



SOFTWARE DE DISEÑO VECTORIAL PARA TRANSMISIÓN Y COMUNICACIÓN VISUAL EN LA INGENIERÍA EN SISTEMAS AUTOMOTRICES

Diana Servín Santillan¹, María Fernanda Gómez Cabeza¹, Cesar Manuel Hernandez Mendoza¹ y Maricela Aguilar Almanza¹

¹ Instituto Tecnológico Superior de Irapuato. lis19110375@irapuato.tecnm.mx

El Tecnológico Nacional de México / ITS de Irapuato, es una institución de nivel superior que oferta la Ingeniería en Sistemas Automotrices. Este programa académico tiene como uno de sus objetivos principales que los estudiantes apliquen conocimientos y habilidades propias de la ingeniería para generar el diseño o simulación de componentes y sistemas que forman parte de la manufactura, ensamblaje y producción de piezas del sector automotriz, además de proponer mejoras innovadoras en el diseño de la infraestructura. El estudiante debe conocer y utilizar una gran variedad de programas especializados y entornos digitales con la finalidad de transmitir y comunicar información a través de imágenes y figuras en dos o tres dimensiones, así como el modelado de objetos reales con el fin de que terceras personas puedan comprender el funcionamiento de las piezas y mecanismos involucrados a lo largo de la línea de producción, así como determinar materiales, medidas precisas, aspectos estéticos y funcionales de las piezas diseñadas. Actualmente existe una gran competencia entre diversos profesionistas del área que discuten y debaten sobre qué software especializado para el diseño, modelación y simulación de piezas mecánicas es mejor que otro, sin embargo, la respuesta puede ser siempre variable dado que las necesidades y requerimientos de cada empresa pueden diferir entre ellas, lo que implica que el estudiante independientemente del software, debe conocer las funciones y ventajas que ofrece el Diseño Asistido por Computadora (CAD). El presente proyecto propone que los estudiantes de Ingeniería en Sistemas Automotrices conozcan y trabajen (además del CAD) con un software de Diseño Gráfico Vectorial que les permita mantener la calidad de imagen cuando esta se pase de un formato a otro, además de generar figuras, objetos y piezas en un diseño 2D para pasarlo con facilidad a otro programa 3D, de modo que permita al usuario asimilarlo como una percepción real, así mismo trabajar con el Diseño Gráfico Vectorial permite generar y manipular diseños compatibles con extensiones de otros programas especializados como AutoCAD, Blender, Illustrator, CATIA, 3D Max, entre otros y que eventualmente puedan pasar a una impresión 3D. Como parte de los resultados obtenidos se tiene que los estudiantes han adquirido por medio de este software competencias que les permiten generar de manera sencilla modelos de partes y ensambles de diversos elementos de los sistemas automotrices elaborando y diseñando gráficos de ingeniería para que un tercero pueda interpretarlos. Al utilizar el diseño vectorial el estudiante desarrolla habilidades creativas e innovadoras sobre el diseño de un vehículo, dominando la percepción en relación con las imágenes creadas y una gran destreza en el manejo de las funciones del software, esto les ha permitido tomar algunas ventajas del diseñador gráfico que les aporta en su perfil de egreso la facilidad de combinar ambos escenarios. Finalmente, el estudiante termina por utilizar conocimientos que le permitirán tomar decisiones para generar nuevos elementos automotrices y una gran ventaja para convertirse en un profesional competitivo en la industria.