



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Plan de Gestión Logística para Incrementar la Productividad
de la Maquinaria de la Empresa Chrismaq – Cajamarca 2019**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTOR:

Castañeda Maldonado, César Abraham (ORCID: 0000-0003-0388-4625)

ASESOR:

Mg. Ing. Carrascal Sánchez, Jenner (ORCID: 0000-0001-6882-8339)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Gestión Empresarial y Productiva

CHICLAYO - PERÚ

2020

Dedicatoria

“La presente tesis lo dedicamos principalmente a Dios, por ser nuestra fuente de inspiración, nuestra fuerza cuando sentíamos que no podríamos lograrlo y lo que nos mantuvo unidos hasta el final”

Agradecimiento

A mis padres quienes son mi motor y mi mayor inspiración, que a través de su amor, paciencia, buenos valores, ayudan a trazar mi camino.

Índice de contenidos

	Pág.
Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de Tablas	vii
Índice de Figuras	ix
Resumen	x
Abstract	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1.Realidad Problemática.....	1
1.2.Trabajos Previos.....	4
1.3.Teorías Relacionadas al Tema	10
1.3.1. Logística	10
1.3.2. Sistema Logístico	12
1.3.3. Gestión Logística	13
1.3.4. Clasificación ABC	15
1.3.5. Almacenaje.....	18
1.3.6. Inventarios	18
1.3.7. Stock.....	18
1.3.8. Existencias.....	18
1.3.9. Cálculo del lote óptimo de pedido.....	18
1.3.10. Justo a tiempo	20
1.3.11. Productividad.....	21
1.4.Formulación del Problema	23
1.5.Justificación del Estudio.....	23
1.6.Hipótesis	24

1.7.Objetivos	24
1.7.1. Objetivo General.....	24
1.7.2. Objetivos Específicos	25
II. METODOLOGÍA.....	25
2.1.Tipo y Diseño de investigación	25
2.2.Variables y Operacionalización.....	26
2.2.1. Variable Independiente	26
2.2.2. Variable Dependiente	26
2.2.3. Operacionalización	26
2.3.Población y Muestra	28
2.4.Técnicas e Instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.28	
2.4.1. Técnica de recolección de datos	28
2.4.2. Instrumentos de recolección de datos	29
2.4.3. Validez y Confiabilidad de recolección de datos.....	30
2.4.4. Recolección de datos	31
2.5.Método de Análisis de datos.....	31
2.6.Aspectos éticos.....	32
III. RESULTADOS	33
3.1Diagnóstico de la Empresa	33
3.1.1 Información General	33
3.1.2 Descripción de las principales operaciones que se realizan en la empresa	36
3.1.3 Análisis de la problemática	38
3.1.4 Cálculo de la productividad actual de las máquinas	51
3.2Propuesta de mejora en la investigación	57
3.2.1 Fundamentación	57
3.2.2 Objetivo de la propuesta	58

3.2.3 Desarrollo de la Propuesta	58
IV. DISCUSIÓN.....	104
V. CONCLUSIONES.....	106
VI. RECOMENDACIONES	107
REFERENCIAS.....	108
ANEXOS	112

