multimedia.

La relación del CITM con el Ayuntamiento de Terrassa se ve reforzada, si cabe, por el hecho de que el Alcalde de Terrassa y el Concejal Delegado de Presidencia, Sociedad del Conocimiento y Universidad, son miembros del “Consejo de Gobierno”, máximo órgano de gobierno del consorcio Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia (CCITM).

Terrassa es la segunda ciudad universitaria de Cataluña y cuenta en su Campus Universitario con importantes Centros y Escuelas Universitarias con las cuales el CITM, como un miembro más de la comunidad universitaria, colabora y participa activamente en los órganos de gestión del campus y en las actividades académicas y complementarias.

El centro colabora en el marco del proyecto “Terrassa Ciudad Audiovisual” con la escuela de cine ESCAC, miembro del campus universitario de la ciudad, y con la Escuela Superior de Ingenierías Industrial, Aeroespacial y Audiovisual de Terrassa (UPC), en especial con el Graduado o Graduada en Ingeniería de Sistemas Audiovisuales y con el Graduado o Graduada en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo del Producto. Resultado de estas colaboraciones puede ser el desarrollo de proyectos conjuntos de docencia e investigación.

En el marco de las relaciones entre Universidad y Empresa, el CITM cuenta también con una larga experiencia de relaciones con empresas y estudios del ámbito del arte digital, compañías como EGM, AVVideo, Kotoc o Akamon Entertainment. Ello permite conocer de primera mano los perfiles profesionales que necesitan la industria, teniendo en cuenta las necesidades y evolución del mercado.

### 2.1.1. Interés académico y científico.

Se entiende como arte digital al trabajo artístico que usa las tecnologías digitales como parte esencial del proceso creativo. Esto incluye un gran número de técnicas creativas tradicionales que se han adaptado a los nuevos medios digitales, como la ilustración, la fotografía, la escultura y la música, así como otras que han surgido a partir del avance de las tecnologías. Algunas de estas últimas son la animación mediante medios digitales, el CGI (Computer Generated Imagery), la realidad virtual, la interactividad y los videojuegos, entre otras.

Actualmente, en el sector del arte digital y en concreto en el ámbito de la animación, trabajan profesionales de diversas disciplinas como, por ejemplo, licenciados o graduados en diseño gráfico, bellas artes, comunicación audiovisual, fotografía y multimedia. Una parte considerable de los conocimientos y competencias de estos profesionales exceden, o en sentido estricto no son necesarias, para la creación de animaciones o producciones de arte digital, mientras que otras que pueden resultar muy importantes, no figuran entre aquellas que se adquirieron en los estudios de licenciatura o grado correspondientes y deben adquirirlas o bien durante su actividad profesional, o bien en formación de postgrado, a pesar de que constituyen conocimientos más propios de los estudios de grado que de postgrado. Este hecho, junto al importante auge del sector de la industria de la animación y de las creaciones digitales que reclama profesionales formados específicamente, constituye no solo una buena oportunidad, sino una necesidad, para la creación de estudios de grado específicos relacionados con el diseño, la animación y el arte digital. La iniciativa, por otra parte, es aconsejada y promovida, entre otros organismos nacionales e internacionales.

En este sentido, en 2012 se publicó el “Libro Blanco de la Animación”, promovido por la Federación de Asociaciones de Productoras de Animación en España y realizado con la colaboración del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte; el Ministerio de Industria, Energía y Turismo y el Instituto de Comercio Exterior. En este informe, entre otras cosas, se pone de manifiesto el gran potencial del sector, a partir de los datos de facturación de las empresas que lo forman y la elevada creación de empleo. Además, se estima que en 2017 la cifra alcance los 21.000 puestos de trabajo. A raíz de estos datos, una de las recomendaciones que incluye el “Libro Blanco” es la importancia de considerar a la animación como “sector estratégico” y se pone de manifiesto que todavía existen algunas lagunas formativas, ya que la oferta de formación está en vías de definición a partir de la demanda de la industria.

El Ministerio de Industria ha puesto en marcha programas específicos para el sector del desarrollo de videojuegos y la creación de contenidos digitales, en el marco de los “Planes específicos de la Agenda Digital para España” que, en la mayoría de los casos tienen su fase de ejecución para los ejercicios 2014 y 2015. Entre las iniciativas del “Plan de impulso de la economía digital y los contenidos digitales”, en el capítulo 6 “Iniciativas del plan de contenidos digitales” se plantean diversas medidas orientadas al desarrollo del sector de los videojuegos. En este sentido, por ejemplo, en el apartado Iniciativas de Talento, el plan propone iniciativas que aumenten las habilidades y competencias propias del sector.

- *Sub-apartado 6.1.3 Formación de excelencia*
  - *Objetivo: Promover la calidad en la formación para el sector de la economía digital.*
  - *Motivación: Una formación de calidad redundante en el sector, al dotarlo de personal altamente cualificado, con una vocación innovadora y creativa...*
  - *Acciones: ... En concreto se busca facilitar y acelerar el proceso de validación de títulos de grado y master en materias como animación, videojuegos, negocio digital, movilidad, etc. que permita disponer de personal cualificado, actualmente muy requerido...*

En el apartado *Iniciativas de Financiación*, el plan propone iniciativas de apoyo a la innovación y a subsectores que sufren fuerte competencia internacional, mediante instrumentos de capital y medidas fiscales que fomenten la inversión, al establecer un marco competitivo a nivel internacional

- *Sub-apartado 6.2.1 Incentivos fiscales al sector del videojuego y la animación*

- o *Objetivo: Hacer la industria del videojuego y la animación española competitiva internacionalmente, mediante el establecimiento de un marco comparable al resto de países del entorno. (pág. 11)*

- o *Motivación: Los sectores de los videojuegos y la animación españoles son de especial importancia por la elevada cuantía de inversiones internacionales que se realizan anualmente y por el reducido número de agentes decisores de dichas inversiones. A esta importancia económica general se le añade una capacidad de generación de industria especializada y de desarrollos tecnológicos que estas inversiones arraigan en los territorios en las que se aplican, y a la existencia en España de empresas con capacidades humanas y tecnológicas para afrontar producciones de nivel internacional.*

- o *Acciones: La iniciativa consiste en el estudio de una posible revisión del modelo actual de incentivos fiscales a la industria de la animación y el videojuego.*

- *Sub-apartado 6.2.6 Ayudas públicas al sector de los videojuegos*

- o *Objetivo: Incrementar la producción innovadora de videojuegos, atraer inversión de productores internacionales y favorecer la excelencia en el sector.*

- o *Motivación: La cifra de negocio de los videojuegos en España podría alcanzar los 1.600 millones de euros para 2015, su volumen de facturación es superior al de la industria del cine y la música juntas, y el 40% de los hogares españoles con un menor de edad posee una consola. Teniendo en cuenta estas cifras, así como la inexistencia de ayudas específicas al apoyo y fomento de la industria de los videojuegos, se plantea la posibilidad de desarrollar una línea de ayudas que fomente la estabilidad y crecimiento interno del sector, así como la atracción de empresas y talento extranjero.*

Adicionalmente, el desarrollo de la industria de los videojuegos permitirá el crecimiento exponencial de un sector con alto desarrollo en I+D+i, la aplicación de nuevas tecnologías, la creación de puestos de trabajo, la atracción de empresas extranjeras y el incentivo de una industria con alto potencial de crecimiento.

- o *Acciones: Se propone la puesta en marcha de una línea de préstamos con interés bonificado para la producción de videojuegos.*

De lo anterior se desprende el claro y explícito compromiso político y la apuesta en base a la creciente demanda de mercado, tanto en Catalunya como en España, para dar soporte a la industria de la animación, la producción digital en general, el videojuego y los contenidos audiovisuales y animados.

A nivel comunitario, en Cataluña el Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya publicó el documento "Pla de cultura digital per a les empreses creatives catalanes 2014-16", que tiene como objetivo situar a las empresas culturales y creativas catalanas en primera línea de la innovación, la tecnología y el mundo digital. El plan prevé tres tipos de acciones en función del destinatario: acciones enfocadas a las empresas nativas digitales (empresas que utilizan las nuevas tecnologías como base de la creación: **videojuegos**, apps de contenidos culturales, **empresas de 3D**, etc.), acciones destinadas a las empresas culturales tradicionales (empresas del sector editorial, musical, **audiovisual**, artes escénicas, **visuales**, etc.) y acciones transversales.

El ocio forma parte de la vida cotidiana de las personas y resulta del todo necesario, y cuando se ajusta a determinadas condiciones, saludable. La contribución del cine, las producciones audiovisuales, los videojuegos y otras actividades interactivas al ocio de las personas, requiere investigación científica que proporcione conocimientos que puedan aplicarse al objetivo de potenciar los efectos saludables de los productos de arte digital y desarrollar nuevas formas de entretenimiento a través de estos medios.

Por otra parte, las aplicaciones del arte digital, las animaciones, los videojuegos y las producciones audiovisuales en ámbitos fuera del ocio también requieren de una importante actividad científica. Son múltiples y variadas las posibilidades que estos productos tienen a nivel social, educativo, empresarial, etc.

Son, por tanto, muchas las universidades y otras entidades públicas y privadas que han puesto en marcha líneas de investigación en torno a los diferentes campos del arte digital y la animación. La mayoría de estas líneas se centran en áreas como la producción de imágenes en movimiento, los videojuegos y las posibilidades sociales la gamificación, los entornos “Social Media”, el papel de los medios digitales a nivel social y educativo, así como las cuestiones relacionadas con la distribución y exhibición.

### **2.1.2. Experiencia previa en el propio centro.**

El Centre de la Imatge i la Tecnologia Multimèdia (CITM), es un centro universitario adscrito a la Universitat Politècnica de Catalunya en el que actualmente se imparten tres titulaciones de grado oficiales: el Graduado o Graduada en Multimedia, el Graduado o Graduada en Fotografía y Creación Digital (el cual, tal como se mencionó en el punto 1, se ha desprogramado para nuevo ingreso desde el curso 2015-2016) y el Graduado o Graduada en Diseño y Desarrollo de Videojuegos. Tal como se expuso en el apartado 1, la experiencia recorrida a partir del Graduado o Graduada en Fotografía y Creación Digital desde hace varios años, la necesidad del replanteamiento de los contenidos vinculados al tratamiento de la imagen y su adaptación al contexto actual, la demanda de una formación en esta temática con un enfoque artístico, la revisión del perfil de acceso y de salida profesional, ha dado lugar al surgimiento de la actual propuesta, atesorando la experiencia y la trayectoria del CITM en el terreno de la creación digital.

Completar la oferta formativa del Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia con una titulación que incorpore los contenidos y enfoque de la rama de Artes y Humanidades y con competencias también de la rama de las Ciencias Sociales y Jurídicas, permitirá también a medio plazo ofrecer a los estudiantes espacios de producción y colaboración conjunta de actividades y proyectos, complementándose con los alumnos de las otras titulaciones impartidas en el centro.

Tanto en espacios de trabajo, proyectos encargados para las prácticas externas, como en las prácticas de asignaturas optativas que se oferten en común con las otras titulaciones, los alumnos del Graduado en Diseño, Animación y Arte Digital serán capaces de desarrollar y aportar principalmente en las fases de diseño y creación artística, mientras que los estudiantes del Graduado en Multimedia y de Diseño y desarrollo de Videojuegos podrán contribuir desde las funciones de programación y de desarrollo tecnológico implicadas. De esta manera, se podrá trabajar de manera interdisciplinar implicando a los perfiles que interactúan realmente en equipos de trabajo profesionales del sector.

Desde su creación en el año 2001, el CITM se ha especializado en la formación de grado, inicialmente con titulaciones propias convertidas posteriormente en oficiales, en el ámbito de la creación digital de contenidos y aplicaciones informáticas interactivas y multimedia. El centro ha ido desarrollando y aplicando un modelo formativo multidisciplinar que integra, sobre una base de conocimiento científico, las áreas de tecnología, creatividad, diseño y gestión.

Por otra parte, todo el profesorado y el personal de administración y servicios dispone de una amplia experiencia en la gestión y el uso de tecnologías (TIC-Multimedia) aplicadas a las actividades de formación, lo cual facilita la impartición de carreras que suponen el dominio de recursos y herramientas de base tecnológica.

En el CITM se utilizan tecnologías de la información y la comunicación como soporte a la docencia y el aprendizaje, siguiendo un planteamiento de Aprendizaje Potenciado por Tecnología (Technology Enhanced Learning), (Comission, 2013). Una de estas tecnologías es la opción de utilizar, para determinadas clases de especial relevancia, una plataforma de conferencia web (*web conferencing*) que permite a los estudiantes seguir la sesión de forma síncrona a través de internet, pudiendo ser también grabada.

