

## *EINNOVA EDUCACIÓN: ARTE, DISEÑO Y DESARROLLO 3D EN LAS AULAS*



*Eva López López*

*Estudiante de Máster de Formación al Profesorado de Educación Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional.*

*Graduada en Bellas Artes, Universidad Complutense de*

Según la sociedad va evolucionando lo hacen también las herramientas con las que interactúa. La ciencia descubre y avanza, se desarrollan nuevos medios de interacción. La tecnología ha ido invadiendo sin darnos cuenta todos los campos y se ha metido en nuestros hogares. Incluso ésta ha llegado a sustituir el trabajo de algunas personas. Podemos aceptarlo y adaptarnos a los nuevos tiempos comprendiendo lo que su existencia implica y buscando medios para usarla en nuestro favor. Es el caso de la numerosa cantidad de nuevos empleos y ofertas de trabajo, que necesitan de expertos profesionales que sepan manejar ciertas tecnologías, como programas y software digital. Además, muchos de estos puestos no solo exigen conocer y manejar la herramienta, sino que esperan que hagas de ella un uso creativo, que imagines y produzcas, algo que, de momento, no está al alcance de las máquinas.

Este es el caso del diseño 3D, una nueva manera de crear a partir de un entorno virtual. Sabiendo manejar el programa o software, podemos, partiendo de la nada, diseñar objetos, personajes, escenarios, entornos interactivos... todo lo que seamos capaces de imaginar.

Este empleo es habitual encontrarlo en numerosas áreas: estudios de arquitectura, diseño de interiores, productos artesanales, joyería, diseño de juguetes, mobiliario, ingeniería industrial...

Y un derivado casi directo del diseño 3D es aquel que se traslada a entornos pedagógicos y de aprendizaje: simuladores para departamentos de ingenierías y maquinaria, pilotos, medicina, militar, terapias para fobias, visitas virtuales a museos y otros entornos culturales, incluso la conservación del patrimonio cultural.

Sin embargo, para poder llegar a ello se requiere, en primer lugar, tener una buena base de aptitudes artísticas: conocimientos de dibujo, color, diseño, composición, forma, luz... una vasta lista de competencias propias de las artes plásticas y audiovisuales. Y, por otro lado, manejar la herramienta, a cada cual más compleja y técnica, según el nivel de profesionalidad a la que ésta esté asociada.

En ambos casos, requiere de una formación bastante profunda y dedicada de los alumnos, complementada por el acompañamiento un docente experto en el campo (pero también cualificado para ejercer la docencia) que le pueda guiar en el proceso, desarrollando una curva de aprendizaje adecuada al nivel y la diversidad personal e individual del estudiante.

Desde tan solo hace unos pocos años que han comenzado a surgir centros de formación y escuelas superiores con estudios especializados en el campo del diseño 3D y relacionados. Incluso se han comenzado a instaurar grados relacionados por la alta demanda. Sin embargo, dada su reciente creación el cuerpo docente en algunos casos no se encuentra del todo preparado para afrontar este tipo de transmisión del conocimiento, porque no son expertos en la materia. Y también existe el caso contrario, grandes profesionales de la industria que, sin embargo, en algunos casos no han están preparados para la docencia por ausencia de técnicas pedagógicas necesarias. Ser un buen profesional no implica necesariamente ser un buen profesor. Se requiere la formación adecuada para ello. Y de una persona dispuesta a investigar, cuestionar sus conocimientos y adquirir los nuevos para compartirlos con otros, un aprendizaje continuo (Meirieu, Ph. Cartas a un joven profesor. 2005. Micro-Macro Referencias. Pág. 59).

