

## RESÚMEN

El presente proyecto está basado en la necesidad de devolver el estado de operabilidad de la máquina semi automática de tipo universal para conformado metálico en frío, la cual fue diseñada inicialmente utilizando partes recicladas que se encontraban almacenadas en los laboratorios del DECEM de la ESPE. Por diversas circunstancias tales como la falta de mantenimiento y ciertos errores de diseño originales, esta máquina se encontraba en estado no operable por lo que se realizó el levantamiento técnico de la máquina y se rediseñó el sistema de conformado con el objetivo de lograr doblar adecuadamente tubos redondos de 1 y de 1 ½ pulgadas de diámetro exterior. Así fue posible solucionar los problemas principalmente relacionados con el sistema hidráulico y se realizaron refuerzos en la estructura luego de realizar un análisis de las deformaciones que se presentaban en la misma al momento del doblado de tubos, finalmente la máquina fue rediseñada cumpliendo los objetivos en un 80% ya que se llegó a determinar que la ventaja mecánica del sistema de movimiento de la corredera no es la más óptima ya que en lugar de empujar, atrae o recoge al eje porta matriz lo que provoca que la máquina no alcance a doblar tubos de un diámetro mayor a 1 pulgada, a pesar de aquello la máquina se encuentra finalmente en mejores condiciones en las que se encontraba al iniciar el proyecto y puede ser utilizada principalmente en prácticas didácticas con los alumnos pertenecientes a las diferentes carreras de la ESPE.

**PALABRAS CLAVE:** Rediseño, máquina hidráulica, Laboratorios DECEM, doblado de tubos, prácticas didácticas.