



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“Aplicación de Estudio del trabajo para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa MOLINO DON PANCHO E.I.R.L – GUADALUPE 2019”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORES:

Arizola Ysla, Luis Enrique (ORCID: 0000-0001-8542-8089)

Azcarate Vásquez, Aldo Alexander (ORCID: 0000-0001-8231-5468)

ASESORES:

Mg. Ing. Mendoza Ocaña, Carlos Enrique (ORCID: 0000-0003-0476-9901)

Ing. Moncada Vergara, Luz Angelita (ORCID: 0000-0003-1595-7131)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

CHEPÉN – PERÚ

2019

Dedicatoria

NUESTRA TESIS ESTA DEDICADO A NUESTROS PADRES, QUIENES DIA A DIA NOS BRINDARON SU APOYO CONSTANTE EN LA FORMACION DE NUESTRA CARRERA PROFESIONALES, GRACIAS A ELLO PODER CULMINAR ESTA ETAPA ACADEMICA.

Agradecimiento

Agradecemos primeramente a Dios por bendecirnos en todo momento, por siempre demostrar su grandeza y con ello superar cada prueba puesta en nuestro camino, y a la vez permitirnos llegar a hasta este momento tan especial.

A nuestros padres y seres queridos, por siempre inculcarnos los buenos valores, por su amor, enseñanzas, confianza y desprendimiento para darnos lo mejor.

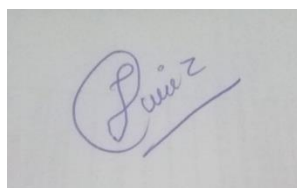
Al gerente general de Molino Don Pancho E.I.R.L., que nos permitió efectuar este trabajo dándonos la oportunidad y facilidades para poner en práctica lo aprendido en nuestra etapa de formación en las aulas en la facultad de Ingeniería Industrial de nuestra Universidad Cesar Vallejo.

A la Ing. Luz Moncada Vergara, asesora de nuestra tesis, quien con sus conocimientos permitió que realicemos este trabajo de investigación y practica que se desarrolló de manera coordinada a nuestros conocimientos.

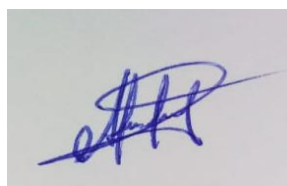
Declaratoria de autenticidad

Nosotros, Arizola Ysla, Luis con DNI N° 73508371 y Azcárate Vásquez, Aldo con DNI N° 72774328, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaramos bajo juramento que toda la documentación que acompañamos es veraz y auténtica. Del mismo modo, bajo juramento declaramos que toda información y datos que se presentan en la presente tesis, son veraces y auténticos. Por lo tanto, asumimos la responsabilidad ante cualquier falsedad, omisión u ocultamiento tanto de la información como los documentos aportados por lo cual nos sometemos a lo establecido en las normas académicas de la Universidad Cesar Vallejo.

Chepén, 5 diciembre del 2019



Arizola Ysla, Luis Enrique
DNI: 73508371



Azcarate Vasquez, Aldo alexander
DNI: 72774328

Índice

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Página del jurado.....	iv
Declaratoria de autenticidad.....	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
I. INTRODUCCIÓN:.....	1
II. MÉTODO:	12
2.1 Tipo y Diseño de la investigación:	12
2.2 Operacionalización de Variables.....	12
2.4 Población, muestra y muestreo:	14
2.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad:	14
2.6 Procedimiento:	15
2.7 Método de análisis de datos:	16
2.8 Aspectos éticos	16
III. RESULTADOS	17
IV. DISCUSIÓN.....	89
V. CONCLUSIONES	90
VI. RECOMENDACIONES.....	92
REFERENCIAS	93
ANEXOS	97
Anexo N° 1: Producción de arroz a nivel mundial	97
Anexo N°2: Cuadro de Suplementos de la OIT	98
Anexo N°3: Producción mundial del arroz	99
Anexo N°4: Estudio del trabajo	99
Anexo N°5: Proceso de arroz.....	100
Anexo N°6: Formato de Capacidad Real	101
Anexo N°7: Ficha de medición de la Productividad de Mano de Obra	102

Anexo N°8: Ficha de medición de la Productividad de Maquinaria.....	103
Anexo N°9: Diagrama Ishikawa	104
Anexo N°10: Diagrama de operaciones (DOP).....	105
Anexo N°11 Diagrama de Actividades de proceso	106
Anexo N°12: Calculo del tiempo estándar.	107
Anexo N°13: Instrumento para medir la productividad.....	108
Anexo N°14: Fichas de validación.....	109

