



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Aplicación de la metodología PHVA para incrementar  
la productividad en la empresa Agrícola Cerro Prieto  
S.A. – Chepén 2021**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Ingeniero Industrial

**AUTORES:**

Sisniegas Gálvez, Manuel Jesús (ORCID: 0000-0002-8511-1724)

Vásquez Espinoza, Edwin Alexander (ORCID: 0000-0003-2345-7276)

**ASESOR:**

Ing. Cruz Salinas, Luis Edgardo (ORCID: 0000-0002-3856-3146)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión empresarial y productiva

**CHEPÉN — PERÚ**

2021

## **Dedicatoria**

**A Dios**, por permanecer siempre con nosotros, y a la vez brindarnos la sabiduría necesaria para cumplir con nuestras metas y anhelos trazados a lo largo de nuestro periodo de vida. Además, estamos seguros que nos brindará siempre el cuidado y protección divina para continuar de pie en los avatares de la vida.

### **A NUESTRA FAMILIA**

Dedicamos esta investigación a cada uno de nuestros familiares que han puesto su confianza en nosotros y también por ser nuestra fuente de motivación para lograr salir adelante y emprender nuevos retos en nuestras vidas.

## **Agradecimiento**

Agradezco a la prestigiosa casa de estudios, Universidad César Vallejo, por brindarnos una educación y servicio de calidad para lograr ser unos profesionales de alta excelencia.

Asimismo, agradecer a los maestros por su calidad de enseñanza y por compartirnos sus saberes y conocimientos a lo largo de nuestra formación profesional.

A la empresa Agrícola Cerro Prieto S.A. por brindarnos la oportunidad y el apoyo para realizar este proyecto de investigación el cual es de gran relevancia para nuestra carrera profesional.

## Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de Tablas .....	v
Índice de Figuras.....	vi
RESUMEN .....	vii
Abstract .....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	4
III. METODOLOGÍA .....	11
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	11
3.2. Variables y operacionalización .....	12
3.3. Población, muestra y muestreo .....	14
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	15
3.5. Procedimientos .....	15
3.6. Método de análisis de datos .....	16
3.7. Aspectos éticos.....	16
IV. RESULTADOS.....	17
V. DISCUSIÓN.....	40
VI. CONCLUSIONES .....	43
VII. RECOMENDACIONES.....	44
REFERENCIAS.....	45
ANEXOS .....	51

## Índice de Tablas

Tabla 1. Causas que influyen en la productividad de la empresa. ....	19
Tabla 2. Indicador de productividad de materia prima y mano de obra del 2021. .....	20
Tabla 3. Índice de la productividad total del 2021. ....	21
Tabla 4. Acciones para implantar. ....	22
Tabla 5. Evaluación de las 5 s.....	23
Tabla 6. Resumen de las tarjetas rojas y verdes según su clasificación. ....	25
Tabla 7. Factores de riesgo presentados en la empresa Agrícola Cerro Prieto S.A. ....	30
Tabla 8. Nivel de riesgos.....	31
Tabla 9. Evaluación de las 5 s después de su implementación. ....	34
Tabla 10. Nivel de riesgos después de la mejora.....	35
Tabla 11. Indicador de productividad de materia prima y mano de obra del 2021. .....	36
Tabla 12. Índice de la productividad total del 2021. ....	36
Tabla 13. Comparación de la productividad.....	37

## Índice de Figuras

Figura 1. Matriz PHVA.....	8
Figura 2. Modelo del Diagrama de Ishikawa. (Carlos, 2017).....	10
Figura 3. Flujograma de proceso de palta.....	17
Figura 4. Diagrama de Ishikawa.....	18
Figura 5. Diagrama de Pareto principales causas que afectan a la productividad. .....	20
Figura 6. 5s de la Empresa Agrícola Cerro Prieto S.A. ....	24
Figura 7. Factores de riesgo.....	30
Figura 8. Nivel de riesgo .....	31
Figura 9. 5s de la Empresa Agrícola Cerro Prieto S.A. ....	35

## RESUMEN

La presente investigación denominada “Aplicación de la metodología PHVA para incrementar la productividad en la empresa Agrícola Cerro Prieto S.A. – Chepén 2021”, tuvo como objetivo general determinar de qué manera la aplicación de la metodología PHVA incrementa la productividad en la línea de producción de la empresa Agrícola Cerro Prieto S.A., situada en el departamento de la Libertad. En lo corresponde al desarrollo de esta investigación se utilizó un tipo de estudio aplicada y de acuerdo a su nivel fue considerada una investigación explicativa con un diseño pre experimental. En cuanto, a la población de estudio fue conformada por el total de procesos productivos de la línea de producción realizadas con un periodo de tiempo de 6 meses para realizar la evaluación diagnóstica y la aplicación del plan de mejora basado en la metodología PHVA.

Cabe mencionar que para este proyecto también se utilizaron instrumentos para la recolección de información tales como: guía de observación, ficha de registro de la productividad, reportes de producción, archivos y fichas de recolección de datos y hojas de registro. Los resultados fueron tomados para realizar el análisis del proceso productivo, haciendo uso de herramientas diagnósticas como el diagrama de Pareto y el diagrama Ishikawa para determinar el problema y luego realizar las acciones de mejora. Habiendo aplicando la metodología PHVA la productividad de la empresa Agrícola Cerro Prieto S.A. se incrementó un 5%, dichos resultados fueron beneficios y rentables para la empresa.

**Palabras Clave:** Metodología PHVA, productividad, mejora continua.

## **Abstract**

The present investigation called “Application of the PHVA methodology to increase productivity in the company Agrícola Cerro Prieto S.A. - Chepén 2021”, its general objective was to determine how the application of the PHVA methodology increases productivity in the production line of the company Agrícola Cerro Prieto S.A., located in the department of La Libertad. In relation to the development of this research, an applied type of study was used and, according to its level, an explanatory research with a pre-experimental design was considered. As for the study population, it was made up of the total number of productive processes of the production line carried out with a period of 6 months to carry out the diagnostic evaluation and the application of the improvement plan based on the PHVA methodology.

It is worth mentioning that for this project instruments were also used to collect information such as: observation guide, productivity record sheet, production reports, data collection files and sheets, and record sheets. The results were taken to carry out the analysis of the production process, making use of diagnostic tools such as the Pareto diagram and the Ishikawa diagram to determine the problem and then carry out improvement actions. Having applied the PHVA methodology, the productivity of the company Agrícola Cerro Prieto S.A. increased by 5%, these results were benefits and profitable for the company.

**Keywords:** PHVA methodology, productivity, continuous improvement.





**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, CRUZ SALINAS LUIS EDGARDO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHEPEN, asesor de Tesis titulada: "APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA PHVA PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA AGRÍCOLA CERRO PRIETO S.A. – CHEPÉN 2021", cuyos autores son VASQUEZ ESPINOZA EDWIN ALEXANDER, SISNIEGAS GALVEZ MANUEL JESUS, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo 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.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

CHEPÉN, 17 de Diciembre del 2021

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
CRUZ SALINAS LUIS EDGARDO <b>DNI:</b> 19223300 <b>ORCID</b> 0000-0002-3856-3146	Firmado digitalmente por: LECRUZS el 18-12-2021 09:52:43

Código documento Trilce: TRI - 0232016