

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
ESCUELA DE POSGRADO



Propuesta de mejora del proceso de packing de arándano para incrementar la productividad en una planta agroindustrial, Lambayeque 2023

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL CON MENCIÓN EN GESTIÓN DE
OPERACIONES Y LOGÍSTICA**

AUTOR

Jherson Elias Tirado Vera

ASESOR

Cesar Ulises Cama Pelaez

<https://orcid.org/0000-0002-7530-7344>

Chiclayo, 2024

**Propuesta de mejora del proceso de packing de arándano para
incrementar la productividad en una planta agroindustrial,
Lambayeque 2023**

PRESENTADA POR
Jherson Elias Tirado Vera

A la Escuela de Posgrado de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el grado académico de

**MAESTRO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL CON MENCIÓN EN GESTIÓN DE
OPERACIONES Y LOGÍSTICA**

APROBADA POR

Marcos Gregorio Baca Lopez
PRESIDENTE

Joselito Sanchez Perez
SECRETARIO

Cesar Ulises Cama Pelaez
VOCAL

Dedicatoria

La vida es tan pasajera y con muchos instantes felices, tristes y llena de lecciones, para quienes continuamos en este mundo tenemos que ser testigos de cómo las personas que queremos y estimamos se nos van repentinamente, dejándonos una tristeza enorme y un vacío que tenemos que llenar con recuerdos de los momentos vividos con ellos. Esta tesis, la dedico con mucho afecto a mi asesor y amigo el Ing. Odar Florián Castillo quien nos guio en este reto académico y que hoy desde el cielo nos desea los mejores éxitos, los recuerdos y sus enseñanzas perdurarán para toda la vida. Un abrazo hasta el cielo querido amigo Odar Florián.

Agradecimientos

Eternamente agradecido a Dios por darme la vida para lograr nuevos retos y desafíos. Además, siempre agradecido con mis padres, familiares, amigos y todas aquellas personas que durante este trayecto de estudios han contribuido a mi aprendizaje, logrando así convertirse en piezas fundamentales para lograr mis metas y objetivos. Un agradecimiento a un gran amigo el Dr. Cesar Ulises Cama Peláez, su ayuda a contribuido significativamente en el logro de mis metas académicas.

Propuesta de mejora del proceso de packing de arándano para incrementar la productividad en una planta agroindustrial, Lambayeque 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

5%

INDICE DE SIMILITUD

5%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	core.ac.uk Fuente de Internet	1%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1%
4	patents.google.com Fuente de Internet	<1%
5	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1%
6	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	www.powtoon.com Fuente de Internet	<1%
8	Submitted to Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC Trabajo del estudiante	<1%

Índice

Resumen	6
Abstract	7
Introducción.....	8
Revisión de literatura.....	11
Materiales y métodos	17
Resultados y discusión.	21
Discusiones	36
Conclusiones	37
Recomendaciones	38
Referencias.....	39
Anexos	44

Resumen

La presente tesis realiza una investigación sobre la problemática del proceso de packing de arándanos en una planta agroindustrial peruana líder en la exportación de arándanos, con el objetivo de analizar e identificar las falencias durante la campaña 2022 – 2023 y posteriormente plantear alternativas de solución, las cuales incrementen su productividad, reduzcan costos y mejoren la capacidad de producción. El análisis evidenció altos costos de mano de obra, paradas de línea, alta rotación de mano de obra y deficiencia de máquinas y equipos. Para los mencionados problemas se analizaron las alternativas como la automatización parcial del proceso de packing de arándanos, la aplicación de un plan de capacitación al personal calificado, un plan de entrenamiento al personal operario y un nuevo layout considerando el nuevo equipamiento planteado. Las propuestas incrementan la productividad de 0,74 Kg/S/ a 1,48 Kg/S/, se reduce el 31% del tiempo total del proceso de packing, asimismo disminuyen un 46,7% el número de personal operario. Finalmente, la evaluación económica es favorable pues se obtiene un B/C de S/ 3,46, lo que indica que por cada S/ 1,00 que la empresa invierta obtendrá una ganancia de S/ 2,46.

Palabras clave: Proceso de packing, productividad, arándanos, automatización.

Abstract

This thesis carries out an investigation into the problems of the blueberry packing process in a Peruvian agro-industrial plant that is a leader in the export of blueberries, with the aim of analyzing and identifying the shortcomings during the 2022-2023 campaign and subsequently proposing alternative solutions, the which increase productivity, reduce costs and improve production capacity. The analysis showed high labor costs, line stoppages, high labor turnover and deficiency of machines and equipment. For the problems, alternatives were analyzed such as partial automation of the blueberry packing process, the application of a training plan for qualified personnel, a training plan for operating personnel and a new layout considering the new proposed equipment. The proposals increase productivity by 0,74 Kg/S/. At 1,48 Kg/S/, 31% of the total time of the packing process is reduced, and the number of operating personnel is also reduced by 46,7%. Finally, the economic evaluation is favorable since a B/C of S/ 3,46 is obtained, which indicates that for every S/ 1,00 that the company invests it will obtain a profit of S/ 2,46.

Keywords: Packing process, productivity, blueberries, automation.