Los estudiantes del CITM utilizan un campus virtual diseñado por el propio centro. En este entorno virtual de aprendizaje se dispone de aulas virtuales para cada asignatura en las que el profesorado proporciona la documentación (apuntes, enunciados de ejercicios, prácticas u otras tareas), se publican las calificaciones resultado de la evaluación continua, se intercambian mensajes, se abren foros, etc.

### **2.1.3. Interés profesional.**

En España hay más de 200 empresas dedicadas a la producción de animación, de las cuales, más del 25% tienen su sede en Cataluña, siendo Madrid la segunda comunidad por número de empresas, seguida de Andalucía, Valencia, País Vasco y Galicia.

De acuerdo con el documento Focus on Animation (1), el mercado español del cine de Animación fue, en el periodo 2010-14, el décimo del mundo por ingresos y el quinto por producción de películas de animación, concretamente se produjeron 28, con unos ingresos de 87,4 millones de euros, lo que supuso un incremento respecto al año anterior de un 14%, incremento que se produjo por primera vez en los últimos 10 años. España sólo está precedida en este aspecto por Japón, Estados Unidos, Francia y China.

“La industria de la animación se ha convertido en una parte vital del sector audiovisual europeo, tanto en términos culturales como económicos, donde la tecnología, la creatividad y los negocios se entrelazan entre sí.

Las historias recientes de éxito en la industria de la animación son una prueba concreta de la capacidad de las industrias creativas para contribuir a la diversidad cultural, el empleo y el crecimiento, aprovechando todo el potencial de las tecnologías digitales.

La animación es la rama del sector audiovisual con mayor potencial en términos de audiencia y contribuye en gran medida a la diversidad cultural en Europa y a la circulación y promoción de la cultura europea en todo el mundo.” (1)

La industria de la animación y el contenido digital en España “reivindica su carácter de industria generadora de empleo estable, exportadora (el 70% de la facturación de estas empresas proviene del exterior) y en fase de crecimiento (basada en su tenaz utilización del I+D+I). En 2011 se obtuvieron unos ingresos de 306 millones de euros y la estimación es que en 2017 esta cifra se eleve a 879 millones.” (2)

Tal y como se expone en el libro Blanco del sector de la animación en España, este sector “se caracteriza por emplear recursos humanos cualificados, y su productividad por ocupado es aproximadamente de 42.000 €. A pesar de la escasez de formación reglada ad hoc para este tipo de perfiles, más del 51% de los mismos cuentan con un título superior universitario... el sector audiovisual, seguirá empleando a un número importante de profesionales, pero la formación más novedosa que se demandará en estos sectores viene dada por el auge de la aplicación de la técnica de animación y por los cambios en la distribución de los contenidos. (3)

Por otra parte, otro sector, además del audiovisual, en el que la animación juega un papel muy relevante es el sector de los videojuegos. Dicho sector sigue siendo uno de los más pujantes en cuanto a actividad industrial y económica y todo indica que tiene por delante un futuro de crecimiento. El sector del videojuego tiene una gran importancia en la industria de ocio en nuestro país y se constituye como un entorno con un gran potencial para la generación de empleo.

“El sector español del videojuego continuó siendo en 2011 la principal industria de ocio en España. Los ingresos en este sector provienen principalmente del desarrollo de software –un total de 499 millones de euros (51% del total) en 2011, y el resto procede del hardware (con 373 millones de euros de facturación) y los periféricos (107 millones). “Según el estudio Proyecto de desarrollo estratégico de la industria de videojuegos de Cataluña, “la industria de los juegos digitales en Cataluña realizó una facturación agregada anual el 2010 de 53,2 millones de euros (cifra que representó el 40% de la facturación total en España)” (4). En relación a la empleabilidad en el sector, la Encuesta a los CEOs de las empresas más relevantes del sector, 2010, revela que en los próximos años se creará empleo en el 100% de los casos y el 80% de las empresas espera contratar nuevo personal.

La animación y los videojuegos comparten características que favorecen la transversalidad de sus perfiles profesionales, tanto en los procedimientos artísticos, técnicas y herramientas tecnológicas que emplean.

En general, es complicado para las empresas de los sectores de producción de animación, videojuegos y contenidos digitales interactivos encontrar perfiles formados profesionalmente, que posean los conocimientos, competencias y habilidades para desempeñar sus funciones con éxito en el puesto de trabajo. Una de las principales causas es la falta de formación pública reglada, el elevado precio de la oferta formativa actual, la no adecuación o inexistencia de programas formativos específicos para este campo, etc.

En este sentido, un porcentaje bastante representativo de los puestos dentro de las empresas son ocupados por trabajadores autodidactas que se han formado de forma autónoma y que se dedican a estos sectores por vocación. También se suelen contratar en el extranjero por la mejor cualificación de los mismos en otros países.” (3)

A partir de lo anterior, podemos concluir que los perfiles profesionales relacionados con el diseño y producción de animación y el arte digital tienen un prometedor futuro y que es necesaria una oferta formativa específica que llene el vacío actualmente existente.

#### **2.1.4. Perfiles profesionales.**

Para describir los perfiles profesionales en el sector del Diseño, Animación y Arte Digital se ha tomado como referencia el documento titulado *“Estudio de Perfiles Profesionales más demandados en el ámbito de los Contenidos Digitales en España 2012 – 2017”*. (Rooter. Estudio promovido por la Fundación de Tecnologías de la Información. Subvencionado por el Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE) y el Fondo Social Europeo (FSE), 2012).

En este documento se expone que: *“El objetivo del presente estudio es identificar y definir los profesionales más demandados en el ámbito de los Contenidos Digitales en el periodo de tiempo 2012–2017, con la finalidad de reconvertir industrialmente determinados perfiles y cualificar a otros agentes activos y desempleados para aumentar su empleabilidad.*

*Uno de los propósitos de este análisis es concienciar a las AA.PP., otros organismos públicos y privados de la oportunidad de formación que existe en este sector estratégico para la economía, desde el punto de vista de la demanda y oferta de empleo.”*

También se ha tenido en cuenta como referencia la demanda de las empresas en los ámbitos profesionales de la imagen y la multimedia en las Prácticas en Empresa y en la Bolsa de Trabajo del CITM, para todas las titulaciones impartidas en el centro. Esta demanda ha evolucionado en los últimos años de manera creciente: durante el curso académico 2013-2014 se han realizado 92 convenios de cooperación educativa que han incluido prácticas profesionales de estudiantes por un total de 23.506 horas, un 56% más que en el curso anterior, lo cual da cuenta de una necesidad en el mercado de perfiles profesionalmente cualificados en el área de la creación y producción digital.

Tal como se ha expuesto en los apartados introductorios, el plan de estudios del Graduado o Graduada en Diseño, Animación y Arte Digital tiene como finalidad la mejora y la actualización de perfiles profesionales que tienen gran demanda actual en el mercado, en un contexto de evolución constante de la industria de la creación de contenidos interactivos, de animación, audiovisuales y gráficos con base tecnológica.

A partir de las demandas del mercado y teniendo en cuenta los contenidos y asignaturas del Graduado o Graduada en Diseño, Animación y Arte Digital se han definido los perfiles profesionales de salida en cuatro categorías: Diseño, Animación 2D y 3D, Imagen y Arte Digital, y Gestión en el ámbito del Arte Digital.

En las páginas siguientes de este apartado se describen con tablas los perfiles profesionales vinculados y con referencia específica a las asignaturas que contribuyen especialmente al desarrollo de sus competencias. Consideramos que estas descripciones son muy importantes para nuestro objetivo, puesto que proporcionan un conocimiento preciso de las características y competencias profesionales más relevantes de cada perfil profesional.

## DISEÑO

En esta categoría los perfiles profesionales relacionados en el sector del Diseño, Animación y Arte Digital más demandados son: Diseñador y Diseñador gráfico para webs.

**Diseñador:** El diseñador es el encargado de crear la estética de los entornos, producciones, etc., y puede hacerlo en múltiples formatos o plataformas, utilizando a su vez innumerables técnicas.

PERFIL	Diseñador <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñador 3D</li> </ul>
SECTOR	Todos los sectores de la Industria de Contenidos Digitales, Animación y Arte Digital
ÁREA DE TRABAJO	Producción / Diseño Visual, y Arte y Creatividad
COMPETENCIAS Y HABILIDADES	Creatividad; Capacidad para plasmar conceptos a través de representaciones visuales.
FUNCIONES Y TAREAS	Realizar los diseños 3D requeridos así como estructurarlos en la plataforma, canal o formato correspondiente, implementando la creatividad e innovación en la imagen de una producción u obra.
RELACIONES CON OTROS PUESTOS O PERFILES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Director de Arte</li> </ul>
EMPLEABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perfil junior o senior</li> <li>Demandado en la actualidad</li> </ul>
ASIGNATURAS DEL GRADO DIRECTAMENTE RELACIONADAS	Fundamentos del Diseño, Diseño Gráfico, Diseño de Interfaces, Escenarios 3D, Animación 3D, Dirección de Arte y Comunicación, Creatividad Digital

**Diseñador gráfico para web:** El diseñador gráfico para web es el encargado de crear la estética y la usabilidad para webs, puede hacerlo en múltiples formatos o plataformas, utilizando a su vez innumerables técnicas.

PERFIL	Diseñador gráfico / web
SECTOR	Todos los sectores de la Industria de Contenidos Digitales, Animación y Arte Digital
ÁREA DE TRABAJO	Producción / Diseño Visual, y Arte y Creatividad
COMPETENCIAS Y HABILIDADES	Competencia técnica (sistemas, analítico...); Orientación a la calidad; Capacidad de trabajo en equipo.
FUNCIONES Y TAREAS	Producir los contenidos creados por el diseñador (maquetación, edición). Editar / producir texto, audio, vídeo, foto, animación, efectos.
RELACIONES CON OTROS PUESTOS O PERFILES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Director de Arte</li> <li>• Experto en UX</li> </ul>
EMPLEABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfil junior o senior</li> <li>• Demandado en la actualidad</li> </ul>
ASIGNATURAS DEL GRADO DIRECTAMENTE RELACIONADAS	Fundamentos del Diseño, Diseño Gráfico, Diseño de Interfaces, Animación 3D, Animación 2D, Ilustración y Arte Conceptual, Aplicaciones Interactivas, Industria del Arte Digital, Producción Transmedia, Creatividad Digital

### ANIMACIÓN 2D Y 3D

En esta categoría los perfiles profesionales relacionados en el sector del Diseño, Animación y Arte Digital más demandados son: Desarrollador de personajes, Animador, Técnico Layout, Lighting and Compositing Artist y VFX (Visual Effects).

**Desarrollador de personajes:** Es el perfil encargado de dar forma y textura a los protagonistas de la producción. Dentro de esta especialidad, se demanda específicamente el modelador 3D debido al auge de esta técnica, sobre todo en el sector de la animación y de los Videojuegos.

PERFIL	Desarrollador de personajes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelador 3D</li> </ul>
SECTOR	Animación, Videojuegos
ÁREA DE TRABAJO	Producción / Diseño Visual, y Arte y Creatividad
COMPETENCIAS Y HABILIDADES	Creatividad; Habilidades comunicativas; Capacidad de trabajo en equipo; Razonamiento crítico; Capacidad para tomar decisiones; Capacidad para teletrabajar; Flexibilidad funcional.
FUNCIONES Y TAREAS	Generar animaciones 3D a partir de las indicaciones del director del proyecto.
RELACIONES CON OTROS PUESTOS O PERFILES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directores de proyecto</li> <li>• Técnico/a Render</li> </ul>
EMPLEABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfil junior o senior</li> <li>• Demandado en la actualidad</li> </ul>
ASIGNATURAS DEL GRADO DIRECTAMENTE RELACIONADAS	Diseño de Personajes, Modelado 3D, Animación 3D, Animación 2D, Animación Avanzada, Ilustración y Arte Conceptual,

**Animador:** El animador constituye un recurso fundamental en una producción de animación o videojuego, debido a la cargabilidad de este perfil y a lo relevante de su función dentro de un proyecto, ya que es el encargado de generar las animaciones de personajes, sets y props. Al igual que en el caso del modelador 3D, son especialmente demandados los animadores 3D.

PERFIL	Animador <ul style="list-style-type: none"> <li>Animador 3D</li> </ul>
SECTOR	Animación, Videojuegos, Publicaciones, Educación, Aplicaciones para dispositivos móviles
ÁREA DE TRABAJO	Producción / Diseño Visual, y Arte y Creatividad
COMPETENCIAS Y HABILIDADES	Creatividad; Habilidades comunicativas; Capacidad de trabajo en equipo; Razonamiento crítico; Capacidad para tomar decisiones.
FUNCIONES Y TAREAS	Generar animaciones de personajes, sets y props.
RELACIONES CON OTROS PUESTOS O PERFILES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Directores de proyecto</li> <li>Animadores</li> </ul>
EMPLEABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perfil junior o senior</li> <li>Demandado en la actualidad</li> </ul>
ASIGNATURAS DEL GRADO DIRECTAMENTE RELACIONADAS	Modelado 3D, iluminación, Escenarios 3D, Animación 3D, Animación Avanzada

**Técnico layout:** Es el perfil encargado de decidir tanto el ángulo como la posición de la cámara virtual, la luz y las sombras, trabajo que se debe llevar a cabo una vez que el encargado del storyboard haya realizado los bocetos.

