# RESUMEN

El presente proyecto titulado “Diseño y construcción de una máquina trituradora de restos alimenticios y farmacéuticos fuera de especificación en envases tetra pack y recipientes plásticos”, comprende el diseño y la construcción de una máquina que facilite el manejo de restos no tóxicos en envases tetra-pack y plásticos PET de manera que permita una optimización en el proceso de tratamiento y almacenamiento dentro de la empresa HAZWAT CRA.

El proyecto ha sido desarrollado en siete capítulos que se resumen a continuación.

- En el capítulo uno se define el problema, objetivos a alcanzar, justificación e importancia y alcance del proyecto.
- El capítulo dos presenta una descripción con propiedades de los diferentes materiales con los cuales va a trabajar la máquina trituradora, una definición breve y de fácil comprensión con conceptos de trituración, los parámetros importantes de las máquinas trituradoras, la presentación de alternativas para determinar matrices de selección, y finalmente una breve revisión de teoría de corte.
- En el capítulo tres se determina los antecedentes al diseño que abarcan todas los parámetros a los cuales se va regir el mismo, la determinación de potencia y fuerzas necesarias para realizar el proceso de trituración, datos con las cuales se realizara el cálculo del diseño de los elementos que conforman la máquina trituradora y finalmente un análisis de la estructura del bastidor
- En el capítulo cuatro se enfoca en el diseño del sistema eléctrico y tiene dos partes bien definidas, la primera la selección del motor y todos los parámetros que conllevan a este paso, a continuación el diseño de los

elementos de control del sistema eléctrico con su respectivo diagrama y una explicación breve de los elementos que lo conforman.

- En el capítulo cinco abarca todo lo correspondiente al plan y programa de construcción que incluye un resumen de herramientas y materiales necesarios para la fabricación de la máquina, diagramas y hojas de proceso para ejes y cuchillas, un diagrama de montaje, planos generales, de fabricación y de ensamblaje, un manual de mantenimiento y seguridad, y finalmente las pruebas realizadas en la empresa con su respectiva validación de resultados.
- En el capítulo seis se detalla un análisis económico y de costos del presente proyecto.
- Por último, en el capítulo siete se dan las conclusiones y recomendaciones a las que se ha llegado después de la realización del proyecto.

Se alcanzó de manera exitosa los objetivos como se pudo observar en la validación de resultados, la máquina se encuentra funcional y operando en HAZWAT CRA siendo aprobada en la empresa con satisfacción.