

Modelado 3D como estrategia metodológica en el aprendizaje de estudiantes de diseño

Dra. Eugenia Alvarez Saavedra¹ [0000-0002-4291-7963]

¹ Universidad de La Serena, Departamento Artes y Letras. Amunátegui 851 La Serena, Chile.
eugenia.alvarez@userena.cl

Resumen. El siguiente texto presenta un estudio desarrollado en la carrera de diseño de la Universidad de La Serena en Chile, específicamente en la asignatura de proyecto de título correspondiente al quinto año de estudios. El modelado 3D es un contenido que los estudiantes experimentan desde el 5to semestre en la carrera, lo cual permite experimentar y acercarse a la realidad del proyecto de diseño.

Es aquí donde definen una problemática de diseño, para luego aplicar una metodología proyectual, reflejada en un prototipo funcional. El proceso de diseño y acercamiento a la realidad virtual será el foco del estudio, espacio donde los estudiantes podrán aprender de la mano de la tecnología y la innovación en sus proyectos.

Palabras clave: Diseño, Modelado 3D, Proyecto, Realidad Virtual.

1 Introducción

1.1 Asignatura Proyecto de Título

La asignatura escogida para el estudio es Proyecto de Título la cual es una asignatura teórico – práctica de la especialidad, destinada a plantear frente a las y los estudiantes, el desarrollo de proyectos de Diseño.

Desde las competencias de la profesión en condiciones de perfil de egreso, impulsando el Diseño como un factor de respuestas a las necesidades humanas fundamentales y el desarrollo de los contextos en que impacte su quehacer profesional.

La asignatura se desarrolla desde el aprendizaje basado en proyectos, donde el estudiantado observará distintos casos de estudio, aplicando herramientas de las ciencias sociales, que le permitan levantar información pertinente para definir el problema abordado y sus variables en la mejora. La ubicación de la asignatura en el plan de estudios afecta directamente en el proceso de diseño, ya que es una asignatura de 8vo semestre, en donde los estudiantes traen una experiencia previa en la elaboración de proyectos.

2 Marco Teórico

En el diseño de proyectos existen procesos mentales que son iniciales, fundados en la creación y la ideación. Esto desde la detección de una necesidad y, o definición de una problemática del diseño hacia la propuesta. Existen varias metodologías proyectuales para la disciplina del diseño, así como en arquitectura y construcción, donde se identifican fases.

Según Frascara (2000), el diseño es “la producción de objetos visuales destinados a comunicar mensajes específicos” (p.19). Para Jensen (2009), el diseño debería estar dividido en dos enfoques principales: ejecutivo y estratégico. El primero se encarga de ejecutar ideas para transformarlas en resultados tangibles que cumplan una función específica relacionada con la satisfacción de algunas necesidades o deseo específico mientras que el segundo se concentra en resolver problemas y en planificar y gestionar los recursos necesarios para idear, ejecutar, implementar y evaluar todas las soluciones que se produzcan.

Hay 4 denominadores comunes en todas las áreas del diseño. El primero, todas parten de la presencia de un plan mental. La segunda tiene relación con la existencia en las diversas ramas de un elemento u propósito movilizador de ese plan. El tercer denominador común es la convivencia de todas en un mismo territorio del saber en tres campos de acción: el arquitectónico, el objetual y el comunicacional. La cuarta coincidencia, es la presencia en todas de un mismo pensamiento, el visual, que fusiona lo sensorial con lo racional. Por último, la quinta coincidencia es el modo de enseñanza y el aprendizaje metodológico.

En las etapas básicas del proceso de Diseño, se observa que todos tienen en común el tratar de externalizar el mecanismo mental para diseñar. En términos de fases, el proceso de Diseño sigue las siguientes etapas: la identificación del problema, la recopilación de datos, la síntesis, la gestación, la iluminación, la elaboración y la verificación.

Para este estudio, en la etapa de **elaboración**, el diseñador es capaz de plasmar de manera correcta la idea visual, para abordar su construcción en términos de representación gráfica. Esta etapa se caracteriza por ser la fase de la concreción del hallazgo y de su ajuste, es el momento de rigor en el que el trabajo intensivo, metódico, constructivo y representativo adquiere relevancia.

3 Método

El objetivo de esta propuesta es Aplicar la tecnología 3D para acercar a la realidad la propuesta de diseño, por ejemplo, desde el bosquejo o boceto en papel, hacia la digitalización, para luego modelar en 3 dimensiones. Con esta tecnología los estudiantes aprenden practicando y “probando” espacios desde la ergonomía y la funcionalidad (aspectos del diseño).

