



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA MECÁNICA  
ELECTRICA**

**EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPOS  
ELECTROMECAÑICOS PARA INCREMENTAR  
PRODUCCIÓN EN MOLINO “EL CHAMESINO” S.A.C.,  
FERREÑAFE 2017**

**TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA**

**AUTOR:**

BURGA CAJUSOL, CARLOS XAVIER

**ASESOR:**

ING. CIP. FREDY DÁVILA HURTADO

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

MODELAMIENTO Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS ELECTROMECAÑICOS

**CHICLAYO – PERÚ**

**2018**



## ACTA DE SUSTENTACION

En la ciudad de Chiclayo, siendo las 10:00 horas del día 13 de diciembre de 2018, de acuerdo a los dispuesto por la resolución de dirección de investigación N°3024-2018-UCV-CH -2018-UCV-CH, de fecha 12 de diciembre de 2018, se procedió a dar inicio al acto protocolar de sustentación de la tesis titulada: **EVALUACION DE LA IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS PARA INCREMENTAR PRODUCCIÓN EN EL MOLINO "EL CHAMESINO"- FERREÑAFE 2017** presentado por el(la) (los) bachiller BURGA CAJUSOL CARLOS XAVIER, con la finalidad de obtener el título de Ingeniero mecánico electricista, ante el jurado evaluador conformado por los profesionales siguientes:

Presidente : Ing. Dávila Hurtado Fredy  
Secretario : Ing. Celada Padilla James Skinner  
Vocal : Ing. Rojas Coronel Ángel Marcelo

Concluida la sustentación y absueltas las preguntas efectuadas por los miembros del jurado se resuelve:

APROBAR POR MAYORIA

Siendo las 10:40 del mismo día, se dio por concluido el acto de sustentación, procediendo a la firma de los miembros del jurado evaluador en señal de conformidad.

Chiclayo, 13 de diciembre de 2018

Ing. Dávila Hurtado Fredy  
Presidente

Ing. Celada Padilla James Skinner  
Secretario

Ing. Rojas Coronel Ángel Marcelo  
Vocal

## **DEDICATORIA**

Dedico el presente trabajo realizado con mucho esfuerzo, entusiasmo y sacrificio le dedico de manera muy especial a Dios, a mi padre, a mi madre por brindarme fortaleza y ser mi guía a lo largo de mi vida gracias por su apoyo incondicional.

**Burga Cajusol, Carlos Xavier**

## **AGRADECIMIENTO**

Un agradecimiento a la Universidad “César Vallejo”, en especial a la “Escuela de Ingeniería Mecánica” y a los diferentes profesores por facilitar los estudios de alto nivel, haciendo posible los sueños de muchos profesionales a nivel regional y nacional.

Agradeciendo en primer lugar a Dios por iluminarme y hacer posible el término de mi carrera, dándome salud, sabiduría, etc.

También agradezco a mis docentes por darnos las pautas necesarias para mi formación profesional.

A mis familiares por su aliento y su apoyo incondicional en momentos difíciles que se presentaron durante estos años de crecimiento profesional.

**Burga Cajusol, Carlos Xavier**

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, **Burga Cajusol, Carlos Xavier**, con DNI N° 75111017, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Estatuto de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Mecánica Eléctrica, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, expreso también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

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

Chiclayo, Julio del 2018



---

**Burga Cajusol, Carlos Xavier**

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “Evaluación de la Implementación de Equipos Electromecánicos para Incrementar Producción en Molino “El Chamesino” S.A.C., Ferreñafe 2017”, la misma que sometemos a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Mecánico Electricista.

**Burga Cajusol, Carlos Xavier**

## INDICE

<b>PAGINA DEL JURADO</b>	<b>ii</b>
<b>DEDICATORIA</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>iv</b>
<b>DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD</b>	<b>v</b>
<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>vi</b>
<b>INDICE</b>	<b>vii</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>x</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>11</b>
1.1. Realidad Problemática	11
1.2. Trabajos Previos	15
1.3. Teorías Relacionadas al Tema	19
1.4. Formulación del Problema	24
1.5. Justificación del Estudio	24
1.6. Hipótesis	25
1.7. Objetivos	25
<b>II. MÉTODO</b>	<b>29</b>
2.1. Diseño de Investigación	29
2.2. Variables, Operacionalización	29
2.2.1. Variable independiente	
2.2.2. Variable dependiente	
2.3. Población y muestra	31
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, Validez y confiabilidad	32
2.5. Métodos de análisis de datos	33
2.6. Aspectos éticos	34

<b>III.</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>35</b>
<b>IV.</b>	<b>DISCUSIÓN</b>	<b>106</b>
<b>V.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>107</b>
<b>VI.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>108</b>
<b>VII.</b>	<b>REFERENCIA BIBLIOGRAFICA</b>	<b>109</b>
<b>VIII.</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>111</b>
	<b>Acta de originalidad de tesis .....</b>	<b>138</b>
	<b>Autorización de publicación de tesis .....</b>	<b>139</b>
	<b>Turnitin .....</b>	<b>140</b>



