



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“Estudio de tiempos y movimientos del proceso de descarga para
aumentar la productividad en Inversiones Generales Hemarinas E.I.R.L,
Chimbote, 2018”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

AUTORES:

BONILLA CABANA, Jeferson Manuel

SALINAS HERRERA, Tania Patricia

ASESORES:

Mgrt. ESQUIVEL PAREDES, Lourdes

Mgrt. CALLA DELGADO, Víctor

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Gestión Empresarial y Productividad

CHIMBOTE– PERÚ

2018

DEDICATORIA

A Dios, por permitirme culminar mis estudios superiores iluminándome y guiándome en cada momento para seguir por el camino correcto y así lograr alcanzar mis metas.

A mis padres, quienes se esfuerzan a diario y me brindan incondicionalmente su apoyo moral y económico.

A mis hermanos, que son parte importante en mi vida y por ayudarme de alguna manera a seguir adelante durante mi vida universitaria.

A mis amigos y todas aquellas personas especiales, que en algún momento me aconsejaron, estuvieron a mi lado en los días buenos y malos dándome fuerzas y alegrías necesarias para seguir adelante.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por guiar nuestros pasos y estar a nuestro lado ayudándonos a cumplir nuestros objetivos ya que sin el nada sería posible.

A mis Padres, por hacer un esfuerzo en apoyarnos en toda la etapa de nuestras vidas.

A la Universidad César Vallejo, por darnos la oportunidad de pertenecer a esta casa de estudios.

A los docentes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial, por compartir sus enseñanzas durante nuestra vida universitaria.

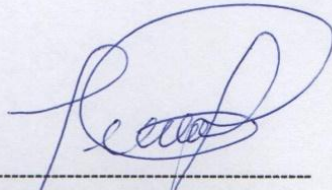
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Bonilla Cabana Jeferson Manuel estudiante de la Facultad De Ingeniería, de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI N° 75087271 y Salinas Herrera Tania Patricia identificado con DNI N° 75139313 con la tesis titulada “Estudio de tiempos y movimientos del proceso de descarga para aumentar la productividad en Inversiones Generales Hemarinas E.I.R.L, Chimbote, 2018”

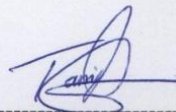
Declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría.
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.



Bonilla Cabana Jeferson Manuel



Salinas Herrera Tania Patricia

Nuevo Chimbote, 2018

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “Estudio de tiempos y movimientos del proceso de descarga para aumentar la productividad en Inversiones Generales Hemarinas E.I.R.L, Chimbote, 2018” la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

Los autores

ÍNDICE

PÁGINA DEL JURADO	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD.....	v
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Realidad Problemática	1
1.2. Trabajos Previos	8
1.3. Teorías Relacionadas al tema	12
1.4. Formulación al Problema.....	17
1.5. Justificación del estudio.....	17
1.6. Hipótesis	18
1.7. Objetivos.....	18
1.7.1. General.....	18
1.7.2. Específicos.....	18
II. MÉTODO	19
2.1. Diseño de investigación	19
2.2. Variables, Operacionalización	19
2.2.1. Identificación de variables.....	19
2.3. Población y muestra.....	22
2.3.1. Población	22
2.3.2. Muestra	22
2.3.3. Muestreo	22
2.3.4. Criterio de Inclusión	22
2.3.5. Criterio de Exclusión.....	22
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	22
2.4.1. Técnicas de recopilación de información	22
2.4.2. Instrumentos	22
2.4.3. Técnicas de recolección de datos.....	23
2.4.4. Validación y confiabilidad del instrumento.....	24
2.5. Aspectos éticos	25

III. RESULTADOS	26
3.1 Diagnostico Situacional del Proceso de Descarga	26
3.2 Productividad Inicial del Proceso de descarga	37
3.3 Estudio de Tiempos y Movimientos al proceso de descarga.	41
3.4. Productividad Final del proceso de descarga.....	55
3.5 Evaluación económica de la Implementación de Estudio de Tiempos y Movimientos.	58
IV. DISCUSIÓN	61
V. CONCLUSIONES:	65
VI. RECOMENDACIONES:	66
REFERENCIAS	67
ANEXOS	69

