

## **RESUMEN**

En el presente proyecto se desarrolló cálculos, diseño y construcción de un prototipo de máquina procesadora de manzanas para la empresa AMBAFOOD'S CIA. LTDA.; la máquina cumplirá las funciones de pelado, cortado y descorazonado de manzanas con alimentación manual y de forma semiautomática. Con el fin de mejorar varios procesos existentes en la empresa, que actualmente se los realiza de manera manual. El prototipo está realizado de acuerdo a las normas alimentarias, está realizada en acero inoxidable AISI 304 grado alimenticio, la máquina cuenta con varias estaciones de trabajo donde se realiza las diferentes actividades. La máquina cuenta con actuadores independientes para cada proceso, lo que ayuda que su diseño sea sencillo y que el control pueda ser modificado. El control realizado es del tipo ON /OFF, se lo realizó con un procesador Arduino mega 2560 y con ayuda de un sensor de distancia, que se encarga de cambiar el sentido de avance del sistema de corte. Para el posicionamiento de las manzanas se usó un motor a pasos, que ubica las manzanas en las diferentes posiciones. La máquina tiene tres posiciones específicas, la primera es de ingreso de manzana, la segunda es de pelado y cortado, la tercera es de descorazonado. La forma de utilización de la máquina es la siguiente. Se inserta la manzana, gira a la posición donde es cortada y pelada, dando posibilidad de insertar otra manzana, luego gira a la posición de descorazonado y finalmente a la posición de inicio donde se retira la manzana procesada y se puede ingresar otra.

### **Palabras clave:**

- **ARDUINO MEGA**
- **CONTROL ON /OFF**
- **AISI 304**

## **ABSTRACT**

In the present project we developed calculations, designed and built a prototype of apple processing machine for the company AMBAFOOD'S CIA. LTDA.; The machine will perform the functions of peeling, cutting of apples with manual feeding and semiautomatic form. In order to improve several processes which exist in the company. The prototype is made according to food standards, it is made of stainless steel AISI 304, the machine has several workstations where different activities are performed. The machine has independent actuators for each process, which helps that its design is simple and that the control can be modified. The control is of the ON / OFF type, it is done with an Arduino Mega 2560 processor and with the help of a distance sensor, which is responsible for changing the direction of advance of the cutting system. For the positioning of the apples a stepper motor was used, which places the apples in the different positions. The machine has three specific positions, the first is apple entry, the second is peeled and cutting, third is discouraged. The way of using the machine is as follows. The apple is inserted, rotated to the position where it is cut and peeled, allowing the possibility of inserting another apple, then turning to the discouraged position and finally to the starting position where the processed apple is removed and another can be entered.

### **Keywords**

- **ARDUINO MEGA**
- **ON /OFF CONTROL**
- **AISI 304**