

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROTOTIPO DE SISTEMA AUTOMATIZADO PARA LA CLASIFICACIÓN DEL DURAZNO POR TAMAÑO Y ESTADO DE MADUREZ

Urbina Zepeda Jhon Jairo¹, Conta Perilla Kellin Maryerlit², Rodríguez Umaña Luis
Alfredo³

¹ Estudiante de Ingeniería Electrónica de la Universidad de los Llanos, Facultad de Ciencias
Básicas e Ingeniería

jhon.urbina.zepeda@unillanos.edu.co

² Estudiante de Ingeniería Electrónica de la Universidad de los Llanos, Facultad de Ciencias
Básicas e Ingeniería

kellin conta@unillanos.edu.co

³ Ing. Esp. de la Universidad de los Llanos, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería
lrodriguez@unillanos.edu.co

Abstract. El siguiente trabajo tiene como finalidad mostrar el diseño e implementación de un prototipo de máquina clasificadora de duraznos por tamaño y estado de madurez, el cual busca disminuir los errores de clasificación del fruto en su etapa de recolección, incrementar la cantidad de fruto en correcto estado de maduración sin pasar por eventos de maduración prematura y mejorar la calidad de las condiciones laborales del personal involucrado en el proceso de clasificación. El prototipo se desarrolla para ser usado como prueba en la empresa Frutos del Paraíso, dedicada a la producción y comercialización de duraznos, la cual busca mejorar su modelo de clasificación para incrementar la productividad y disminuir el error en la clasificación lo que conlleva a mejoras en los ingresos.

El sistema desarrollado es un prototipo de máquina que cuenta con un motor para el desplazamiento de los rodillos que se encargan de transportar el durazno desde la tolva de alimentación hasta la sección de análisis; esta sección tiene una cámara Full HD que captura el fruto en distintos ángulos y estas capturas son analizadas en un software que se ha diseñado previamente y realiza la clasificación adecuada. Finalmente, el fruto pasa por un tramo que cuenta con sensores de barrera infrarrojo que, al paso del fruto, activará el dispositivo que abre la puerta a las bandejas de despacho.

Keywords: Tratamiento digital de imágenes, diseño de máquina clasificadora, sistema automatizado.