Índice de Tablas

Tabla 1: Operacionalización Variable Independiente.....	27
Tabla 2: Operacionalización Variable Dependiente	27
Tabla 3: Lista de máquinas.....	35
Tabla 4: ¿Está de acuerdo en decir que la maquinaria de la empresa tiene un bajo rendimiento o baja productividad?.....	41
Tabla 5: ¿Considera que la falta de procedimientos está afectando a la productividad de la maquinaria?.....	42
Tabla 6: ¿Está de acuerdo en decir que los repuestos son de baja calidad? .	43
Tabla 7: ¿Está de acuerdo en decir que el control de inventarios es deficiente?	44
Tabla 8: ¿Considera usted que la falta de capacitación al personal es una de las causas que origina la mala gestión logística?	45
Tabla 9: ¿Cree Usted que el mantenimiento que se realiza a las máquinas no es el adecuado?.....	46
Tabla 10: ¿Cree usted que la falta de organización y control en la empresa es una de las causas que afecta a la gestión logística?	47
Tabla 11: ¿Cree usted que la falta de orden y limpieza en las instalaciones afecta a la eficiencia laborar?.....	48
Tabla 12: Matriz de planeación de mejoras	50
Tabla 13: Reporte de servicios realizados y disponibilidad de las máquinas de julio a octubre del 2019	51
Tabla 14: Lista de precios promedios pactados por tipo de máquina:	53
Tabla 15: Ingresos en soles desde julio a octubre del 2019	54
Tabla 16: ABC de máquinas según los ingresos	54
Tabla 17: Reporte de ingreso de las tres excavadoras en soles desde julio a octubre del 2019:.....	55
Tabla 18: Reporte de gastos realizados por las tres excavadoras en soles desde julio a octubre del 2019.	56
Tabla 19: Cálculo de la utilidad y productividad mensual:	56
Tabla 20: Matriz para comparar bienes	73
Tabla 21: Orden de compra	74
Tabla 22: Formato para evaluar a proveedor.....	75

Tabla 23: Criterios para evaluar proveedores.....	76
Tabla 24: Kardex de productos.....	77
Tabla 25: ABC de productos.....	79
Tabla 26: Cronograma de actividades	86
Tabla 27: Inventario de máquinas.....	86
Tabla 28: Ficha técnica del volquete.....	87
Tabla 29: Ficha técnica del cargador frontal.....	87
Tabla 30: Ficha técnica de la excavadora 320 D2L	88
Tabla 31: Ficha técnica de la excavadora 336 D2 LXE	88
Tabla 32: Plan de capacitación a personal	89
Tabla 33: Formato de inspección daría.....	93
Tabla 34: Programación del mantenimiento	94
Tabla 35: Repuestos más usados	96
Tabla 36: Reporte de horas de trabajo y disponibilidad de las máquinas.....	99
Tabla 37: Ingresos mensuales en soles.....	100
Tabla 38: Egresos mensuales en soles	100
Tabla 39: Cálculo de la productividad y utilidad después de las mejoras:	101
Tabla 40: Comparación de las utilidades antes y después de las mejoras....	102
Tabla 41: Costo de las propuestas de mejora:	103

Índice de Figuras

Figura 1: Cadena Logística	10
Figura 2: El proceso logístico	14
Figura 3: Representación gráfica de la clasificación ABC	16
Figura 4: Otra forma de representación gráfica de la clasificación ABC.....	16
Figura 5: Organigrama de la empresa.....	34
Figura 6: Ubicación de la empresa	34
Figura 7: Proceso de alquiler de maquinaria	37
Figura 8: Maquinaria con bajo rendimiento o baja productividad	41
Figura 9: Falta de procedimientos afecta a la productividad de la maquinaria	42
Figura 10: Repuestos de baja calidad	43
Figura 11: Control de inventario deficiente.	44
Figura 12: Deficiente gestión logística por la falta de capacitación al personal	45
Figura 13: Mantenimiento deficiente de la maquinaria	46
Figura 14: Deficiente gestión logística por la falta de organización y control ..	47
Figura 15: Eficiencia laboral es afectada por la falta de orden y limpieza.	48
Figura 16: Análisis de causa y efecto.....	49
Figura 17: ABC de las máquinas.....	55
Figura 18: Productividad mensual	57
Figura 19: Organigrama de la empresa.....	58
Figura 20: Flujograma del proceso de compras solicitante.	64
Figura 21: Flujograma del proceso de compras en ejecución	65
Figura 22: Flujograma del proceso de compras en recepción.....	66
Figura 23: Flujograma del proceso de recepción.	69
Figura 24: Flujograma de proceso de almacenamiento	70
Figura 25: Flujograma del proceso de despacho	71
Figura 26: Procedimiento de control de inventario	72
Figura 27: ABC de productos	82
Figura 28: Proceso de planificación del mantenimiento	90
Figura 29: Proceso de ejecución del mantenimiento.....	91
Figura 30: Proceso de verificación del mantenimiento	92
Figura 31: Productividad económica después de la mejora	101