PERFIL	Técnico Layout
SECTOR	Producción AudioVisual, Animación, Videojuegos
ÁREA DE TRABAJO	Producción / Diseño Visual, y Arte y Creatividad
COMPETENCIAS Y HABILIDADES	Creatividad; Habilidades comunicativas; Capacidad de trabajo en equipo; Razonamiento crítico; Capacidad para tomar decisiones.
FUNCIONES Y TAREAS	Realizar el layout de la producción, el paso intermedio entre la creación del storyboard y la animación propiamente dicha, determinando la posición y ángulo de la cámara, la luz y las sombras.
RELACIONES CON OTROS PUESTOS O PERFILES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guionista</li> <li>Storyboard</li> <li>Encargado de la banda sonora</li> <li>Animador</li> </ul>
EMPLEABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perfil junior o senior</li> <li>Demandado en la actualidad</li> </ul>
ASIGNATURAS DEL GRADO DIRECTAMENTE RELACIONADAS	Historia del Arte, Iluminación, Fotografía, Cinematografía, Publicidad, Aplicaciones Interactivas, Creatividad Digital.

**Lighting and Compositing Artist** : Al igual que en las producciones de imagen real, en la animación y los videojuegos, las luces y las sombras constituyen elementos significativos y de expresión artística de la obra, ya que aportan realismo a la imagen y mejoran la fotografía. El Lighting and Compositing Artist se encarga de las tareas que dan color y luz al ambiente de la producción. Dentro de este departamento es especialmente demandado el Técnico de Iluminación, por la especificidad de las actividades que debe desarrollar.

PERFIL	Lighting and Compositing Artist <ul style="list-style-type: none"> <li>Técnico/a Iluminador</li> </ul>
SECTOR	Producción AudioVisual, Animación, Videojuegos
ÁREA DE TRABAJO	Producción / Diseño Visual, y Arte y Creatividad
COMPETENCIAS Y HABILIDADES	Creatividad; Habilidades comunicativas; Capacidad de trabajo en equipo; Razonamiento crítico; Capacidad para tomar decisiones; Capacidad para teletrabajar; Flexibilidad funcional.
FUNCIONES Y TAREAS	Recrear la atmósfera, el ambiente y el color de las escenas de la obra animada.
RELACIONES CON OTROS PUESTOS O PERFILES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Director de fotografía</li> <li>FX</li> </ul>
EMPLEABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perfil junior o senior</li> <li>Demandado en la actualidad</li> </ul>
ASIGNATURAS DEL GRADO DIRECTAMENTE RELACIONADAS	Historia del Arte, Iluminación, Narrativa Audiovisual, Fotografía, Cinematografía, Publicidad, Aplicaciones Interactivas, Creatividad Digital, Game Design.

**VFX (Visual Effects):** Los efectos visuales constituyen una parte fundamental para todo tipo de producciones audiovisuales y videojuegos. Estas técnicas consiguen crear ilusiones ópticas utilizando herramientas tecnológicas que generan imágenes que no se podrían haber obtenido a través de métodos convencionales.

PERFIL	VFX <ul style="list-style-type: none"> <li>Técnico/a de efectos visuales</li> </ul>
SECTOR	Producción Audiovisual, Animación, Videojuegos,
ÁREA DE TRABAJO	Producción / Diseño Visual, y Arte y Creatividad
COMPETENCIAS Y HABILIDADES	Creatividad; Habilidades comunicativas; Capacidad de trabajo en equipo; Razonamiento crítico; Capacidad para tomar decisiones.
FUNCIONES Y TAREAS	Crear animaciones, efectos 3D, espacios, etc.
RELACIONES CON OTROS PUESTOS O PERFILES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dirección</li> <li>Postproducción</li> </ul>
EMPLEABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perfil junior o senior</li> <li>Demandado en la actualidad</li> </ul>
ASIGNATURAS DEL GRADO DIRECTAMENTE RELACIONADAS	Postproducción y Efectos Especiales, Tratamiento Digital, Postproducción Avanzada Animación 3D, Animación Avanzada, Escenarios 3D, Producción Transmedia, Videojuegos 3D.

### IMAGEN Y ARTE DIGITAL

En esta categoría los perfiles profesionales relacionados en el sector del Diseño, Animación y Arte Digital más demandados son: Director de Arte, Productor, Director de Fotografía y de iluminación, Técnico en imagen, Técnico CGI, Técnico de Digitalización y Técnico en Procesado de Imagen.

**Director de Arte:** Es el perfil directivo encargado de establecer la línea estética que se implementará en la producción de una empresa. Existe una demanda patente de este tipo de perfiles puesto que aglutina habilidades artísticas, con conocimientos de diseño, animación, de técnicas audiovisuales y de gestión de proyectos.

PERFIL	Director de Arte / Lead Technical Artist
SECTOR	Producción Audiovisual, Animación, Videojuegos,-Publicaciones
ÁREA DE TRABAJO	Producción / Diseño Visual, y Arte y Creatividad
COMPETENCIAS Y HABILIDADES	Creatividad; Liderazgo; Habilidades comunicativas; Habilidades persuasivas.
FUNCIONES Y TAREAS	Marcar la línea estética del contenido digital.
RELACIONES CON OTROS PUESTOS O PERFILES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Animador</li> <li>• Desarrollador de personajes</li> <li>• Lighting and Compositing Artist</li> <li>• Diseñador</li> <li>• Game Designer</li> <li>• VFX</li> <li>• Técnico Layout</li> </ul>
EMPLEABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfil directivo</li> <li>• Demandado en la actualidad</li> </ul>
ASIGNATURAS DEL GRADO DIRECTAMENTE RELACIONADAS	Historia del Arte, Fotografía, Narrativa Audiovisual, Ilustración y Arte Conceptual, Aplicaciones Interactivas , Industria del Arte Digital, Dirección de Arte y Comunicación, Producción Transmedia,

**Productor:** El productor ejecutivo se encarga de buscar, organizar y planificar los recursos necesarios para llevar a cabo una obra relacionada con los ámbitos profesionales del Diseño, la Animación y el Arte Digital.

PERFIL	Productor
SECTOR	Productor Audiovisual, Animación, Videojuegos
ÁREA DE TRABAJO	Producción / Diseño Visual, y Arte y Creatividad
COMPETENCIAS Y HABILIDADES	Razonamiento crítico; Habilidades comunicativas; Capacidad para tomar decisiones; Capacidad de trabajo en equipo.
FUNCIONES Y TAREAS	Realizar la planificación, la organización, la supervisión y la gestión del proyecto (recursos económicos, materiales, técnicos y humanos), asegurándose de que los planes y objetivos de la producción de animación se llevan a cabo a tiempo y en las condiciones previamente establecidas.
RELACIONES CON OTROS PUESTOS O PERFILES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Director de proyecto</li> </ul>

EMPLEABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfil directivo</li> <li>• Demandado en la actualidad</li> </ul>
ASIGNATURAS DEL GRADO DIRECTAMENTE RELACIONADAS	Industria del Arte Digital, Distribución y Modelos de Negocio, Narrativa Audiovisual, Producción Transmedia

**Director de Fotografía y de iluminación:** El director de fotografía es el encargado de crear la estética fotográfica de las producciones audiovisuales, cinematográficas y televisión.

PERFIL	Director de Fotografía y de iluminación
SECTOR	Producción Audiovisual, Publicidad, Televisión
ÁREA DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción, Diseño Visual, Arte y Creatividad</li> </ul>
COMPETENCIAS Y HABILIDADES	Creatividad; Habilidades de gestión; Capacidad de trabajo en equipo; Capacidad de adaptación a un entorno cambiante; Razonamiento crítico; Capacidad de análisis; Capacidad para tomar decisiones
FUNCIONES Y TAREAS	Elegir el equipamiento de cámaras, accesorios y de iluminación, plantear y organizar la posición de las cámaras fotográficas o cinematográficas, distribuir los puntos de iluminación necesarios
RELACIONES CON OTROS PUESTOS O PERFILES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Director de proyecto</li> </ul>
EMPLEABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfil junior o senior</li> </ul>
ASIGNATURAS DEL GRADO DIRECTAMENTE RELACIONADAS	Fotografía, Cinematografía, Iluminación, Narrativa Audiovisual, Historia del Arte, Publicidad, Postproducción Avanzada, Producción Transmedia, Creatividad Digital.

**Técnico en imagen:** El Técnico en imagen es el encargado de crear y producir imágenes relacionadas con el *image management*: fotografía, cine digital, CGI (*Computer Generated Imagery*), etc., y puede hacerlo en múltiples formatos o plataformas.

PERFIL	Técnico en imagen
SECTOR	Producción Audiovisual, Publicidad, Industria, Publicaciones
ÁREA DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción, Diseño Visual, Arte y Creatividad</li> </ul>
COMPETENCIAS Y HABILIDADES	Creatividad; Habilidades de gestión; Capacidad de trabajo en equipo; Capacidad de adaptación a un entorno cambiante; Razonamiento crítico; Capacidad de análisis; Capacidad para tomar decisiones
FUNCIONES Y TAREAS	Elegir el equipamiento de cámaras, accesorios y de iluminación, plantear y producir imágenes fotográficas, cinematográficas y generadas por ordenador
RELACIONES CON OTROS PUESTOS O PERFILES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Director de proyecto</li> </ul>
EMPLEABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfil junior o senior</li> </ul>
ASIGNATURAS DEL GRADO DIRECTAMENTE RELACIONADAS	Fotografía, Cinematografía, Iluminación, Industria del Arte Digital, Fundamentos del Diseño, Narrativa Audiovisual, Historia del Arte, Publicidad, Postproducción Avanzada, Producción Transmedia

**Técnico CGI (Computer Generated Imagery):** El Técnico CGI es el encargado de crear y producir imágenes CGI, tanto imágenes fijas como animaciones 3D, y puede hacerlo en múltiples formatos o plataformas, utilizando a su vez innumerables técnicas.

PERFIL	Técnico CGI
SECTOR	Producción Audiovisual, Publicidad, Industria,
ÁREA DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción, Diseño Visual, Arte y Creatividad</li> </ul>
COMPETENCIAS Y HABILIDADES	Creatividad; Habilidades de gestión; Capacidad de trabajo en equipo; Capacidad de adaptación a un entorno cambiante; Razonamiento crítico; Capacidad de análisis; Capacidad para tomar decisiones
FUNCIONES Y TAREAS	Elegir el equipamiento informático y el proceso de trabajo para crear imágenes CGI fijas y animaciones, así como fusionar imágenes reales e imágenes generadas por ordenador.
RELACIONES CON OTROS PUESTOS O PERFILES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Director de proyecto</li> </ul>
EMPLEABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfil junior o senior</li> </ul>
ASIGNATURAS DEL GRADO DIRECTAMENTE RELACIONADAS	Fotografía, Cinematografía, Iluminación, Industria del Arte Digital, Fundamentos del Diseño, Narrativa Audiovisual, Animación 3D, Escenarios 3D, Publicidad, Postproducción Avanzada, Producción Transmedia, Creatividad Digital.

**Técnico en digitalización:** El Técnico en digitalización es el encargado de digitalizar elementos planos o voluminosos, o imágenes analógicas, utilizando innumerables técnicas en el proceso de trabajo.

PERFIL	Técnico en Digitalización
SECTOR	Producción Audiovisual, Industria, Museos
ÁREA DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción, Diseño Visual, Arte y Creatividad</li> </ul>
COMPETENCIAS Y HABILIDADES	Creatividad; Habilidades de gestión; Capacidad de trabajo en equipo; Capacidad de adaptación a un entorno cambiante; Razonamiento crítico; Capacidad de análisis; Capacidad para tomar decisiones
FUNCIONES Y TAREAS	Elegir el equipamiento de cámaras, accesorios y de iluminación, así como los equipamientos informáticos para el proceso de trabajo.
RELACIONES CON OTROS PUESTOS O PERFILES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Director de proyecto</li> </ul>
EMPLEABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfil junior o senior</li> </ul>
ASIGNATURAS DEL GRADO DIRECTAMENTE RELACIONADAS	Fotografía, Cinematografía, Iluminación, Industria del Arte Digital, Tratamiento Digital, Postproducción Avanzada, Producción Transmedia

**Técnico en procesado de imagen:** El Técnico en procesado de imagen es el encargado de optimizar y mejorar ilustraciones digitales o producciones fotográficas, utilizando a su vez innumerables técnicas y optimizarlas para diferentes formatos o plataformas .