## RESUMEN

El molino el Chamesino SAC ubicado en Ferreñafe, Lambayeque, cuenta como actividad principal el pilado de arroz, su principal propósito es satisfacer plenamente la necesidad de sus clientes, en la actualidad la empresa afronta severas exigencias de pilado debido a un gran monto de arroz acumulado en sus instalaciones del propio, para lo cual se estableció como problema principal Evaluar los equipos electromecánicos que influyen en el proceso de pilado de arroz y así proponer un cambio de tecnología en sus unidades para incrementar su producción en el molino como consecuencia del abundante producto que queda sin atender, en tal sentido para solucionar el siguiente problemas se establecieron como objetivos específicos Realizar un diagnóstico de la situación actual de los equipos del proceso productivo del Molino El Chamesino SAC., Evaluar el incremento de la producción de arroz con los nuevos equipos a adquirir en molino el Chamesino SAC., Determinar los equipos electromecánicos que le permitan al molino el Chamesino SAC realizar el proceso de pilado de Arroz y Elaborar la evaluación económica mediante los indicadores VAN y TIR, teniendo como resultados un VAN igual a 221,565.77 y un TIR del 11.46%, demostrando que la presente es rentable y sostenible.

Para el desarrollo de este trabajo, se ha llegado a aplicar los conocimientos adquiridos en el transcurso de toda la carrera profesional, de tal forma que se alcance conocer y entender lo expuesto a continuación.

Palabras Claves: equipos electromecánicos, producción, incrementar, indicadores económicos.

## **ABSTRACT**

The El Chamesino SAC mill located in Ferreñafe, Lambayeque, has as its main activity the rice piling, its main purpose is to fully satisfy the needs of its customers, at present the company faces severe demands of pile-up due to a large amount of accumulated rice in its own facilities, for which it was established as the main problem Evaluate the electromechanical equipment that influences the process of rice piling and thus propose a change of technology in their units to increase their production in the mill as a result of the abundant product that remains unattended, in this sense to solve the following problems were established as specific objectives Make a diagnosis of the current situation of the equipment of the production process of El Chamesino Mill SAC., Evaluate the increase in rice production with new equipment to Acquire in mill the Chamesino SAC., Determine the electromechanical equipment that allow the mill Chamesino SAC perform the process of rice piling and prepare the economic evaluation through the indicators VAN and TIR, having as a result a VAN equal to 221,565.77 and a TIR of 11.46%, showing that the present is profitable and sustainable.

For the development of this work, it has been possible to apply the knowledge acquired in the course of the entire professional career, in such a way that it is possible to know and understand what is stated below.

Key words: electromechanical equipment, production, increase, economic indicators.

## ACTA DE ORIGINALIDAD DE TESIS

### RESOLUCION DE VICERRECTORADO ACADEMICO N°.0011-2018-UCV-VA

YO, Ing Angel Marcelo Rojas Coronel, docente de la Facultad de Ingeniería de UCV – Filial Chiclayo, y revisor del trabajo académico (Tesis) titulado: "EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPOS ELECTROMECANICOS PARA INCREMENTAR PRODUCCIÓN EN EL MOLINO EL CHAMESINO S.A.C; FERREÑAFE 2017 " del bachiller de la Escuela profesional de Ingeniería mecánica eléctrica:

#### **CARLOS XAVIER BURGA CAJUSOL**

Que el citado trabajo académico tiene un índice de similitud 21%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, grado de coincidencias irrelevante que convierte el trabajo en aceptable y no constituye plagio, en tanto cumple con todas las normas del uso de citas y referencias establecidas por la universidad Cesar Vallejo.


Chiclayo, 15 de diciembre del 2018



Ing Angel Marcelo Rojas Coronel

Docente de la facultad de ingeniería de UCV

## AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV</b>	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 07 Fecha : 20-12-2018 Página : 1 de 1
--	--	---

Yo Carlos Xavier Burga Cajusol, identificado con DNI N° 75111017 egresada de la Escuela de Ingeniería Mecánica Eléctrica de la Universidad César Vallejo, autorizo (  ), No autorizo (  ) la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado:

### **EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPOS ELECTROMECANICOS PARA INCREMENTAR PRODUCCIÓN EN MOLINO "EL CHAMESINO" S.A.C., FERREÑAFE 2017.**

en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33.

Fundamentación en caso de no autorización:

**Que por motivos de discreción de datos privados de la empresa en donde se desarrolló la tesis no autorizo la población de mi trabajo de investigación.**

  
\_\_\_\_\_  
FIRMA

DNI: 75111017

FECHA: 19 de diciembre del 2018

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



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

EP DE INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

BURGA CAJUSOL CARLOS XAVIER

INFORME TÍTULADO:

EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPOS  
ELECTRODOMÉSTICOS PARA INCREMENTAR PRODUCCIÓN EN EL  
MOLINO "EL CHAMESINO" - FERREÑAFE 2017

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA

---

SUSTENTADO EN FECHA: 13/12/2018

NOTA O MENCIÓN: QUINCE (15)



FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN