

Integrantes del equipo:

Mecanismos:

Juan Pablo Marin Diaz

Kevin Yahir Martinez Aguilar

Sistema Eléctrico:

Maximiliano Medina Selem

Pedro Larry Traconis Baquedano

Sistemas de Visión:

Miguel Eduardo Madera Cornejo

1. Breve descripción del proyecto

El proyecto a presentar consiste en el diseño y fabricación de una banda transportadora la cual realiza la clasificación de frutas o verduras de acuerdo a su madurez, para ello se integra un sistema de visión por computadora. Este proyecto surge a raíz de la propuesta de un proyecto de materia de visión por computadora y se decidió integrarlo con la materia de proyectos.

1.1 Objetivo General

Diseño y construcción de una banda transportadora selectora de alimentos por medio de visión por computadora.

1.2 Objetivos Específicos

- Diseñar un sistema de visión por computadora capaz detectar y clasificar tres tipos de alimentos.
- Clasificar en dos diferentes cestos considerando su forma, tamaño y madurez.
- Crear un sistema que sea capaz de clasificar de manera correcta los alimentos con un porcentaje mayor a un 90%.
- Implementar un sistema de visión por computadora capaz detectar y clasificar tomates si está maduro, inmaduro o podrido.

2. Proceso de Fabricación y Ensamblaje:

- Para la fabricación de la banda se utilizó una banda preinstalada con rodillos de la medida de 1" empotradadas a dos placas de acero galvanizado de la medida 16.
- Se hicieron ajustes en la transportadora quitando los rodillos que estaban de sobra.
- Se sacaron medidas del ancho para poder cortar la banda de PVC blanca y así hacer lo más centrado posible la banda con los rodillos.
- En la esquina motriz se cambió el rodillo de 1" y se implementó otro de 2", y en la esquina de retorno se colocó otro rodillo colocado por debajo, esto con el fin de que la banda transportadora (pvc blanca) tenga un mejor agarre y no patine.
- Se implementaron extensiones en las placas laterales del transportador, con una cierta modificación (ojo chino) para poder usar como herramienta tensora.
- Se mandó a fabricar el eje que va del tambor motriz hacia el reductor.

2.2 Herramientas y Materiales Utilizados:

Lista de materiales:

- Motor trifásico
- Reductor
- Microcontrolador
- Guardamotor
- Contactor
- Interruptor ™
- Discos de esmeril
- Brocas
- Lubricante
- Grasa Soldadura
- Microalambre