PERFIL	Técnico en Procesado de Imagen
SECTOR	Producción Audiovisual, Publicidad, Industria, Publicaciones
ÁREA DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción, Diseño Visual, Arte y Creatividad</li> </ul>
COMPETENCIAS Y HABILIDADES	Creatividad; Habilidades de gestión; Capacidad de trabajo en equipo; Capacidad de adaptación a un entorno cambiante; Razonamiento crítico; Capacidad de análisis; Capacidad para tomar decisiones
FUNCIONES Y TAREAS	Elegir metodologías de trabajo y equipamientos informáticos más adecuados a los procesos de trabajos de la ilustración digital o fotográficos
RELACIONES CON OTROS PUESTOS O PERFILES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Director de proyecto</li> </ul>
EMPLEABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfil junior o senior</li> </ul>
ASIGNATURAS DEL GRADO DIRECTAMENTE RELACIONADAS	Fotografía, Iluminación, Ilustración y Arte Conceptual, Publicidad, Industria del Arte Digital, Tratamiento Digital, Postproducción Avanzada , Producción Transmedia

### GESTIÓN EN EL ÁMBITO DEL ARTE DIGITAL

En esta categoría los perfiles profesionales relacionados en el sector del Diseño, Animación y Arte Digital más demandados son: Responsable de Licencias, Responsable de Branding, Communications / Global Marketing Strategy Manager, Especialista en Gamificación Digital y Humanista Digital.

**Licensing Manager / Responsable de licencias:** Es el responsable de gestionar las licencias de las IP que poseen las empresas del entorno de los Contenidos Digitales.

Este perfil profesional es de suma importancia en el sector de la animación, puesto que un gran porcentaje de los ingresos que reciben las empresas productoras de estos contenidos proceden de los acuerdos comerciales con licenciarios.

PERFIL	Responsable de Licencias
SECTOR	Todos los sectores de la Industria de Contenidos Digitales (incluye videojuegos)
ÁREA DE TRABAJO	Producción Audiovisual, Negocio / Comercial
COMPETENCIAS Y HABILIDADES	Habilidad de gestión y negociación
FUNCIONES Y TAREAS	Gestionar la cartera de licencias y licenciarios; Identificación y negociación con posibles licenciarios.
RELACIONES CON OTROS PUESTOS O PERFILES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puestos directos de todos los departamentos de la empresa</li> <li>• Responsable de Branding</li> </ul>
EMPLEABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfil senior</li> <li>• Demandado en la actualidad</li> </ul>

ASIGNATURAS DEL GRADO DIRECTAMENTE RELACIONADAS	Industria del Arte Digital, Distribución y Modelos de Negocio, Aplicaciones Interactivas.
---	---

**Responsable de Branding / Branding Manager:** Dada la importancia que tiene la generación de Propiedad Intelectual en el ámbito de los contenidos digitales, tanto a nivel corporativo como de productos, el encargado del desarrollo e implementación de estrategias enfocadas a gestionar y dar valor a una marca se ha convertido en uno de los perfiles profesionales más demandados.

PERFIL	Responsable de Branding / Branding Manager
SECTOR	Producción Audiovisual, Animación, Videojocs
ÁREA DE TRABAJO	Negocio / Marketing y Comunicación
COMPETENCIAS Y HABILIDADES	Habilidades comunicativas; Habilidades de gestión; Creatividad; Dinámico e innovador; Capacidad para gestionar equipos.
FUNCIONES Y TAREAS	Desarrollar estrategias de comunicación enfocadas en la creación de nuevas marcas; Desarrollar e implementar el plan de mercadotecnia de la empresa y sus presupuestos; Desarrollar la identidad y posicionamiento de marca de la empresa; Crear herramientas de branding y marketing para facilitar el incremento de ventas y la rentabilidad.
RELACIONES CON OTROS PUESTOS O PERFILES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerentes de áreas de la empresa</li> </ul>
EMPLEABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfil senior o directivo</li> <li>• Se comienza a demandar en la actualidad</li> </ul>
ASIGNATURAS DEL GRADO DIRECTAMENTE RELACIONADAS	Industria del Arte Digital, Distribución y Modelos de Negocio, Fundamentos del Diseño, Publicidad, Producción Transmedia

**Communications / Global Marketing Strategy Manager:** Se trata del perfil directivo encargado del diseño de la estrategia de comunicación de la empresa, donde los contenidos digitales y la presencia en la Red son de suma importancia. Este profesional es totalmente transversal, pudiendo emplearse en cualquier sector de la economía.

PERFIL	Communications / Global Marketing Strategy Manager
SECTOR	Producción Audiovisual, Animación, Publicaciones
ÁREA DE TRABAJO	Negocio / Marketing y Comunicación
COMPETENCIAS Y HABILIDADES	Capacidad de trabajo en equipo, Iniciativa, Capacidad de liderazgo, Capacidad para tomar decisiones; Habilidades estratégicas; Habilidades organizativas.
FUNCIONES Y TAREAS	Diseñar e implementar la estrategia de comunicación digital de la empresa, apoyando la estrategia y valores de marca y los objetivos comerciales corporativos.
RELACIONES CON OTROS PUESTOS O PERFILES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerentes de áreas de la empresa</li> <li>• Branding manager</li> </ul>

EMPLEABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfil directivo</li> <li>• Demandado en la actualidad</li> </ul>
ASIGNATURAS DEL GRADO DIRECTAMENTE RELACIONADAS	Industria del Arte Digital, Distribución y Modelos de Negocio, Fundamentos del Diseño, Fotografía, Narrativa Audiovisual, Producción Transmedia

**Especialista en Gamificación Digital:** Se trata del perfil profesional encargado del diseño de las estrategias y mecánicas de juego en entornos, con aplicaciones en diferentes sectores del Diseño, Animación y del Arte Digital. Se trata de una nueva estrategia para motivar a grupos de personas en diferentes ámbitos profesionales

PERFIL	Especialista en Gamificación Digital
SECTOR	Todos los sectores de la Industria de Contenidos Digitales (incluye videojuegos)
ÁREA DE TRABAJO	Negocio / Marketing y Comunicación
COMPETENCIAS Y HABILIDADES	Proactividad; Capacidad de trabajo en equipo; Habilidades comunicativas; Capacidad de adaptación a entornos cambiantes; Capacidad de análisis; Creatividad.
FUNCIONES Y TAREAS	Atraer o retener clientes o audiencias hacia la marca a través del uso del pensamiento y las mecánicas de juego consiguiendo que realicen tareas que no les motivan, minimizando los tiempos de adopción de los productos o servicios y aumentando la participación de los usuarios; Incorporar mecánicas de juego en los planes de marketing para involucrar a los clientes; Desarrollar los procesos de la empresa implicando a los empleados a través de técnicas de gamificación; Medición de los resultados de los proyectos de gamificación ejecutados y su impacto en la empresa.
RELACIONES CON OTROS PUESTOS O PERFILES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Community Manager</li> <li>• Global Marketing Strategy Manager</li> </ul>
EMPLEABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfil junior o senior</li> <li>• Se comienza a demandar en la actualidad</li> </ul>
ASIGNATURAS DEL GRADO DIRECTAMENTE RELACIONADAS	Industria del Arte Digital, Distribución y Modelos de Negocio, Videojuegos 3D, Game Design, Producción Transmedia, Aplicaciones Interactivas.

**Humanista digital:** El Humanista Digital es una actualización del humanista tradicional capaz de adaptarse a cualquier entorno, con conocimientos de programación, de economía digital y de la nueva sociedad de la información y la comunicación. El Humanista Digital tiene profundos conocimientos sobre sociología, humanismo, historia, antropología, arte, etc.; tiene una visión global, conoce las diferentes culturas, sabe moverse entre fronteras, tiene conocimientos sobre la evolución del comportamiento humano y su forma de relacionarse con el entorno relacionado con el Diseño, Animación y Arte Digital.

PERFIL	Humanista Digital
SECTOR	Producción Audiovisual, Publicaciones, Contenido Arte Digital
ÁREA DE TRABAJO	Perfil híbrido: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción / Programación</li> <li>• Negocio / Estrategia y Gestión de Negocio</li> </ul>
COMPETENCIAS Y HABILIDADES	Creatividad; Capacidad de trabajo en equipo; Capacidad de adaptación a un entorno cambiante; Razonamiento crítico; Capacidad de análisis.
FUNCIONES Y TAREAS	Estudiar la cultura global y cómo el usuario interactúa en la era digital, cuáles son sus emociones, con el fin de ajustar los procesos técnicos a las necesidades que se presenten a través de la extracción de datos y su análisis exhaustivo.
RELACIONES CON OTROS PUESTOS O PERFILES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Branding manager</li> </ul>
EMPLEABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfil junior o senior</li> <li>• Se comenzará a demandar en los próximos años</li> </ul>
ASIGNATURAS DEL GRADO DIRECTAMENTE RELACIONADAS	Historia del Arte, Producción Transmedia, Experiencia de Usuario, Industria del Arte Digital, Distribución y Modelos de Negocio.

**2.2. En el caso de los títulos de Graduados o Gradudas: Referentes externos a la universidad proponente que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales e internacionales para títulos de similares características**

Los títulos oficiales de grado, similares al que se propone e impartidos por universidades españolas, son estudios de creación reciente. Sin embargo España en sus principales ciudades como Madrid y Barcelona, cuenta con una gran tradición en la impartición de estudios en el ámbito de la animación tradicional 2D desde la década de los 70 y desde hace casi veinte años en la animación 3D.

Así, para poner los referentes externos se han tomado en cuenta los estudios de grado oficial que se imparten en España, así como otros referentes que aunque no oficiales nos dan una idea de la implicación que tiene España en este sector y que en la actualidad ha aumentado debido a la necesidad que tienen otros sectores, como videojuegos, marketing, cine, etc., de tener personas calificadas en este sector.

También incluimos en este apartado estudios de grado en otros países, impartidos en universidades de Europa, Estados Unidos y Canadá.

La información se presenta en tablas que incluyen el nombre de la Universidad que imparte la titulación y la URL de la página principal de la web de la universidad, el nombre del título y la URL de la web en la que se hace la presentación del mismo y, información sobre la presentación del título, extraída de la propia web.

2.2.1. Títulos de Universidades Españolas

Universidad y URL	Título y URL	Información sobre el título
Universidad Camilo José Cela <a href="http://www.ucjc.edu/">http://www.ucjc.edu/</a> Centro Adscrito, U-tad.	Grado en Animación Digital <a href="http://www.ucjc.edu/estudio/estudiar-grado-en-animacion/">http://www.ucjc.edu/estudio/estudiar-grado-en-animacion/</a>	<p><i>“El Grado para estudiar Animación se imparte en nuestro Centro Adscrito, U-tad. El Grado en Animación es la primera titulación en España en esta materia reconocida oficialmente.</i></p> <p><i>El programa está orientado a formar a profesionales en animación digital, capaces de desarrollar proyectos audiovisuales digitales, personajes y escenarios para videojuegos, películas de animación, cortometrajes... utilizando nuevas herramientas digitales y multimedia del sector.”</i></p>
Universidad Ramón Llull <a href="http://www.url.edu/es">http://www.url.edu/es</a>	Grado en Animación <a href="http://www.salleurl.edu/WCM_Front/Formaciones/Pestanyes/_FHq0KEgb-SRqCt6to9pQIcKJeMaD6WTcCNWSPyQYc9_oGg7ZBnyEyRIV1ZwbndktwnT9NBDZnPH_Z7C4GmmJ9colXj8EQMbwP1whxBPUlrwoW_J7OmDRu44WbcYQA45p6HgNBW2f8GtM4z_VjjYnfSE5MFm5_a4Y6Ps5MH66LLvEA">http://www.salleurl.edu/WCM_Front/Formaciones/Pestanyes/_FHq0KEgb-SRqCt6to9pQIcKJeMaD6WTcCNWSPyQYc9_oGg7ZBnyEyRIV1ZwbndktwnT9NBDZnPH_Z7C4GmmJ9colXj8EQMbwP1whxBPUlrwoW_J7OmDRu44WbcYQA45p6HgNBW2f8GtM4z_VjjYnfSE5MFm5_a4Y6Ps5MH66LLvEA</a>	<p><i>“Este grado permitirá a los alumnos/as desarrollar proyectos con alumnos/as de otros grados que se imparten en el campus como los de ingeniería multimedia, videojuegos, dirección de empresas, simulando el trabajo real en una empresa y permitiendo crear a los futuros animadores y VFX su propio portafolio.</i></p> <p><i>Las asignaturas están basadas en los fundamentos y técnicas de la animación y de los efectos visuales por ordenador, los principios de la anatomía, del movimiento y de la actuación.</i></p> <p><i>Los alumnos/as crean sus propias ideas, guiones y personajes, en proyectos donde trabajarás todos los conocimientos necesarios para la creación de una producción de animación.</i></p> <p><i>El Grado permite adquirir un sólido marco artístico y creativo en el campo de la animación y de los efectos visuales, dando a conocer los últimos avances tecnológicos en la animación digital y ofrecer una visión completa del sector y de la profesión de animador.”</i></p>

csv: 2458517642673640563307088

Universidad y URL	Título y URL	Información sobre el título
Universidad Europea de Madrid <a href="http://madrid.universidadeuropea.es/">http://madrid.universidadeuropea.es/</a>	Grado en Animación <a href="http://madrid.universidadeuropea.es/estudios-universitarios/grado-en-animacion">http://madrid.universidadeuropea.es/estudios-universitarios/grado-en-animacion</a>	<p><i>“El Grado Universitario en Animación de la Universidad Europea de Madrid, está orientado a formar a profesionales especializados en efectos visuales y la Animación 3D.</i></p> <p><i>Los alumnos serán capaces de crear, diseñar, producir y dirigir cualquier tipo de proyecto de animación y obtendrás un amplio conocimiento en el manejo de herramientas digitales.</i></p> <p><i>La Universidad Europea tiene acuerdo de colaboración firmado con la prestigiosa escuela de cine New York Film Academy, que te permitirá estudiar durante ocho semanas en los Universal Estudios de Los Ángeles en Estados Unidos sin pagar matrícula extra.”</i></p>