Índice de tablas

	Pág
Tabla N°1: Matriz de Operacionalización de las variables.....	13
Tabla N°2: Análisis de procesos del proceso de pilado de arroz (Pre – Test).....	22
Tabla N° 3: Reporte de producción del mes de marzo de 2019.....	24
Tabla N° 4: Reporte de Producción del mes de abril 2019.....	25
Tabla N° 5: Reporte de Producción del mes de mayo 2019	26
Tabla N° 6: Reporte de Producción del mes de junio 2019.....	27
Tabla N° 7: Reporte de Producción.....	28
Tabla N° 8: Productividad de Mano de Obra del mes de marzo 2019.....	29
Tabla N° 9: Productividad de Mano de Obra del mes de abril 2019	30
Tabla N° 10: Productividad de Mano de Obra del mes de mayo 2019	31
Tabla N° 11: Productividad de Mano de Obra del mes de junio 2019	32
Tabla N° 12: Productividad de Mano de Obra	33
Tabla N°13: Productividad de Maquinaria del mes de marzo 2019	34
Tabla N°14: Productividad de Maquinaria del mes de abril 2019.....	35
Tabla N°15: Productividad de Maquinaria del mes de mayo 2019	36
Tabla N°16: Productividad de Maquinaria del mes de junio 2019	37
Tabla N°17: Productividad de Maquinaria.....	38
Tabla N°18: Llenado de tolva, toma de tiempos día 1 (Pre-Test).....	39
Tabla N°19: Llenado de tolva, toma de tiempos día 2 (Pre-Test).....	40
Tabla N°20: Tiempo Promedio, Llenado de tolva (Pre-Test).....	41
Tabla N°21: Tiempo Estándar, Llenado de tolva (Pre-Test)	42
Tabla N°22: Tiempo promedio, Envasado de arroz día 1 (Pre-Test).....	43
Tabla N°23: Tiempo promedio, Envasado de arroz día 2 (Pre-Test).....	44
Tabla N°24: Tiempo Promedio, Envasado de arroz (Pre-Test)	45
Tabla N°25: Tiempo Estándar, Envasado de Arroz (Pre-Test).....	46
Tabla N°26: Análisis de procesos del proceso de pilado de arroz (Post – Test).....	48
Tabla N°27: Reporte de producción del mes de julio de 2019	50
Tabla N°28: Reporte de producción del mes de agosto de 2019	51

Tabla N°29: Reporte de producción del mes de septiembre de 2019	52
Tabla N°30: Reporte de producción del mes de octubre de 2019.....	53
Tabla N°31: Reporte de producción.....	54
Tabla N°32: Productividad de Mano de Obra del mes de julio 2019	55
Tabla N°33: Productividad de Mano de Obra del mes de agosto 2019	56
Tabla N°34: Productividad de Mano de Obra del mes de septiembre 2019	57
Tabla N°35: Productividad de Mano de Obra del mes de octubre 2019.....	58
Tabla N°36: Productividad de Mano de Obra	59
Tabla N°37: Productividad de Maquinaria del mes de julio 2019.....	60
Tabla N°38: Productividad de Maquinaria del mes de agosto 2019	61
Tabla N°39: Productividad de Maquinaria del mes de septiembre 2019	62
Tabla N°40: Productividad de Maquinaria del mes de octubre 2019	63
Tabla N°41: Productividad de Maquinaria.....	64
Tabla N°42: Resumen de la productividad de Maquinaria (Pre Test-Post Test)	65
Tabla N°43: Resumen de la productividad de Mano de Obra(Pre Test-Post Test).....	66
Tabla N°44: Llenado de tolva, toma de tiempos día 1(Post-Test).....	67
Tabla N°45: Llenado de tolva, toma de tiempos día 2(Post-Test).....	68
Tabla N°46: Tiempo Promedio, Llenado de tolva (Post-Test)	69
Tabla N°47: Tiempo Estándar, Llenado de tolva (Post-Test).....	70
Tabla N°48: Envasado de arroz, toma de tiempos día 1(Post-Test)	71
Tabla N°49: Envasado de arroz, toma de tiempos día 2(Post-Test)	72
Tabla N°50: Tiempo Promedio, Envasado de arroz (Post-Test).....	73
Tabla N°51: Tiempo Estándar, Envasado de arroz (Post-Test)	74
Tabla N°52: Tiempo Estándar, Llenado de Tolva (Pre-Test, Post-Test)	75
Tabla N°53: Tiempo Estándar, Envasado de Arroz (Pre-Test, Post-Test).....	76
Tabla N°54: Índice combinado de Productividad, marzo 2019(Pre-Test)	77
Tabla N°55: Índice combinado de Productividad, abril 2019(Pre-Test).....	78
Tabla N°56: Índice combinado de Productividad, mayo 2019(Pre-Test)	79
Tabla N°57: Índice combinado de Productividad, junio 2019(Pre-Test).....	80

Tabla N°58: Promedio del índice combinado de Productividad (Pre-Test).....	81
Tabla N°59: Índice combinado de Productividad, julio 2019(Post-Test)	82
Tabla N°60: Índice combinado de Productividad, agosto 2019(Post-Test)	83
Tabla N°61: Índice combinado de Productividad, septiembre 2019(Post-Test)	84
Tabla N°62: Índice combinado de Productividad, octubre 2019 (Post-Test).....	85
Tabla N°63: Promedio del índice combinado de Productividad (Post-Test)	86
Tabla N°64: Shapiro-Wilk	87
Tabla N°65: Prueba de muestras emparejadas	88