Resumen

La presente investigación tiene como título “Plan de Gestión Logística Para Incrementar la Productividad de la Maquinaria De La Empresa Chrismaq – Cajamarca 2019” en la cual el objetivo general es proponer un Plan de Gestión Logística que permita incrementar la productividad de la empresa. Dicha investigación es de diseño no experimental y de tipo descriptiva. La población y muestra que se analizó son los trabajadores del área de operaciones como supervisores de mantenimiento, mecánicos y pilotos de las maquinas. Los instrumentos que se aplicaron fueron entrevista al gerente de la empresa y cuestionario a los trabajadores, así como también revisión documentaria que nos permitió determinar los niveles de ingreso, las horas de trabajo, las horas de parada por máquinas y el cálculo de la productividad de las máquinas, cuyo resultado fue en promedio de 1.99 mensual. En base a los resultados obtenidos se logró elaborar las propuestas de mejoras las cuales fueron un plan de gestión logística y un plan de mantenimiento, llegando a estimar que el monto económico que se necesitaría para su implementación será la suma de S/. 8000 soles. Con la elaboración de las propuestas y en base el establecimiento de un 20 & como meta se logró determinar que los niveles de ingresos aumentarían y algunos costos como el de mantenimiento correctivo bajaría casi en la misma proporción, llegando a determinar que la nueva productividad sería de 2.045 que en términos porcentuales representa un incremento de 25.3%. Por último, se llegó a la conclusión que analizando la situación actual una de las causas que está afectando a la productividad de las máquinas son las horas de parada, las fallas contantes y la falta de algunos repuestos e insumos que se utilizan durante la operatividad de las máquinas o en las reparaciones de las máquinas y que según el resultado de beneficio costo fue de 1.34 lo que indica que por cada sol que se invierta generara un beneficio de 0.34.

Palabras claves: mantenimiento, disponibilidad y productividad.

Abstract

This research is entitled "Logistics Management Plan to Increase the Productivity of the Machinery of the Company Chrismaq - Cajamarca 2019" in which the general objective is to propose a Logistics Management Plan that allows to increase the productivity of the company. This research is non-experimental and descriptive. The population and sample that was analyzed are the workers in the area of operations as maintenance supervisors, mechanics and machine pilots. The instruments that were applied were an interview with the manager of the company and a questionnaire to the workers, as well as a documentary review that allowed us to determine the income levels, the hours of work, the hours of stopping by machines and the calculation of the productivity of the machines, whose result was an average of 1.99 per month. Based on the results obtained, the improvement proposals were prepared, which were a logistics management plan and a maintenance plan, estimating that the economic amount that would be needed for its implementation will be the sum of S /. 8000 soles With the elaboration of the proposals and based on the establishment of a 20 & as a goal it was possible to determine that the income levels would increase and some costs such as corrective maintenance would fall almost in the same proportion, reaching to determine that the new productivity would be 2,045 which in percentage terms represents an increase of 25.3%. Finally, it was concluded that by analyzing the current situation one of the causes that is affecting the productivity of the machines are the stop hours, the constant failures and the lack of some spare parts and supplies that are used during the operation of the machines or in the repairs of the machines and that according to the result of cost benefit was of 1.34 which indicates that for each sun that is invested generated a benefit of 0.34.

Keywords: maintenance, availability and productivity.

ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 143 de 157
---	--	---

Yo, **Jenner Carrascal Sánchez**, docente de la Facultad Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo Chiclayo, revisor de la tesis titulada "PLAN DE GESTIÓN LOGÍSTICA PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA MAQUINARIA DE LA EMPRESA CHRISMAQ – CAJAMARCA 2019", de la estudiante César Abraham Castañeda Maldonado, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 25 % 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.

Chiclayo, 11 de julio del 2020



.....
Firma

Jenner Carrascal Sánchez

DNI: 16710908

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	-----------------------	--------	---------------------------------