### 2.2.1.1 Títulos Propios y Diplomas de Academias y Escuelas (no oficiales)

Universidad y URL	Título y URL	Información sobre el título
Universitat Politècnica de València <a href="http://www.upv.es/">http://www.upv.es/</a>	Diploma de Especialización en Animación de Personajes <a href="http://masteranimacion.webs.upv.es/web/">http://masteranimacion.webs.upv.es/web/</a>	<p><i>“El objetivo del diplomado es el de facilitar la especialización hacia perfiles profesionales de animación 2D y 3D en el periodo de dos años. Durante el primer año se imparte Concepto y dirección de animación, desarrollando los contenidos relacionados con la fase de preproducción de la animación y durante el segundo año, el alumno podrá optar por la especialización hacia las líneas de Animación 2D o Animación 3D. La preparación del Trabajo Final de Máster en todo este tiempo se realizará por grupos de trabajo, bajo el asesoramiento de tutores internos y externos.”</i></p>

csv: 245851764267364055330769

Universidad y URL	Título y URL	Información sobre el título
Escuela Trazos (no es universidad) <a href="http://www.trazos.net/">http://www.trazos.net/</a>	Carrera en Animación, diferentes cursos todos ellos encaminados a la animación, diseño y arte digital y Máster en Animación <a href="http://www.trazos.net/formacion">http://www.trazos.net/formacion</a>	<i>“Dirigir proyectos audiovisuales especializados en películas y cortos de animación. Ejercer como director de arte en películas de animación. Modelar y texturizar personajes y otros elementos dinámicos. Dotar de emoción y expresividad a los rostros de personajes 3D. Animar personajes mediante el uso de estructuras anatómicas y sistemas de locomoción. Simular el efecto de partículas y fluidos en escenarios tridimensionales. Trabajar con sistemas de captura de movimiento. Realizar creatividades publicitarias que impliquen diseño en 3D o efectos visuales.”</i>
Universidad San Jorge <a href="http://www.usj.es/">http://www.usj.es/</a>	Diploma Universitario en Animación 2D y 3D <a href="http://www.seeway.net/estudios-superiores/grado-en-animacion-2d-y-3d-235.html">http://www.seeway.net/estudios-superiores/grado-en-animacion-2d-y-3d-235.html</a>	<i>“El objetivo es que el estudiante pueda abordar a fondo las principales técnicas y herramientas de la animación en dos y tres dimensiones a través de involucrarse en Proyectos 100% reales y empapándose de las tendencias de la animación.”</i>

## 2.2.2. Títulos de Universidades Extranjeras.

### Europa

Universidad y URL	Título y URL	Información sobre el título
Mopa <a href="http://en.ecole-mopa.fr/mopa-cg-school/">http://en.ecole-mopa.fr/mopa-cg-school/</a>	A demanding & professional training program for careers in 3D animation (5 años, 3 especializaciones)  <a href="http://en.ecole-mopa.fr/3D-animation-studies/">http://en.ecole-mopa.fr/3D-animation-studies/</a>	<i>La licenciatura de cinco años permite a cada estudiante explorar, dominar y apropiarse de los problemas y desafíos en el mundo de la animación. Es un momento para la exploración y para la construcción de una base profesional sólida. Un título internacionalmente reconocido y respetado que se otorga al final del curso. Representa tanto la realización del programa de estudios y el comienzo de una nueva aventura.</i>
Gobelins <a href="http://www.gobelins.fr/en">http://www.gobelins.fr/en</a>	Animated Film Making Programmes  <a href="http://www.gobelins.fr/en/fi/animation">http://www.gobelins.fr/en/fi/animation</a>	<i>El objetivo es enseñar la animación 2D y 3D en la animación de personajes teniendo un equilibrio entre la enseñanza de las habilidades artísticas y tecnológicas, y un alto nivel de profesionalismo en los trabajos que los estudiantes realizan a lo largo de su carrera.</i>
ESMA <a href="http://www.esma-montpellier.com/index.html">http://www.esma-montpellier.com/index.html</a>	Motion Graphics Design  <a href="http://www.esma-montpellier.com/formations/bachelor-motion-graphics-design.html">http://www.esma-montpellier.com/formations/bachelor-motion-graphics-design.html</a>	<i>El Motion Graphics Design es la perfecta combinación de gráficos de animación 2D y 3D y sonidos.                       Con una futura profesión, Motion Graphics es una disciplina en crecimiento. Hoy en día, la AEVM propone celebrar un 2 en artes aplicadas para adquirir todas las habilidades necesarias para convertirse en verdaderos profesionales de Diseño y Motion Graphics. Animación, Efectos Especiales, Sonido-Design.</i>

Universidad y URL	Título y URL	Información sobre el título
Sae Institute <a href="http://www.sae.edu/fra/fr">http://www.sae.edu/fra/fr</a>	3D ANIMATION BACHELOR PROGRAMME <a href="http://www.sae.edu/fra/fr/3d-animation-bachelor-programme">http://www.sae.edu/fra/fr/3d-animation-bachelor-programme</a>	<p><i>Programa de formación de Animación 3D, fue diseñado en la década de 2000 y ha disfrutado de un gran reconocimiento internacional dentro de los gráficos 3D y la industria de la animación. Hoy en día, el graduado SAE es muy buscado por su experiencia y versatilidad.</i></p> <p><i>Cursos teóricos y prácticos relacionados con equipos informáticos avanzados proporcionan al estudiante las habilidades necesarias para una exitosa carrera en el mundo del cine de animación en 3D. Durante este entrenamiento, el estudiante es supervisado por un equipo de profesionales de reconocido prestigio, así como por profesores universitarios.</i></p> <p><i>Este programa consta de dos etapas: la (formación técnica) ciclo de animación SAE Diploma 3D y la académica BA ciclo / BSc (Hons) * Interactivo Animatiob. La formación Bachelor es particularmente centrada en la comprensión de las industrias creativas, gestión de proyectos, la propiedad intelectual y las técnicas avanzadas de vídeo. Este ciclo es Valite por Middlesex University College en Londres.</i></p>
CREAPOLE <a href="http://www.creapole.fr/">http://www.creapole.fr/</a>	Cine, Animación y Videojuegos <a href="http://www.creapole.fr/ecole-animation.html">http://www.creapole.fr/ecole-animation.html</a>	<p><i>El objetivo de este curso es generar y diseñar imágenes enfocadas a la televisión, la web, el cine y los videojuegos.</i></p>
Bournemouth University <a href="https://www1.bournemouth.ac.uk/">https://www1.bournemouth.ac.uk/</a>	Computer Animation Arts BA (Hons) <a href="https://courses.bournemouth.ac.uk/courses/undergraduate-degree/computer-animation-arts/ba-hons/638/">https://courses.bournemouth.ac.uk/courses/undergraduate-degree/computer-animation-arts/ba-hons/638/</a>	<p>Este curso está enfocado tanto a la tecnología y la aplicación creativa, ya que esta tecnología ha llegado a tal nivel de madurez y sofisticación que empezamos a ver una serie de áreas de aplicación muy distintas y especializadas emergentes que los graduados de este curso pueden entrar. Dichas áreas son la producción de animación por ordenador en 3D, efectos especiales digitales en 2D y 3D, y los juegos de ordenador.</p> <p>En particular, la última década ha visto un crecimiento verdaderamente increíble en la animación por ordenador y sus aplicaciones. Esto se manifiesta en la producción de películas totalmente sintéticos de características tales como Shrek, efectos especiales digitales fotorrealistas como Star Wars y The Matrix, y una amplia gama de juegos de ordenador.</p>

Universidad y URL	Título y URL	Información sobre el título
Teesside University <a href="http://www.tees.ac.uk/">http://www.tees.ac.uk/</a>	BA (Hons) Computer Character Animation <a href="http://www.tees.ac.uk/undergraduate_courses/Computer_Animation_&amp;Visual_Effects/BA_(Hons)_Computer_Character_Animation.cfm">http://www.tees.ac.uk/undergraduate_courses/Computer Animation &amp; Visual Effects/BA (Hons) Computer Character Animation.cfm</a>	<p><i>Esta carrera da una gran importancia a las habilidades, la observación y los principios de la animación y dibujo. También enseña la teoría y como el cuerpo actúa como idioma en los personajes animados. Desarrolla el talento creativo, lo que también puede diseñar, modelar y crear personajes antes de hacer que se muevan. Enseña el uso de técnicas de animación de personajes tradicionales, así como las últimas herramientas de producción con tecnología de última generación. Disciplinas tratadas en el curso incluyen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Dibujo y arte conceptual</i></li> <li>• <i>Animación de personajes 2D y 3D</i></li> <li>• <i>Diseño de personajes y modelado en funciones de animación</i></li> <li>• <i>Escritura de guiones y la narración</i></li> </ul>
Pearson College London <a href="https://www.pearsoncollegelondon.ac.uk/">https://www.pearsoncollegelondon.ac.uk/</a>	BA/MA The Art of Computer Animation (Integrated Masters) <a href="https://www.pearsoncollegelondon.ac.uk/study/undergraduate/undergraduate-course-list/ba-ma-the-art-of-computer-animation-integrated-masters.html">https://www.pearsoncollegelondon.ac.uk/study/undergraduate/undergraduate-course-list/ba-ma-the-art-of-computer-animation-integrated-masters.html</a>	<p><i>Este grado te dará las habilidades profesionales y el conocimiento que usted necesita. Lo mejor de todo, ha sido desarrollado en colaboración con los profesionales de la animación superior, por lo que le ayudará a convertirse en el tipo de profesional de la industria está buscando.</i></p> <p><i>Usted va a trabajar en un estudio de estilo de la industria desde el primer día, el uso de las últimas herramientas y técnicas, de manera que obtendrá una verdadera idea de lo que es trabajar en la animación. A lo largo del programa, que vamos a trabajar como parte de un equipo de proyectos creativos de alta calidad que van a crecer en tamaño y complejidad con el tiempo.</i></p>

csv: 245851764267364055330769

**Estados Unidos de Norteamérica.**

Universidad y URL	Título y URL	Información sobre el título
University of Southern California <a href="http://www.usc.edu/">http://www.usc.edu/</a>	Bachelor of Arts <a href="http://catalogue.usc.edu/schools/cinema/animation/">http://catalogue.usc.edu/schools/cinema/animation/</a>	<p><i>El Bachelor of Arts en Animación y Arte Digital es un programa de cuatro años otorgado a través de la Dornsife Colegio de Letras, Artes y Ciencias de la USC en conjunto con la Escuela de Artes Cinematográficas. Los alumnos combinan el arte concentrándose en la animación de personajes, animación experimental, efectos visuales, animación por ordenador en 3D, visualización científica y animación interactiva.</i></p>
Carnegie Mellon University <a href="http://www.cmu.edu/index.shtml">http://www.cmu.edu/index.shtml</a>	Animation & Special Effects <a href="http://ideate.cmu.edu/undergraduate-programs/animation-special-effects/">http://ideate.cmu.edu/undergraduate-programs/animation-special-effects/</a>	<p><i>Los estudiantes de la animación y Efectos especiales estudiarán los componentes de captación del movimiento, renderizado, animación 3D y 2D y efectos especiales. Fusionando las artes y las perspectivas de la tecnología en todos los cursos para explorar cada uno de estos componentes y el área de la animación digital en su conjunto. A través de repositorios comunes a través de cursos y proyectos de colaboración, los estudiantes explorarán cómo los diferentes componentes y tipos de experiencia se unen para crear una experiencia animada por computadora convincente.</i></p> <p><i>Los estudiantes también serán capaces de conectarse a otros cursos, idear para explorar las aplicaciones de la animación digital en diferentes contextos (juegos, entornos interactivos, etc.) y para integrar otras áreas de conocimiento (narrativa, sonido) en proyectos de animación digital.</i></p>
Rochester Institute of Technology <a href="http://www.rit.edu/">http://www.rit.edu/</a>	Film Production (BFA) <a href="http://cias.rit.edu/schools/film-animation/undergraduate-animation/bfa-portfolio-submission-guidelines">http://cias.rit.edu/schools/film-animation/undergraduate-animation/bfa-portfolio-submission-guidelines</a>	<p><i>El grado permite empezar la animación 2D con el diseño de personajes y progresa a través de dinámicas y secuencias. Dibujo en papel o acetato, utilizando técnicas tradicionales, creación de elementos para aplicaciones con software 2D, animar directamente en una aplicación de software.</i></p> <p><i>La opción 3D enseña a los estudiantes todos los aspectos de la animación por ordenador. Modelado en polígonos, NURBS y superficies para ponerlos dentro de una producción real.</i></p>