Índice de figuras

	Pág
Figura N°1: Diagrama Ishikawa del Molino Don Pancho E.I.R.L	20
Figura N°2: Diagrama de operaciones de pilado de arroz del Molino Don Pancho E.I.R.L. (Pre-Test).....	21
Figura N°3: Resultado de productividad de Maquinaria (Pre Test-Post Test).....	65
Figura N°4: Resultado de productividad de Mano de obra (Pre Test-Post Test)	66
Figura N°5: Tiempo Estándar, Llenado de Tolva (Pre-Test, Post-Test)	75
Figura N°6: Tiempo Estándar, Envasado de Arroz(Pre-Test, Post-Test)	76

RESUMEN

La presente investigación, Aplicación de Estudio del trabajo para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa MOLINO DON PANCHO E.I.R.L – GUADALUPE 2019, tiene como objetivo general determinar de qué manera el estudio de trabajo mejorará la productividad en el área de producción de la empresa Molino Don Pancho E.I.R.L.

La investigación se desarrolló bajo el diseño pre-experimental de tipo experimental La población está constituida por todos los procedimientos del proceso productivo del pilado de arroz de la empresa, se evaluó durante los meses de marzo, abril, mayo y junio del año 2019, así como también los meses de julio, agosto, setiembre y octubre del mismo año, analizando el antes y después de la aplicación del estudio del trabajo.

La técnica utilizada para recolectar los datos fue la observación, y los instrumentos utilizados fueron los siguientes formatos: hojas de verificación de Toma de Tiempos, medición del Tiempo Estándar, Diagrama de Operaciones y Diagrama de Análisis de Procesos.

Se determinó que la prueba de Shapiro-Wilk presenta un nivel de significancia (Sig.) de 0.915, el cual es mayor que 0.05, aceptándose la hipótesis nula. Por lo tanto, los datos de la productividad siguen una distribución normal.

Se utilizó la prueba T Student para realizar la prueba de hipótesis para muestras relacionadas con el software estadístico SPSS, donde encontramos que el nivel de significancia de 0.000 en la prueba t para muestras relacionadas. Este valor es menor que $0.025(0.05/2=0.025$ contraste bilateral), por lo tanto, podemos afirmar que se rechaza la hipótesis nula. Podemos concluir que la aplicación del estudio del trabajo incrementará la productividad en el Molino don Pancho.

Palabras clave: Estudio del trabajo, Productividad, estudio de tiempos

ABSTRACT

The present investigation, Application of Work Study to improve productivity in the production area of the company MOLINO DON PANCHO EIRL - GUADALUPE 2019, has as a general objective to determine how the work study will improve productivity in the production area of the company Molino Don Pancho EIRL

The research was carried out under the experimental pre-experimental design. The population is constituted by all the processes of the production process of the rice pile of the company, it was evaluated during the months of March, April, May and June of the year 2019, so as well as the months of July, August, September and October of the same year, analyzing the before and after the application of the study of work.

The technique used to collect the data was the observation, and the instruments used were the following formats: Timestamp verification sheets, Standard Time measurement, Operations Diagram and Process Analysis Diagram.

| It was determined that the Shapiro-Wilk test has a level of significance (Sig.) Of 0.915, which is greater than 0.05, accepting the null hypothesis. Therefore, productivity data follows a normal distribution.

The Student T test was used to perform the hypothesis test for samples related to the SPSS statistical software, where we found that the level of significance of 0.000 in the t test for related samples. This value is less than 0.025 ($0.05 / 2 = 0.025$ bilateral contrast), therefore, we can affirm that the null hypothesis is rejected. We can conclude that the application of the study of work will increase productivity at the Molino don Pancho.

Keywords: Study of work, Productivity, study of times



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO
DE INVESTIGACIÓN / TESIS**

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL COORDINADOR DE LA:

- Escuela Profesional de Ingeniería Industrial - Sede Chepén

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN / TESIS QUE PRESENTA

Azcárate Vásquez, Aldo Alexander

INFORME TÍTULADO:

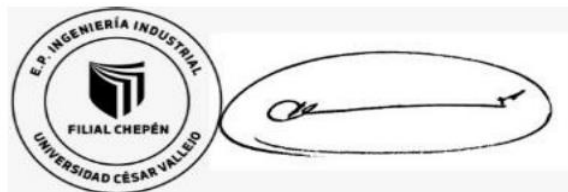
**APLICACIÓN DE ESTUDIO DEL TRABAJO PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN
EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA MOLINO DON PANCHO E.I.R.L.,
GUADALUPE 2019.**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

- Ingeniero Industrial

SUSTENTADO EN FECHA: 05/12/2019

NOTA O MENCIÓN: 14



Mg. Carlos José Sandoval Reyes
Coordinador EP de Ingeniería Industrial
Campus Chepén | Cel. 963714878