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de la Variable Independiente.....	20
Tabla 2: Operacionalización de la Variable Dependiente.	21
Tabla 3: Técnicas de recopilación de datos.	23
Tabla 4: Métodos de análisis de datos	24
Tabla 5: Resultado de Encuesta a Operarios de Factor de Importancia.	29
Tabla 6: Tabla de Frecuencia de las 9M.....	30
Tabla 7: Hoja de Resumen de Estudio de Tiempos y Movimientos y Muestreo de Trabajo	35
Tabla 8: Formato de Productividad Inicial (antes de implementar El Estudio de Tiempos y Movimientos)	37
Tabla 9: Descriptivos de la significancia de la productividad antes de implementar un Estudio de Tiempos y Movimientos.....	40
Tabla 10: Formato de las 5w- Método Interrogante	41
Tabla 11: Hoja de Resumen y Muestreo de Trabajo– después de implementar el estudio de tiempos y movimientos.....	53
Tabla 12: Productividad Final (después de implementar el estudio de tiempos y movimientos).....	55
Tabla 13: Descriptivos de la significancia de la productividad después de aplicar el estudio de Tiempos y Movimientos	57
Tabla 14: Diagrama de Flujo de Caja de Proyecto de Estudio de Tiempos y Movimiento	60

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama de Espina de Ishikawa- problema: Demora en el proceso de descarga de Anchoqueta	27
Figura 2: Diagrama de Pareto- Causas del problema en el Proceso de Descarga	31
Figura 3: Diagrama de Operaciones de proceso del Proceso de Descarga.....	32
Figura 4: Diagrama de Análisis de Proceso-DAP-Proceso de Descarga de Anchoqueta	34
Figura 5: Comportamiento de la productividad antes de implementar un Estudio de Tiempos y Movimientos.....	39
Figura 6: Acciones Correctivas del Método Interrogante	48
Figura 7: Diagrama de operaciones de proceso – Después de implementar el estudio de tiempos y movimientos.....	50
Figura 8: Diagrama Analíticos de procesos – Después de implementar el estudio de tiempos y movimiento	52
Figura 9: Comportamiento de la productividad después de aplicar el estudio de Tiempos y Movimientos.....	57

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Formula de la Muestra	69
Anexo 2: Formato de Diagrama de Operaciones del Proceso	70
Anexo 3: Formato de Diagrama Analítico del Proceso	71
Anexo 4: Formato de Hoja de resumen de estudio de tiempos y muestreo del trabajo.....	72
Anexo 5: Formato de Productividad.....	73
Anexo 6: Formato de Diagrama de Causa-Efecto	74
Anexo 7: Diagrama de Pareto (Wilfredo Pareto (Paris 1848 – Turín 1923).....	75
Anexo 8: Escala de valoración – Cuadro de calificación Westinghouse.	76
Anexo 9: Tabla de suplementos de trabajo.....	77
Anexo 10: Formato de las 5W-H.....	78
Anexo 11: INFORME GENERAL.....	79
Anexo 12: INFORME GENERAL.....	80
Anexo 13: Acta de Aprobación de Originalidad.....	81
Anexo 14: Autorización de publicación de tesis en repositorio institucional al UCV– Bonilla Cabana.....	82