csv: 24585176426736418530769

Universidad y URL	Título y URL	Información sobre el título
The Art Institutes <a href="https://www.artinstitutes.edu/">https://www.artinstitutes.edu/</a>	Media Arts & Animation Bachelor of Science <a href="https://www.artinstitutes.edu/los-angeles/Programs/Media-Arts-and-Animation/348">https://www.artinstitutes.edu/los-angeles/Programs/Media-Arts-and-Animation/348</a>	<p><i>En el programa de Media Arts y animación, se desarrolla una base sólida en el dibujo, el diseño y la ilustración con el fin de producir los formatos tradicionales en 2D. Formatos 3D generados por ordenador que hacen los personajes y objetos, los graduados estarán capacitados al terminar el grado para ser animadores, productor de medios digitales, artista de efectos especiales, diseñador de fondo, artistas por ordenador, diseñador, o artista de videojuegos.</i></p>
Full Sail University <a href="http://www.fullsail.edu/">http://www.fullsail.edu/</a>	Bachelor Computer Animation (online) <a href="http://www.fullsail.edu/degrees/online/computer-animation-bachelors">http://www.fullsail.edu/degrees/online/computer-animation-bachelors</a>	<p>Programa de Animación de Full Sail está diseñado para prepararse en el apasionante campo de la animación.</p> <p>Al ampliar sus habilidades como artista y el aprendizaje de las últimas herramientas, aplicaciones y teoría del diseño para crear contenido 3D para diferentes medios de comunicación.</p> <p>Sus primeras clases le enseñarán las bases de los principios del arte y la animación tradicional, incluyendo dibujo, el sombreado y la iluminación, y la escultura de personajes en 3D. Este plan de estudios abarca también los principios de la física, la anatomía y la teoría del color, todos los cuales podrás tener en cursos de animación de computadora, donde puedes crear personajes digitales, objetos y entornos.</p> <p>Las salidas laborales de estos estudios es para trabajar en cine, televisión, videojuegos, etc.</p>
Regent University <a href="http://www.regent.edu/">http://www.regent.edu/</a>	Bachelor of Arts in Animation Degree <a href="http://www.regent.edu/acad/undergrad/academics/degree/communication/animation.cfm">http://www.regent.edu/acad/undergrad/academics/degree/communication/animation.cfm</a>	<p><i>El principal objetivo de la carrera es desarrollar las habilidades básicas para la animación: conceptualización, el modelado y la construcción, texturizado, animación, fotografía digital y postproducción en sus estudiantes.</i></p> <p><i>Además de la composición y sonido para la animación, la creación del guion gráfico, y la creación de efectos especiales digitales, para que más tarde puedan trabajar en cine, videojuegos, publicidad, etc.</i></p>

Canadá

Universidad y URL	Título y URL	Información sobre el título
Sheridan <a href="https://www.sheridancollege.ca/">https://www.sheridancollege.ca/</a>	Bachelor of Animation <a href="https://www.sheridancollege.ca/academics/programs-and-courses/bachelor-of-animation.aspx">https://www.sheridancollege.ca/academics/programs-and-courses/bachelor-of-animation.aspx</a>	<p><i>Los estudiantes de grado de animación vienen de todas partes del mundo, y después de finalizar sus estudios la mayoría se incorporan en grandes empresas como son: Pixar, Dreamworks, Cookie Jar, Cuppa Coffe, DHX, Nelvana, Corus, Electronic Arts, y otros gigantes de la animación y los videojuegos.</i></p> <p><i>Este programa es líder en la animación por su instrucción rigurosa, tanto en la animación clásica y el ordenador. Vanguardista en la animación por ordenador en 3D pero sobre todo un gran animador tiene que entender los principios del movimiento 2D, el rendimiento y la expresión, por lo tanto el programa de animación destaca los fundamentos de arte y movimiento que subyacen a toda la animación, independientemente de la técnica.</i></p>
Emily Carr University of Art+Design <a href="http://www.ecuad.ca/">http://www.ecuad.ca/</a>	Bachelor of media Arts. Animation Major <a href="http://www.ecuad.ca/programs/undergrad/bma/animation">http://www.ecuad.ca/programs/undergrad/bma/animation</a>	<p><i>Animación en Emily Carr Universidad de Art + Design es un programa abierto y flexible que abarca diversos medios de animación. Los estudiantes desarrollan como diseñadores de animación creativos y pensadores críticos.</i></p> <p><i>Los cursos en el programa de animación abarcan 2D, 3D y animación interactiva integrando una serie de enfoques directos y digitales. Las formas de narración son exploradas a través de estudios de medios de comunicación, la escritura y la práctica del dibujo. El objetivo es ayudar a los estudiantes a desarrollar sus habilidades para una amplia gama de oportunidades profesionales. Tras la finalización del grado en animación, los estudiantes han creado un proyecto individual o colaborativamente que refleja sus habilidades creativas, visión personal, la materia y de aproximación estética.</i></p> <p><i>Dentro del programa de animación, los estudiantes pueden elegir cursos especializados para enfocar sus estudios en función de sus intereses. Algunos ejemplos de estas áreas de interés son:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Animación Experimental</i></li> <li>• <i>Preproducción: storyboards, diseño de personajes, arte conceptual, diseño</i></li> <li>• <i>Animación de personajes 2D y 3D</i></li> <li>• <i>Modelado 3D y texturizado</i></li> <li>• <i>Motion graphics</i></li> <li>• <i>Efectos visuales</i></li> </ul>

csv: 24585176426736405930769

Universidad y URL	Título y URL	Información sobre el título
British Columbia Institute of Technology <a href="http://www.bcit.ca/">http://www.bcit.ca/</a>	3D Modeling, Art & Animation Certificate <a href="http://www.bcit.ca/study/programs/6540cert">http://www.bcit.ca/study/programs/6540cert</a>	<p><i>Este curso prepara a los estudiantes para trabajar en las industrias de videojuegos, cine y televisión. El programa se divide en una serie de cursos de colaboración que se centran en las habilidades que mezclan el arte tradicional con tecnología punta a través de varias aplicaciones y técnicas estándar de la industria. Entrenados y supervisados por instructores profesionales de la industria, los estudiantes adquieren tanto la creatividad, diseño, y las habilidades técnicas que los preparan para los campos en estas industrias. Varios egresados han estado trabajando en una variedad de posiciones de modelado y animación 3D en estudios de videojuegos, empresas de producción de vídeo, y estudios de diseño en todo el país y alrededor del mundo. El trabajo de algunos de los egresados se puede encontrar en las producciones de juegos y películas de estudios como: Electronic Arts, Radical, estudios de juegos de Microsoft, Bioware, Nerd-Corps, La Embajada, SIGLAS Juegos, Capcom, Rainmaker, Eidos y Pixar.</i></p>
University of Victoria <a href="http://www.uvic.ca/">http://www.uvic.ca/</a>	Extended Media <a href="http://finearts.uvic.ca/visualarts/prospective_students/disciplines/digitalmedia.html">http://finearts.uvic.ca/visualarts/prospective_students/disciplines/digitalmedia.html</a>	<p><i>Este programa se centra en la teoría y la práctica del arte digital, y trata de preparar a los estudiantes técnica, estética, histórica y teóricamente para hacer frente a lo digital en el contexto más amplio de la producción de arte contemporáneo. Los estudiantes aprenden la media del arte digital (video, sonido, programación, etc.) y están obligados a comprometerse críticamente con la tecnología digital como un arte.</i></p> <p><i>Uno de los objetivos es ver el arte digital como un área disciplinaria integrada, más que como un medio para documentar otras disciplinas. Cuestiones tales como la manipulación de imágenes, el artista como consumidor / productor, la integración de los medios de comunicación y el uso del cuerpo en relación con la tecnología son temas comunes que se exploran en el trabajo de estudiantes y profesores. Los estudiantes trabajan en proyectos que van desde los collages a base de Photoshop a instalaciones de vídeo, edición electrónica, e instalaciones de sonido y son animados a producir un trabajo que es interdisciplinario, con la participación de las otras áreas de estudio dentro de las artes visuales.</i></p>

csv: 245851764267364055330769

**Australia**

Universidad y URL	Título y URL	Información sobre el título
<p>Griffith University  <a href="http://www.griffith.edu.au/">http://www.griffith.edu.au/</a></p>	<p>Bachelor of Animation  <a href="https://www148.griffith.edu.au/programs-courses/Program/1179#">https://www148.griffith.edu.au/programs-courses/Program/1179#</a></p>	<p><i>Este grado prepara para una carrera en la industria de la animación y efectos visuales. Los conocimientos teóricos y prácticos que son esenciales para estas carreras están cubiertos exhaustivamente a través temas en Animación de Personajes, Dirección de Arte y Dirección Técnica. El uso de hardware y software reconocido por la industria, por lo tanto se producirán películas animadas con guiones originales. Al hacer esto, se aprenden las habilidades en el desarrollo de conceptos, guiones gráficos, animación 2D y personajes 3D, edición, grabación de sonido, efectos visuales y Postproducción.</i></p> <p><i>También se desarrollará la capacidad de trabajar el formato de animación más adecuada para proyectos específicos - animación tradicional dibujada, 2D, 3D y animación digital captura de movimiento, marionetas 3D o animación con plastilina y otros medios experimentales.</i></p>
<p>UTS  <a href="http://www.uts.edu.au/">http://www.uts.edu.au/</a></p>	<p>Bachelor of Design in Animation  <a href="http://www.uts.edu.au/future-students/find-a-course/courses/c10273">http://www.uts.edu.au/future-students/find-a-course/courses/c10273</a></p>	<p><i>Este curso ofrece a los estudiantes la pasión por las artes visuales, el dibujo y la narración de los conocimientos y experiencia práctica necesaria para crear trabajo de animación.</i></p> <p><i>Los graduados de esta titulación son los creadores de imágenes, pensadores críticos y narradores en igual medida. Están equipadas para liderar la industria gracias a su capacidad de desarrollar, el tono y la defensa de las ideas, la creación de contenido original para televisión, el cine, la publicidad y otros medios de comunicación.</i></p> <p><i>Los estudiantes aprenden a observar el mundo que les rodea, dibujo directamente de la vida para ganar inspiración de personajes e historias. Descubren cómo pensar de forma creativa y desarrollar ideas a través de múltiples etapas, centrándose en el desarrollo del carácter, la narrativa y el rendimiento. También aprenden el 2D fundamental y habilidades de animación en 3D.</i></p>