El enfoque del estudio es de carácter cualitativo y exploratorio, donde se aplican técnicas de construcción de datos en base a la observación y entrevistas abiertas a los estudiantes de título que utilizan esta tecnología en sus propuestas de diseño.

Si bien el resultado de aprendizaje plantea “evaluar” posibles intervenciones de diseño, los estudiantes de la asignatura cursan octavo semestre, en donde planifican, proyectan, testean y proponen mejora a sus diseños. Es aquí donde nace la maqueta y el prototipo funcional, donde los estudiantes pueden testear el diseño con el segmento de clientes o usuarios (perfil de usuario) para luego rediseñar o realizar mejoras. (mejora continua).

Por consiguiente, el modelado 3D, es un área del diseño que mantiene a estudiantes y docentes conectados y actualizados en metodologías para el aprendizaje basado en proyectos de diseño.

4 Resultados

Los estudiantes de Proyecto de título, pudieron aplicar contenidos teóricos en la práctica, el modelado 3D permitió desarrollar una experiencia significativa en ellos, y acercar la propuesta a un prototipo funcional.

Por ejemplo el caso del modelado 3D y la aplicación de realidad aumentada en un elemento identitario de la región y la proyección de motivos gráficos en su superficie. Lo anterior propuesto por la estudiante como una oportunidad de visibilizar a los artistas locales en punto de interés turístico.

Proceso de Diseño



Fig. 1. Proceso impresión 3D y aplicación realidad aumentada. Fuente: elaboración propia.

5 Discusión

El estudiante de diseño desarrolla competencias de especialidad en el transcurso de su carrera profesional, que permiten la aplicación de contenidos prácticos en el quehacer de su profesión. El diseño digital es una necesidad actual, que permite acercar al cliente o consumidor final a la realidad de la propuesta, gracias al modelado 3D y la realidad aumentada y virtual, podemos experimentar situaciones en boceto o bosquejo.

El resultado inmediato es un efecto que genera motivación en los estudiantes, ya que el software de modelado 3D permite ver insitu los efectos en el avance del diseño. Esto también hace que el docente pueda guiar a los estudiantes en el proceso de diseño, sus mejoras y ajustes para el resultado final.

6 Conclusiones

El proceso de diseño es fundamental en el desarrollo de proyectos, su avance permite la mejora continua del prototipo acabado y funcional, materias que permiten la ejemplificación de una situación, producto o servicio en el área del diseño.

La tecnología complementa y agrega valor al resultado final de un producto o servicio en el diseño, además permite visualizar el proceso, mejora y acabado de la propuesta final. Los estudiantes de título diseñan proyectos que se acercan al mundo laboral, en donde la tecnología 3D y la realidad aumentada les permiten ejemplificar situaciones y acciones como profesionales del área. El rol del docente es fundamental

en su proceso, guiando acciones desde sus objetivos como estudiantes en el proyecto de diseño.

Finalmente se podría concluir que la tecnología permite al estudiante de diseño, experimentar en su proceso de aprendizaje, desde la disciplina del diseño, hacia una propuesta acabada. Su constante mejora, testeos y ajustes para la solución final, son aspectos propios del diseñador y su inserción al mundo laboral.

7 Limitaciones y Futuras Investigaciones

Algunas limitaciones se visualizan desde el uso y aplicación de la tecnología, donde existe un porcentaje de estudiantes que no manejan los software de modelado 3D, programación y realidad aumentada. Aquí se solicitó apoyo en el área informática desde la Universidad de La Serena, lo cual pudo ser construido en equipo.

Finalmente se plantea una mirada hacia estudios en el desarrollo de videojuegos, un área poco explorada en la Escuela de Diseño de la Universidad de La Serena, espacio para trabajar y potenciar el área virtual y digital en estudiantes y docentes.

8 Referencias

Frascara, J. (2000). *Diseño gráfico para la gente*. Ediciones infinito.

Heller, S. & Poynor, R. (2005). *¿Qué es un diseñador?* Buenos Aires: Ediciones Infinito.

Hernández, R., Fernández., C., & Baptista, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill Interamericana. Ciudad de México, México.

Herrera, D. C. F. (2015). *El modelo Canvas en la formulación de proyectos*. *Cooperativismo & Desarrollo*, 23(107), 118-142.

Lupton, E. (2012). *Intuición, acción, creación: graphic design thinking*. Editorial Gustavo Gili.

McLeod, P. L. (2013). Experiential learning in an undergraduate course in group communication and decision making. *Small Group Research*, 44(4), 360-380.