RESUMEN

La presente investigación tuvo por objetivo determinar de qué forma influye un estudio de tiempos y movimientos en la productividad del proceso de descarga de cubetas de anchoveta en la empresa Inversiones Generales Hemarinas E.I.L. En ese sentido se utilizó un diseño pre experimental; mientras que la población estuvo conformada por la productividad en los procesos de la empresa Inversiones Generales Hemarinas E.I.R.L en el año 2018 y la muestra se tomó de la productividad en el proceso de descarga de la empresa Inversiones Generales Hemarinas E.I.R.L. Como resultado de la investigación se identificó los principales problemas que afectan directamente que son descansos innecesarios, , el cual un descanso en el tiempo incorrecto provoca que una estación se detenga y así se demora más el proceso, esto sucede al momento que los estibadores descargan una cierta cantidad de anchoveta se detienen a conversar y realizan el proceso más lento. Falta de capacitación y motivación, referente a esta causa, es que los trabajadores, desarrollan el proceso de una manera empírica, trabajan como ellos creen que es correcto y como les resulta más fácil y como, sin medir riesgos o peligros, los estibadores tienen una forma de trabajar con las cubetas, por ejemplo esto se muestra al no usar las herramientas de protección al desenganchar el baldón como los guantes. Falta de supervisión, referente a esta causa, en el trabajo durante la jornada laboral, no cuenta con un supervisor, esta causa se ve al momento de fraccionar el baldón en las cubetas, desperdician gran cantidad de anchoveta, al no tener cuidado , como no existe alguien que los supervise. Una vez identificadas las causas de los problemas encontrados en el proceso de descarga se procedió a verificar los costos de inversión al aplicar el estudio de tiempo y movimientos. Como podemos observar el C_{tmo1} (Costo total mano de obra) es mayor que el C_{tmo2} , el $A = \frac{\text{costo de inversión}}{\text{tiempo de vida útil de los motores de refrigeración}}$ que son de 5 años, pero al ser la productividad medida trimestralmente, se divide el N de "n" en 20 "a" cuotas, es decir una cuota de S/.3672 soles 20 veces ,ya que muestra que el VAN es de S/ 3367.41 y respecto a la TIR, se obtuvo una TIR de $8\% > COK$, lo cual indica que el proyecto es viable. Del resultado final se obtuvo un beneficio/costo de 2.07, el cual indica que el beneficio es rentable.


PALABRAS CLAVE: CUBETAS,DESCARGA,PRODUCTIVIDAD,PROCESO

ABSTRACT

The objective of the present investigation was to determine how a study of times and movements influences the productivity of the process of unloading anchovy cuvettes in the company Inversiones Generales Hemarinas E.I.L. In this sense, a pre-experimental design was used; while the population was made up of productivity in the process of the company Inversiones Generales Hemarinas E.I.R.L. in the year 2018 and the sample was taken from the productivity in the discharge process of the company Inversiones Generales Hemarinas E.I.R.L. As a result of the investigation it was identified the main problems that directly affect that are unnecessary breaks,, which a break in the wrong time causes a station to stop and thus delays the process, this happens when the dockers download a certain amount anchoveta stop at talk and perform the slowest process. Lack of training and motivation, referring to this cause, is that the workers, develop the process in an empirical way, work as they believe is correct and as it is easier and as, without measuring risks or dangers, the stevedores have a way of working with the buckets, for example this is shown by not using the protection tools when unhooking the bucket like the gloves. Lack of supervision, regarding this cause, in the work during the working day, does not have a supervisor, this cause is seen at the moment of fractioning the baldón in the buckets, they waste a lot of anchovy, not being careful, as not there is someone to supervise them. Once the causes of the problems found in the download process were identified, the investment costs were verified by applying the study of time and movements. As we can see, the C_{tmo1} (total cost of labor) is greater than the C_{tmo2} , the $A =$ to the cost of investment divided with the life time of the refrigeration engines that are of 5 years, but to the being the productivity measured quarterly, the N of "n" is divided into 20 "to" quotas, that is, a quota of $s / .3672$ soles 20 times, since it shows that the NPV is $S / 3367.41$ and with respect to the IRR, an IRR of $8\% > COK$ was obtained, which indicates that the project is viable. A benefit / cost of 2.07 was obtained from the final result, which indicates that the benefit is profitable.

KEYWORDS: CUVETTES, DISCHARGE, PRODUCTIVITY, PROCESS

Anexo 13: Acta de Aprobación de Originalidad

 UCV UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 07 Fecha : 31-03-2017 Página : 1 de 1
--	--	---

ACTA N° 125-0-2019 -EII/UCV-CH

Yo, Gracia Isabel Galarreta Oliveros, docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo filial Chimbote, revisor de la tesis titulada "ESTUDIO DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS DEL PROCESO DE DESARCARGA PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN INVERSIONES GENERALES HEMARINAS E.I.R.L. CHIMBOTE 2018", de (los/las) estudiante(s) BONILLA CABANA JEFFERSON MANUEL / SALINAS HERRERA TANIA PATRICIA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **27 %** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito 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.

Chimbote, 29 de octubre del 2019


Ms. GRACIA ISABEL GALARRETA OLIVEROS
DNI: 17802098

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