

## ***CAPITULO 1: INTRODUCCION.***

Los automóviles hoy en día tienen un proceso de fabricación casi ideal, ya que requiere una gran cantidad de personas dedicadas al diseño, producción y ensamble, cada vehículo contiene gran cantidad de piezas, por ello se divide cada conjunto por función.

La edificación de una planta requiere gran cantidad de dinero de por medio, y para construir solamente un auto se requiere un sin número de personal atrás, la suma total de la construcción de un auto depende, del costo de los materiales, costo por construcción, el salario de muchas personas; en suma sale casi imposible montar un auto tal y como lo vemos, todo tiene que ver con miles y millones de euros. Qué pasaría si de todo ese dinero gastado, se pudiera ahorrar un pequeño porcentaje dirigido a las pruebas físicas de crash (destrucción de un auto chocándolo), de vibraciones u otras, eso se puede hacer gracias al elemento finito.

Por el gran interés que del tema se quiso analizar el conjunto del faro delantero derecho del modelo New Beetle 2.5 (NB) versión Europea (CEE), así puede ser de gran importancia para el lector de esta tesis, al igual que todos los conductores, en quienes tal vez ha surgido la pregunta de cómo se comportan las piezas que van montadas en el auto. El movimiento del carro produce vibraciones en el chasis, el cual las transmite al faro, trayendo como consecuencia de desensamble o la pérdida de alineación de algunos objetos, como puede ser el lente y el foco.

La utilización del elemento finito es una gran herramienta para ésta tesis, se utilizaron el software CATIA y otro software proporcionado por la VW. El primero mencionado se ocupó para la elaboración de las piezas en CAD para poder trasladarlo al software que hizo los análisis en elemento finito.

Esta tesis sirvió para hacer un criterio al comprobar si el elemento finito es fiable como para reemplazar a las pruebas físicas en una armadora de autos.