csv: 24585176426736470583609

Universidad y URL	Título y URL	Información sobre el título
<p>SAE Institute Australia  <a href="http://sae.edu.au/">http://sae.edu.au/</a></p>	<p>Bachelor of Animation  <a href="http://sae.edu.au/courses/animation/bachelor-of-animation/">http://sae.edu.au/courses/animation/bachelor-of-animation/</a></p>	<p><i>Los estudiantes desarrollarán habilidades y conocimientos fundamentales en este sector de gran interés en áreas como el modelado 3D, animación de personajes, texturas, gestión de proyectos, trabajo en equipo, la iluminación, renderizado y composición.</i></p> <p><i>El desarrollo de una sólida comprensión de estas áreas ofrece a los estudiantes una base sólida y el contexto para el estudio adicional antes de explorar en detalle las áreas de especialización.</i></p> <p><i>Durante su tiempo en el SAE usted aprenderá en el software estándar de la industria, como Maya, Autodesk 3D MAX y Adobe Creative Suite.</i></p>
<p>Queensland University of Technology  <a href="https://www.qut.edu.au/">https://www.qut.edu.au/</a></p>	<p>Bachelor of Fine Arts (Animation)  <a href="https://www.qut.edu.au/study/international-courses/bachelor-of-fine-arts/bachelor-of-fine-arts-animation">https://www.qut.edu.au/study/international-courses/bachelor-of-fine-arts/bachelor-of-fine-arts-animation</a></p>	<p><i>El grado de animación permite a los estudiantes explorar la animación en una serie de campos creativos, incluyendo el cine de animación, efectos visuales, el desarrollo del juego y las artes visuales.</i></p> <p><i>A través del curso va a trabajar en un ambiente de estudio en respuesta a los escritos creativos que ayudan a desarrollar un sólido conjunto de habilidades y conocimientos que pueden ser utilizados para la expresión de ideas creativas e innovadoras.</i></p> <p><i>Al explorar tanto en 2D y animación 3D, se tiene una comprensión de animación para cine, desarrollo de juegos, efectos visuales, gráficos en movimiento y producción virtual.</i></p>
<p>RMIT University  <a href="http://www.rmit.edu.au/">http://www.rmit.edu.au/</a></p>	<p>Bachelor of Design (Animation and Interactive Media)  <a href="http://www.rmit.edu.au/study-with-us/levels-of-study/undergraduate-study/bachelor-degrees/bp203/#pageId=overview">http://www.rmit.edu.au/study-with-us/levels-of-study/undergraduate-study/bachelor-degrees/bp203/#pageId=overview</a></p>	<p><i>Este programa ve en la animación en todas sus formas, desde el personaje animado, el gráfico y en entornos interactivos. Presentado en un ambiente creativo el programa se centra en la investigación intelectual y el desarrollo conceptual.</i></p> <p><i>Los graduados del programa demuestran estética y la madurez intelectual y fuertes habilidades técnicas en diseño, medios de comunicación y disciplinas artísticas.</i></p> <p><i>Los estudiantes tienen reconocimiento nacional e internacional y exhiben en festivales y conferencias como Siggraph, MIAF, LIAF, MIFA y Annecy.</i></p>

csv: 245851764267364165590709

Universidad y URL	Título y URL	Información sobre el título
<p>University of Melbourne  <a href="https://www.unimelb.edu.au/">https://www.unimelb.edu.au/</a></p>	<p>BACHELOR OF FINE ARTS (ANIMATION)  <a href="http://vca.unimelb.edu.au/study/degrees/bachelor-of-fine-arts-animation/overview">http://vca.unimelb.edu.au/study/degrees/bachelor-of-fine-arts-animation/overview</a></p>	<p><i>El programa ofrece la exploración práctica, la innovación y el desarrollo de la producción de la animación. Incorpora la investigación, el desarrollo de la idea, la escritura de guiones, guiones gráficos, diseño y expresión de personajes. También cubre una amplia gama de arte de la animación, arte, y los métodos de producción técnicas, estilos y los resultados.</i></p> <p><i>Métodos de animación disponibles para los estudiantes incluyen: pintura sobre vidrio, carbón, arena, tinta, 2D y 3D digital, stop-motion, pixelación, rotoscopia, efectos visuales y gráficos en movimiento, técnicas de cine experimental, el arte de proyección y colaboraciones interdisciplinarias.</i></p> <p><i>Graduados de animación podrán producir obras animadas para series de televisión, cortometrajes y animaciones de largometraje; para aplicar sus habilidades de animación al videoarte e instalación, página web, juegos y programas educativos.</i></p>
<p>Charles Sturt University  <a href="http://www.csu.edu.au/home">http://www.csu.edu.au/home</a></p>	<p>Bachelor of Creative Arts and Design (Animation and Visual Effects)  <a href="http://www.csu.edu.au/courses/creative-arts-design-animation-visual-effects?BfMMX2UpqQjC7HFh.99">http://www.csu.edu.au/courses/creative-arts-design-animation-visual-effects?BfMMX2UpqQjC7HFh.99</a></p>	<p><i>Este grado está enfocado al arte de la animación y efectos visuales con especial énfasis hacia el mundo digital.</i></p> <p><i>Este grado ofrece un marco de colaboración único para que los estudiantes exploren sus talentos visuales a través de diversos medios de comunicación.</i></p> <p><i>Los estudiantes completan un conjunto de materias básicas que proporcionan los conocimientos y habilidades fundacional y contextual. Un tercio del grado se compone de animación especializada y temas visuales.</i></p>

## JAPON

<p>Universidad Kyoto Seika <a href="http://www.kyoto-seika.ac.jp/eng/">http://www.kyoto-seika.ac.jp/eng/</a></p>	<p>Faculty of Manga Diversos Cursos <a href="http://www.kyoto-seika.ac.jp/eng/edu/manga/">http://www.kyoto-seika.ac.jp/eng/edu/manga/</a></p>	<p><i>Muchas personas tienen conexiones personales con el manga: Algunos han sido elevados por sus historias; otros admiran los protagonistas. Manga y animación están integrados en nuestra vida cotidiana, e influyen en nuestra forma de pensar y de vivir.</i></p> <p><i>Currículo manga de SEIKA se remonta a 1973 cuando estableció sus primeras clases de manga. SEIKA luego fundó el Departamento de Cartoon &amp; Comic Art en 2000, y la Facultad de Manga en 2006, el primero de su tipo en Japón. SEIKA siempre ha sido un pionero en el campo de la educación del manga, y agregó recientemente dos nuevos cursos, la Manga Curso Gag y el Carácter Curso de Diseño en 2013. Facultad de Manga de SEIKA ahora ofrece seis cursos, creciendo y evolucionando en un sistema que cultiva la diversidad talentos necesarios para la creación del manga.</i></p> <p><i>"Manga es un lenguaje universal", dice Keiko Takemiya, un artista de manga líder y profesor en el Curso Comic Art. Expresando sus pensamientos y sentimientos a través del manga es similar a hablar un idioma. Ahora manga japonés se está extendiendo por todo el mundo y es ampliamente aceptado, sin tener en cuenta las diferencias nacionales o culturales. De la misma manera que habla varios idiomas permite que las personas se comuniquen a nivel internacional, que pronto llegará a una era en la que el manga dibujo se convierta en una herramienta de comunicación global. Graduados Seika se están extendiendo por todo el mundo, extasiando personas a través del manga y la animación. Con el inmenso poder creador del manga y la animación, la Facultad aspira a contribuir a la paz mundial.</i></p>
--	---	---

### 2.2.3. Otros referentes externos.

Un importante referente externo es el documento "[Libro Blanco del Sector de la Animación en España 2012](#)". Elaborado por DIBOOS, Federación Española de Asociaciones de Productoras de Animación, formada por las principales asociaciones del sector: [AEPA](#) (Asociación Española de Productores de Animación) y ANIMATS (Associació Catalana de Productors d'Animació).

De este estudio se desprende que es necesario en la actualidad responder a las necesidades del mercado ofertando programas formativos innovadores que formen a futuros profesionales en los perfiles del sector de la animación, considerando las necesidades actuales de las empresas.

Destaca también la falta de formación empresarial o de producción ejecutiva en la enseñanza del sector, en la que se expliquen los diferentes modelos de negocio en la animación, su modelo de financiación o tendencias para crear buenos gestores que innoven en las formas de generar negocio en la Industria y contribuyan a adelantarse y adaptarse a los cambios en las preferencias de consumo de los usuarios y las tendencias tecnológicas.

El sector de la animación necesita profesionales formados y con talento, dada su doble vertiente artística y tecnológica, y destaca por la multitud de perfiles necesarios en las producciones.

En cada compañía, principalmente las dedicadas a la animación generada por ordenador (CGI), se encuentran los siguientes departamentos, por lo tanto se pueden observar que las empresas necesitan profesionales formados en:

**Guion:** Confeccionan el guion sobre el que se basará la producción. Para comenzar deben desarrollar un documento del proyecto donde se especifica el concepto y los elementos clave, y posteriormente escribirán varios borradores del guion hasta llegar al definitivo.

**Storyboard:** Se encargan de realizar las ilustraciones que muestran secuencia por secuencia el proyecto, con el objetivo de facilitar la posterior producción de la animación sirviendo de guía al mostrar la previa visualización de las escenas.

**Producción:** Los productores son los encargados de desarrollar el presupuesto, buscar a los trabajadores necesarios para llevar a cabo el proyecto, especificar sus funciones y establecer la planificación teniendo en cuenta las particularidades del tiempo de producción de la animación.

**Animática:** Crean una maqueta a partir de los cuadros del storyboard con una pieza de audio provisional para poder comprobar que la duración y sucesión de los planos no contiene ningún error en la duración o composición de las escenas y en el guion. A partir de esta pieza se corrige el storyboard.

**Desarrolladores-programadores:** Son los encargados de crear y desarrollar el software que será utilizado para la producción de la animación.

**Diseño/Arte:** El departamento de diseño crea los personajes, además de los fondos, las luces y los colores que aparecerán en la producción. Deben especificar para cada uno de los personajes su apariencia desde distintos ángulos y sus posiciones más habituales, gestos, movimientos, etc. En algunas ocasiones se llegan a crear pequeñas esculturas para facilitar la labor posterior del animador.

**Layout:** El proceso de creación del layout de una escena implica dibujar el espacio que aparecerá en la pantalla indicando la posición de los personajes y todos los efectos visuales que tienen lugar en la escena, por lo que es de suma importancia el sentido espacial y el diseño en esta fase.

**Modelado:** El modelado es el proceso de creación de los objetos que van a aparecer en una escena, ya sean personajes, objetos y paisajes. Puede conseguirse a través de varios métodos, pero el más común es la digitalización de diseños en 2D, que en el caso de tratarse de una producción en animación 3D, se les dará posteriormente volumen y dimensión.

**Texturizado:** Implica tratar la superficie de todas las partes de la producción, puesto que un personaje o un objeto necesita una textura, ya sea de madera, plástico, metal o tela, por ejemplo. A la hora de realizar el texturizado, el primer elemento a tener en cuenta es la combinación de la luz y el color en esa superficie.

**Rigging / Setup:** Los riggers dan movimiento al esqueleto de los personajes, creando la rotación de cada parte de un brazo o una pierna. Una vez que se ha llevado a cabo este proceso, cuando una parte del cuerpo se mueve, el resto se moverá proporcionalmente.

**Animación:** Este departamento anima los personajes, dándoles vida. Desarrolla las poses y movimientos de los personajes otorgándoles una personalidad propia. Los animadores necesitan detalles específicos de lo que ocurre en la escena y cuáles son las intenciones de los personajes para crear un movimiento adecuado a cada propósito.

**Iluminación / Shader:** Los iluminadores son los encargados de dar luz (o crear sombras) en las escenas, algo que afectará la manera en que el espectador verá a cada personaje, creando en él una reacción emocional.

**Render:** El rendering se produce a lo largo del proceso de producción y consiste en crear una imagen a partir de los modelos. A medida que se añaden elementos a la escena, más difícil será realizar este paso, ya que cuantas más capas existen, más tardará el ordenador en procesar todos los datos matemáticos para generar la imagen.

**Compositing:** Este departamento se asegura de crear un todo a partir de las escenas renderizadas, asegurándose de que el espectador final no sea capaz de distinguir entre los distintos medios utilizados para crear la imagen.

**Postproducción:** La postproducción interviene en el proyecto una vez que la imagen está casi terminada, y únicamente queda incluir los últimos elementos visuales y sonoros que finalizarán el producto completo, sin que aparezca ningún fallo en el proyecto.

Por otra parte, las empresas observan que muchos estudios en la actualidad no reglados, se dedican más a enseñar el funcionamiento de las herramientas tecnológicas, a pesar de que las mismas cambian continuamente y se aplicarán una u otras dependiendo del estudio de animación en el que se trabaje, y olvidan las bases del diseño y la creación artística, lo que dificulta cumplir tareas en el ambiente laboral.

El tiempo medio que un estudiante suele necesitar para adaptarse satisfactoriamente a su puesto de trabajo es de 6 meses, aunque depende del tamaño del proyecto y del puesto en el que desarrolle sus tareas, así como de la escuela de la que provenga. Durante este periodo de adaptación, será la empresa la que corra con los gastos de su formación y ajuste, por lo que cuanto más reducido sea (es decir, cuanto mejor formados entren a la compañía), más dispuestas estarán las empresas a acoger a nuevos talentos.

También se puede ver en este estudio que debido a la falta de formación que se adecúa a las necesidades del sector y de las empresas, éstas han decidido en los últimos años comenzar a colaborar con centros formativos para poder formar perfiles acordes a sus requerimientos.

