

## RESUMEN

El trabajo de titulación Diseño y construcción de una máquina de chifles para la fundación Héroes de vida, basa su principio en satisfacer la necesidad de dicha fundación presenta con el fin de obtener recursos para seguir con su funcionamiento en bien de la sociedad.

Para el diseño de la maquina se realizará un análisis que permita determinar el modelo más óptimo que se acople a las instalaciones de la fundación, así como la elaboración del CAD mediante el uso de SOLIDWORKS y mediante este software obtener los planos requeridos con las dimensiones adecuadas para la posterior construcción.

Determinar los materiales más idóneos a ser utilizados tanto para la estructura como para el sistema de corte, ya que al ser una máquina para la elaboración de productos alimenticios es necesario basar su diseño en materiales que garantice su funcionamiento. Los cálculos matemáticos serán aplicados para el diseño de las cuchillas considerando la fuerza de corte, haciendo relación al torque requerido y determinando la potencia del motor a utilizar.

El diseño de la maquina deber permitir la producción de chifles tanto redondos como largos, y para esto se determinará un sistema intercambiable de matrices que permitan la disposición del plátano verde para la elaboración de estos dos tipos de chifles.

Mediante el Software ANSYS se realizará la simulación del sistema de corte y se validará el diseño para finalmente realizar la construcción de la máquina.

*Palabras clave:* construcción, necesidad, diseño.

## **Abstract**

The titling work Design and construction of a chifles machine for the Héroes de vida foundation, bases its principle on satisfying the need of said foundation in order to obtain resources to continue its operation for the good of society.

For the design of the machine, an analysis will be carried out to determine the most optimal model that is coupled to the foundation's facilities, as well as the preparation of the CAD through the use of SOLIDWORKS and through this software obtain the required plans with the appropriate dimensions. for later construction.

Determine the most suitable materials to be used both for the structure and for the cutting system, since being a machine for the production of food products, it is necessary to base its design on materials that guarantee its operation. The mathematical calculations will be applied for the design of the blades considering the cutting force, relating the required torque and determining the power of the motor to be used.

The design of the machine must allow the production of both round and long chifles, and for this an interchangeable system of dies will be determined that allow the arrangement of the green banana for the elaboration of these two types of chifles.

Using the ANSYS Software, the simulation of the cutting system will be carried out and the design will be validated to finally carry out the construction of the machine.

*Keywords:* construction, need, desing