Llegar a este tipo de estudios resulta a veces difícil y costoso. Suelen ser estudios superiores y suelen ser caros. Apenas, a día de hoy, se han adaptado fundamentos de conocimiento de diseño 3D a etapas previas, como en la Educación Secundaria Obligatoria, por ejemplo. Para que jóvenes estudiantes tengan conocimiento de la existencia de este tipo de profesiones y que puedan, por lo menos, poseer una base con la que seguir

posteriormente investigando, si así lo desearan, atendiendo así al punto 3, del Artículo 2 del Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid (BOCM Núm. 118, 20/05/2015, pág. 11)

Otra de las ventajas que ofrece el diseño 3D es su transversalidad. No se trata solo de construir objetos tridimensionales, sino de darles una forma, un sentido y un uso adecuado en contexto. Es una actividad que requiere precisión y busca la excelencia para que éste realmente funcione a ojos del espectador que lo contemple. Los objetos ocupan un espacio, que, aunque sea virtual, es medible y comparable con la realidad. Tiene medidas, proporciones, ángulos y vistas, términos habituales en Dibujo Técnico, por ejemplo.

Es más, se han realizado estudios, como el de Jorge de la Torre Cantero et al. acerca de los efectos positivos de la introducción de programas de modelado tridimensional para la mejora de la visión espacial, especialmente para Dibujo Técnico (Modelado 3D como herramienta educativa para el desarrollo de competencias de los nuevos grados de Bellas Artes, 2012, “Arte, Individuo y Sociedad”, págs. 179-193). Se ha observado que competencias relacionadas con el diseño, modelado e impresión en 3D pueden adaptarse a edades mucho más tempranas, teniendo en cuenta que, a día de hoy, la mayoría de los niños y niñas crecen con un *smartphone* o *tablet* a su alcance (Saorín Pérez, J., & Meier, C., & De La Torre Cantero, J., & Melian Díaz, D., & Trujillo Rivero, D. (2015). Juegos en tabletas digitales como introducción al modelado y la impresión 3D. *Education in the Knowledge Society*, 16 (2), 129-140.)

A modo de conclusión, planteo una pequeña propuesta de unidad didáctica que podría introducirse en el Bloque 3 de Fundamentos del Diseño, de la asignatura de Educación Plástica, Visual y Audiovisual, en el cuarto curso de la Educación Secundaria. La finalidad es realizar una breve aproximación al diseño 3D a través del programa de Autodesk 3D Studio Max, software que ofrece licencias gratuitas para estudiantes.

Este, junto a Autodesk Maya, es uno de los programas más habituales que encontraremos en el ámbito laboral y que será exigidos por las empresas a la hora de trabajar dentro de un departamento gráfico o de diseño.

Tras una breve introducción magistral a los alumnos en la clase acerca de la orientación laboral y el diseño 3D, y con la guía y supervisión del profesor,

se proponen actividades, empezando por la descarga e instalación del software en los equipos informáticos; aprender a moverse por la interfaz del programa; conocer algunas de las nociones, terminologías y nomenclaturas típicas (*layers, tools, editable poly, extrude, shell, turbosmooth, quads, export, fbx...*)

A partir de ahí, podemos ejecutar ejercicios guiados, enseñando a los alumnos a modelar piezas y objetos básicos como pueden ser muebles (silla, mesa, armario, taza...) u otras piezas sencillas cotidianas (piezas de ajedrez, cubertería...)

Y, por último, proponer a los alumnos un ejercicio sencillo en el que tengan que crear una pequeña escena con varios elementos (por ejemplo, una mesa, una silla y una taza), animándolos a buscar referencias, resolver dudas con el profesor, marcarse el ritmo de trabajo dentro del tiempo estipulado para la tarea. Además, se les instará a que den rienda suelta a su creatividad en formas, tamaños, proporciones, detalles, composición y armonía de la escena, etc.)

A partir de aquí, los alumnos dispondrán de nociones básicas que les permitirán, si bien están motivados e interesados en este campo, la búsqueda de información para ampliar conocimientos, o incluso acceder, en un futuro cercano, a estudios superiores especializados relacionados con el diseño 3D.