Así se puede ver en estos momentos empresas que, para suplir la falta de oferta formativa acorde que capacite a profesionales con las competencias necesarias para desarrollar sus proyectos, han establecido alianzas con centros educativos orientados al área de la animación y la creación digital, tales como:

- Kandor Graphics y la Universidad de Granada
- Ilion Studios y U-TAD
- Animation Iskool y 737 Shaker / Vodka Capital

**2.3. Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudios. Éstos pueden haber sido con profesionales, estudiantes u otros colectivos**

La propuesta de creación del título se presentó inicialmente al Consejo de Dirección del CITM, formado por el presidente que es un profesor de la UPC, el delegado de la UPC en el CITM, también profesor de la UPC, dos profesores de la UPC en calidad de vocales y 4 representantes de la FPC, que es la entidad a cargo de la gestión del centro. Los representantes de la FPC en el Consejo de Dirección son: el Director del CITM, la Secretaria Académica del CITM, el Director y la Subdirectora de la FPC.

El Consejo de Dirección del CITM aprobó la puesta en marcha del proceso para la creación de la propuesta del nuevo plan de estudios y la memoria para la solicitud de verificación, que posteriormente se ha presentado a la UPC para su aprobación, previo a la solicitud de verificación.

**2.3.1. Procedimientos de consulta EXTERNOS.**

A raíz de los convenios de prácticas en empresa que los alumnos del Graduado o Graduada en Multimedia y del Graduado o Graduada en Fotografía y Creación Digital realizan durante sus estudios, el CITM mantiene relación con diversas empresas del sector de las producciones audiovisuales, de la animación, de la creación de imágenes CGI, entre otros. Algunas de estas empresas son: EGM, Avvideo Produccions Videogràfiques, Limon Estudios, Vistadiferent, Moloooh 3D 2020 y Akamon. Este contacto permitió conocer de mano de dichas empresas cuales son las necesidades en cuanto a perfiles profesionales y los requerimientos formativos.

Por otro lado, durante el proceso de elaboración de la propuesta del plan de estudios del Graduado o Graduada en Diseño y Desarrollo de Videojuegos (iniciado en el curso 2014-2015, previo a esta propuesta), uno de los objetivos que se plantearon desde el inicio fue que en dicha elaboración participaran desde el primer momento representantes de las empresas del sector industrial del videojuego. Dado que este es un sector que se sitúa dentro del ámbito del arte digital y que actualmente requiere de profesionales con conocimientos en diseño, animación e imagen en general, los resultados de las consultas realizadas durante ese proceso aportaron información relevante también para la elaboración del plan de estudios del Graduado o Graduada en Diseño, Animación y Arte Digital.

En dicho procedimiento de consulta se creó el Consejo Asesor de empresas del centro, formado por directivos y directivas de las siguientes empresas: King, Ubisoft, Social Point, Beautifun-games. A este consejo se incorporó como empresa de edición de diseño de imagen y arte digital EGM, con trayectoria en colaboración con el centro para el Grado en Multimedia y el Grado en Fotografía y Creación Digital, tanto en docencia, conferencias, como en convenios de cooperación educativa.

King es una compañía británica creada en 2003 en Londres, tiene oficinas en London, Hamburg, Stockholm, Malmö, Barcelona, Malta, Bucharest y San Francisco. En julio de 2012 se crea King Games Studio sl, filial española de la empresa. La sede se ubica en Barcelona.

La compañía King es líder mundial en juegos casuales, tiene 40 millones de usuarios mensuales y 3.000 millones de partidas jugadas al mes. Su juego en Facebook “Candy Crush Saga” es líder, así, por ejemplo, según datos de Q1 2015, obtuvo un MAU de 495 millones (Estimated Monthly Active Users. MAU\_E). Fue la empresa que más usuarios de juegos sociales ganó en el último año..

Ubisoft Entertainment es una compañía francesa desarrolladora y distribuidora de videojuegos, fundada en 1986. Yves Guillemot, uno de los fundadores, es el actual director ejecutivo y Presidente de la compañía. Las oficinas centrales se ubican en Montreuil-Sous-Bois, Francia.

Ubisoft se encuentra entre los tres editores de videojuegos independientes más importantes a nivel institucional y es la segunda mayor corporación mundial por equipo de desarrollo “in-house” en el mundo, con 26 estudios en 19 países. Más de 8,350 miembros alrededor del mundo, incluyendo 7.100 dedicados a la producción. Con una facturación en 2012-13 de 1256 millones de euros.

En España, Ubisoft Barcelona es la empresa española desarrolladora de videojuegos, propiedad del editor francés Ubisoft. Las oficinas se encuentran en San Cugat del Vallés, (Barcelona), a 12 Km de la ubicación del CITM en Terrassa.

Ubisoft Barcelona es conocido por desarrollar e investigar con nuevos periféricos, consolas y tecnologías más actuales. Ha participado en numerosos proyectos entre los que destacan 3 títulos: *Monster 4x4: World Circuit*, juego de lanzamiento para la consola Wii; *YourShape*, primer producto con cámara USB y la tecnología interna Motion tracking para Wii; y *Motion Sports*, un juego para el lanzamiento del sensor Kinect para Microsoft Xbox360.

Social Point fue fundada en 2008 en Barcelona, con el objetivo de crear juegos sociales y casuales accesibles en las principales redes sociales. Actualmente cuenta con más de 100 empleados y se ha convertido en una de las empresas líderes del sector de los juegos sociales, jugados en todo el mundo por casi 37 millones de personas cada mes. Entre sus títulos, se encuentra el más popular “*Dragon City*”, que ocupa el quinto puesto en el ranking mundial por MAU con 19.145.437 ([datos de Abril 2013](#)), y ha sido elegido por los usuarios de Facebook como el segundo mejor juego.

BeautiFun es una pequeña y joven empresa de desarrollo de videojuegos y aplicaciones interactivas ubicada en Sabadell, a 8.2 Km de la ubicación del CITM en Terrassa. Los creadores de esta empresa han cursado el máster en videojuegos de la UPC School y ya su primer videojuego, *Nihilumbra*, consiguió una excelente valoración por parte de la crítica y fue ganador de la mención del público en los 3HMA además de obtener el galardón al mejor videojuego 2012 para Generació Digital.

EGM es una empresa de servicios integrales y de tratamiento de imágenes, impresión, digitalización, renderizado, postproducción y otros servicios relacionados. Cuenta con un equipamiento de tecnología punta de las mejores firmas del mercado. Desde hace más de una década ha ido incorporando progresivamente a su plantilla estudiantes en prácticas externas del CITM, y actualmente su departamento de Generated Computer Imaginery (CGI) está formado prácticamente en su totalidad por titulados del centro.

Además de los representantes de las empresas citadas, también formaron parte del Consejo Asesor el Vicerrector de Estudiantes de la UPC, la SubDirectora de de la FPC, el Director y la Sub-Directora del CITM y un profesor del CITM especialista en el ámbito.

En reuniones iniciales de trabajo, después de una introducción en la que se expusieron brevemente el marco y la estructura de los planes de estudio de grado, las personas de las empresas citadas proporcionaron una serie de pautas o consejos directrices para el plan de estudios, en relación con las áreas de conocimiento y las competencias personales y profesionales más interesantes y necesarias para la industria de los videojuegos. También se analizaron las similitudes y las diferencias con otros estudios de grado que crean profesionales que trabajan en esta industria, por ejemplo, los estudios de informática y los de diseño gráfico. Finalmente, también se abordó el tema de la relación y articulación de los estudios de grado con los de postgrado y la formación continua que se oferta desde la FPC y los objetivos de aprendizaje diferenciales que deben tener cada uno de estos dos tipos de estudios. Las personas del consejo asesor representantes de la Universidad pudieron plantear sus dudas y aclarar las sugerencias que hacían las personas de empresas.

Como resultado de estas reuniones, se elaboró un documento que posteriormente fue enviado a las personas representantes de empresa que participaron en la reunión del consejo asesor para que incluyeran las modificaciones o los comentarios que consideraran oportunos. Este documento con las aportaciones de todos los participantes, se consideró uno de los documentos base para la elaboración de la propuesta de plan de estudios.

### **2.3.2. Procedimientos de consulta INTERNOS.**

A partir de las consultas externas y la información recabada se llevó a cabo, por parte de la dirección del centro, un proceso de consulta a los profesores que formaban parte del equipo docente de los grados que ya se imparten en el CITM. Esto permitió contrastar los puntos de vista y la experiencia de especialistas de distintos ámbitos relacionados, de una forma o de otra, con el diseño, la animación y el arte digital en general.

En una fase posterior, para la creación del plan de estudios y la redacción de la memoria de solicitud de verificación, se contó con los profesores responsables de las asignaturas incluidas en las materias.

La dirección elaboró una primera propuesta, de acuerdo a las pautas proporcionadas por la Universitat Politècnica de Catalunya en los documentos correspondientes: "Marco para el Diseño y la Implantación de los Planes de Estudio de Grado en la UPC"; "Guía para la Elaboración y Verificación de las Propuestas de Titulaciones Universitarias de Grado y Máster (AQU)"; "Plantilla para la elaboración del protocolo de Grado y el traslado de los datos al Formulario VERIFICA. Mayo 2013".

Esta primera propuesta fue revisada por la Dirección de la FPC, el Director del CITM y el Jefe de Estudios y la Secretaria Académica. Posteriormente, se incorporó la colaboración de todos los profesores y profesoras responsables de las asignaturas para hacer las sugerencias que consideraran oportunas, revisando las fichas de materias en las que se incluyen las asignaturas de las cuales serán responsables y en la aportación de sugerencias de modificación o la aceptación de la estructura del plan de estudios.

Tanto para la organización de las materias y asignaturas, la inclusión o eliminación de asignaturas, la asignación de créditos y la distribución en los cursos académicos, además de las competencias genéricas y específicas, los resultados de aprendizaje y la descripción de contenidos, se contó con la revisión e incorporación de aportaciones del equipo de profesorado del centro, formado por docentes de la Universidad, personal contratado por CITM y profesionales externos que trabajan directamente en la Industria de la creación digital en empresas punteras del sector que colaboran activamente con el centro.

Finalmente, la memoria definitiva fue analizada por los mismos responsables de la revisión de la primera propuesta, para la solicitud de verificación del título de grado que se propone y se presentó al Consejo de Gobierno del Consorci de la Imatge i la Tecnologia Multimèdia, que dio su conformidad para que fuera presentada a la Universidad para su aprobación e inicio del proceso de verificación.

## Referencias - Trabajos citados

- European Audiovisual Observatory on behalf of the European Commission. Focus on Animation. s.l. : Creative Europe MEDIA sub-programme of the European Commission, 2015.
- Asociación Española de Productores de Animación. AEPA . Libro Blanco. <http://www.aepa-animation.com/index.php> [En línea] [Con acceso 29 de Julio de 2015.]
- DEV. Libro Blanco del Desarrollo Español del Videojuego. [www.dev.org.es/es/publicaciones/libro-blanco-dev-2014](http://www.dev.org.es/es/publicaciones/libro-blanco-dev-2014) En línea] [Con acceso 29 de Julio de 2016.]
- Diboos. Diboos federación de Animación. [En línea] [Con acceso 29 de Julio de 2015.] <http://www.diboos.com/que-es-diboos/>.
- Rooter. Estudio promovido por la Fundación de Tecnologías de la Información. Subvencionado por el Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE) y el Fondo Social Europeo (FSE). (2012): Estudio de Perfiles Profesionales más demandados en el ámbito de los Contenidos Digitales en España 2012 – 2017. Madrid: FTI – AMETIC.
- Catalunya, Departament de Cultura. Generalitat de. Pla estratègic cultura Catalunya 2021. Jocs digitals (document de treball). Barcelona : s.n., 2012.
- Rooter. Libro Blanco del Sector de la Animación en España. s.l. : Diboos, 2012.
- Comission, E. (2013). CORDIS Community Research and Development Information Service. Con acceso: 2 de Agosto de 2016, [https://www.bmvit.gv.at/en/innovation/international\\_eu/cordis.html](https://www.bmvit.gv.at/en/innovation/international_eu/cordis.html)
- D. Ivory, J. (2013). Video Games as a Multifaceted Medium: A Review of Quantitative Social Science Research on Video Games and a Typology of Video Game Research Approaches. Review of Communication Research, 1(1), 31-68.
- Departament de Cultura. Generalitat de Catalunya. (2012). Pla estratègic cultura Catalunya 2021. Jocs digitals. (document de treball). Barcelona.
- Institut de la Comunicació Universitat Autònoma de Catalunya (InCom-UAB). (2013). Informe de la comunicació a Catalunya 2011-2012. Barcelona: Institut de la Comunicació de la Universitat Autònoma de Barcelona.
- International Game developers Association (IGDA). Game Education Special Interest Group (EdSIG). (2008). IGDA Curriculum Framework. The Study of Games and Game Development.
- ANECA Protocolos de Evaluación y Documentos de Ayuda VERIFICA. <http://www.aneca.es/Programas/VERIFICA/Verificacion-de-Grado-y-Master/Protocolos-de-evaluacion-y-documentos-de-ayuda> [En línea] [Con acceso 27 de Julio de 2016.]