



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Aplicación del método SMED para incrementar la productividad en la línea de enmallado de palta fresca de la empresa Camposol S.A, 2019

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Ingeniero Industrial

**AUTORES:**

Br. Perez Aguilar, Sandra Maribel (ORCID: 0000-0003-3311-9887)

Br. Saenz Araujo, Eli (ORCID: 0000-0002-4600-0378)

**ASESOR:**

Mg. Olortegui Nuñez, Pedro Armando (ORCID: 0000-0002-0329-6949)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión Empresarial y Productiva

TRUJILLO - PERÚ

2020

## **Dedicatoria**

A Dios nuestro creador:

Por su infinita misericordia de brindarnos la vida y la sabiduría.

A nuestros padres: Luis y Elvia;

Deodonio y Lucinda.

Quienes siempre han estado con nosotros brindándonos su apoyo y a quienes les hemos hecho la promesa de culminar exitosamente nuestros estudios universitarios, nuestro eterno agradecimiento por haber hecho de nosotros grandes personas.

A nuestros cónyuges: Segundo;

Liliana

Por sus palabras de apoyo y amor que nos han levantado en momentos difíciles, por enseñarnos que todo requiere un sacrificio, gracias por darnos su amor.

A nuestros hijos: Giancarlo;

Joseline, Jeremy y Steeven

Porque son nuestra fortaleza, porque día a día nos motivan a seguir, por hacernos reír y levantarnos el ánimo aún en las situaciones más críticas, gracias porque cuando hemos pensado claudicar, no lo hicimos porque sabíamos que ustedes seguían nuestros pasos.

## **Agradecimiento**

El agradecimiento al Mg. Pedro Olortegui Núñez, por la orientación que nos brindó para realizar nuestro proyecto, por su paciencia y asesoramiento en la elaboración de cada detalle de nuestro trabajo.

También agradecemos al Ing. Dani Paredes Castillo, coordinador del Área de Mejora Continua de la Empresa Camposol S.A. por su disposición a colaborar con nuestro trabajo.

Así mismo el agradecimiento al Ing. Cesar Moncada Cárcamo Superintendente del Área de palta fresca de la Empresa Camposol S.A. por brindarnos su apoyo y confianza para desarrollar sin ningún inconveniente nuestro proyecto.

A todas las personas que permitieron que desarrollemos este proyecto de investigación.

## Índice

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento .....	iii
Página del jurado .....	iv
Declaratoria de autenticidad.....	vi
Índice .....	viii
RESUMEN .....	ix
ABSTRACT .....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MÉTODO .....	16
2.1. Tipo y diseño de investigación.....	16
2.2. Operacionalización de variables .....	16
2.3. Población, muestra y muestreo .....	18
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .....	18
2.5. Procedimiento .....	19
2.6. Métodos de análisis de datos.....	19
2.7. Aspectos Éticos .....	19
III. RESULTADOS .....	20
IV. DISCUSIÓN.....	59
V. CONCLUSIONES.....	61
VI. RECOMENDACIONES .....	62
REFERENCIAS .....	63
ANEXOS .....	67

## RESUMEN

La presente investigación titulada “**Aplicación del método SMED para incrementar la productividad en la línea de enmallado de palta fresca de la empresa Camposol S.A, 2019**”, se encuentra enmarcado en las teorías del SMED (Single Minute Exchange of Die) cuya mejora ayuda a incrementar la productividad; para el desarrollo de la investigación se empleó el método deductivo, con una investigación de tipo experimental, aplicándolo a una muestra de 31 tomas de la cantidad de mallas procesadas y programadas. Para lo cual empleó el análisis documental (hojas de producción), el diagrama de pescado y diagrama de Pareto, los cuadros de actividades del SMED, entre otros. Obteniendo como principales resultados una mejora en la productividad de la eficacia de 2.7%, estos resultados se corroboraron con la prueba estadística de T-student al dar un valor p de significancia de 0.05. Lo que me permite concluir que la aplicación del método SMED incrementó la productividad en la línea de enmallado de palta fresca.

**Palabras clave:** SMED, productividad, enmallado, palta.

## **ABSTRACT**

The present investigation titled "Application of the SMED method to increase the productivity in the line of frosted fresh leaf of the Camposol S.A. company, 2019", is framed in the theories of the SMED (Single Minute Exchange of Die) whose improvement helps to increase the productivity; for the development of the research, the deductive method was used, with an experimental type of research, applying it to a sample of 31 takes of the number of meshes processed and programmed. For which he used the documentary analysis (production sheets), the fish and digram diagram of Pareto, the activity tables of the SMED, among others. Obtaining as main results an improvement in the productivity of the efficiency of 2.7%, these results were corroborated with the statistical test of T-student to give a p-value of significance of 0.05. This allows me to conclude that the application of the SMED method increased productivity in the fresh avocado entanglement line

**Keywords:** SMED, productivity, meshing, avocado.

## ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

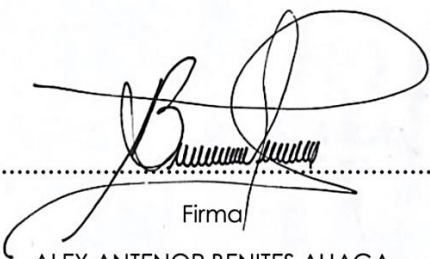
	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS</b>	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 10 Fecha : 10-06-2019 Página : 1 de 1
---	--	---

Yo, ALEX ANTENOR BENITES ALIAGA docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo – Sede Trujillo, revisor de la tesis titulada:

**"APLICACIÓN DEL MÉTODO SMED PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA LÍNEA DE ENMALLADO DE PALTA FRESCA DE LA EMPRESA CAMPOSOL S.A, 2019"**, de los estudiantes **PEREZ AGUILAR, SANDRA MARIBEL & SAENZ ARAUJO, ELI**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **13%** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

La suscrita analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Trujillo, 15 de Setiembre del 2020



Firma

ALEX ANTENOR BENITES ALIAGA

DNI: 41808609

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------