



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**APLICACIÓN DEL SISTEMA MODULAR PARA LA MEJORA DE LA
PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE COSTURA DE LA EMPRESA PERÚ
FASHIONS S.A.C. DE PUENTE PIEDRA - LIMA, 2015.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA
INDUSTRIAL**

Autora:

LINDA HELEN, ALAYO RAMIREZ

Asesor:

DR. JULIO, MONTOYA

Línea de Investigación:

GESTIÓN DE EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA

LIMA-PERÚ

2015

Dedicatoria

A Dios que me da su bendición y fortaleza para seguir adelante. A mis padres Juan y Olinda que me apoyaron en el transcurso de mi vida para lograr mis metas, inculcándome valores, buenos ejemplos que me sirven y servirán a lo largo de mi vida y en el ámbito profesional sin temor a nuevos retos.

Agradecimiento

Agradezco a mi Asesor metodológico, Dr. Julio Montoya, por su guía y corrección durante el desenvolvimiento de mi tesis ya que sin su apoyo este trabajo no se daría por concluido.

Declaratoria de Autenticidad

Yo Alayo Ramírez, Linda Helen con DNI: 48117446, 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 académica profesional de Ingeniería Industrial, me presento con la tesis titulada: "Aplicación del sistema modular para la mejora de la productividad en el área de costura de la empresa Perú Fashions S.A.C de Puente Piedra - Lima, 2015", bajo juramento declaro que:

La tesis es de mi autoría y que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

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

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

Los Olivos, 15 de Noviembre 2015

.....
Alayo Ramírez, Linda Helen

Presentación

Señores miembros del jurado:

Pongo a su disposición la tesis titulada “Aplicación del sistema modular para la mejora de la productividad en el área de costura de la empresa Perú Fashions S.A.C de Puente Piedra - Lima, 2015” en cumplimiento a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y títulos de la universidad “César Vallejo” para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial.

En esta investigación, se ha realizado una correlación de resultados hallados en torno al diagnóstico financiero de la empresa y constante mejora, ya que con ella se puede lograr resultados para la organización. La empresa debe mantener vigencia en el mercado, por tanto es importante que se adapte al cambio en la estructura organizacional que pueda impactar en el entorno externo el ambiente interno de la organización.

El documento consta de siete capítulos: Capítulo I: Introducción, Capítulo II: Método, Capítulo III: Resultados, Capítulo IV: Discusión, Capítulo V: Conclusiones, Capítulo VI: Recomendaciones, Capítulo VII: Referencias bibliográficas y anexos.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

La autora

Resumen

El presente proyecto de investigación lleva como título, ***“Aplicación del sistema modular para la mejora de la productividad en el área de costura de la empresa Perú Fashions S.A.C. de Puente Piedra - Lima, 2015”***. Fue elaborada con el objetivo de determinar de qué manera el sistema modular ayudara a mejorar la productividad.

Se tomó como referencia la auditoria de calidad para determinar el bloque con más incidencia de errores de calidad de las prendas realizadas, mediante ello se identificó la población Bloque 04, como muestra escogimos a 16 operarios porque eran polivalentes y tenían de cierta forma eficiencias altas.

Para llevar a cabo la recolección de datos fue necesario utilizar los instrumentos anexados de las variables para poder medir y comparar un pre y pos del impacto de este proyecto de investigación que es de tipo cuasi-experimental.

Mediante ello se logra demostrar que hay un impacto positivo en la productividad y la mejora de la empresa.

Palabras clave: Productividad, polifuncionales, operarios y calidad.

Abstract

This research project is entitled, "Application of modular system for improving productivity in the sewing area of the company Fashions Peru SAC Puente Piedra - Lima, 2015 ". It was developed in order to determine how the modular system will help improve productivity

Was taken as reference the quality audit to determine the block with the highest incidence of errors quality garments made by this the Block 04 population identified, sample included 16 workers because they were versatile and had a certain way high efficiencies.

To carry out data collection was necessary to use the instruments attached variables to measure and compare pre- and post impact of this research project it is quasi-experimental.

This is achieved by demonstrating that there is a positive impact on productivity and the improvement of the company.

Keywords: Productivity, polyfunctional operators and quality.

Índice

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	IV
PRESENTACIÓN	V
RESUMEN	VI
ABSTRACT	VII
CAPÍTULO I	XII
INTRODUCCIÓN	XII
1.1. Realidad Problemática	12
1.2. Trabajos previos	12
1.2.1. Antecedentes Nacionales	12
1.2.2. Antecedentes Internacionales	14
1.3. Teorías relacionadas al tema	18
1.3.1. Sistema Modular	18
1.3.2. Productividad	29
1.4. Marco Teórico	31
1.4.1. Mano de obra directa	31
1.4.2. Cuellos de botella	31
1.4.3. Efectividad	31
1.4.4. Estudio de tiempo Estándar	31
1.4.5. Crono análisis	32
1.4.6. Manejo del cronometro	32
1.4.7. Sistemas de Producción:	33
1.4.8. Empresas que trabajan con un Sistema de Producción Modular	36
1.5. Formulación del Problema	38
1.5.1. Problema general	38
1.5.2. Problemas específico	38
1.6. Justificación del estudio	38
1.6.1. Justificación Práctica	43
1.6.2. Justificación Económica	45
1.6.3. Justificación Metodológica	47
1.7. Hipótesis	48
1.7.1. Hipótesis general	48
1.7.2. Hipótesis específicas	48
1.8. Objetivos	48
1.8.1. Objetivo General	48
1.8.2. Objetivos Específicos	48
CAPÍTULO II	50
MÉTODO	50

2.1. Diseño de investigación	52
2.1.1. Tipo de Investigación	52
2.2. Variables, operacionalización	52
2.2.1. Definición conceptual de variables	52
2.2.2. Operacionalización de variables	54
2.3. Población y muestra	55
2.3.1. Población	55
2.3.2. Muestra	55
2.3.3. Muestreo	55
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	55
2.4.1. Técnicas	55
2.4.2. Instrumentos	55
2.4.3. Validación y confiabilidad del instrumento	57
2.5. Métodos de análisis de datos	58
2.6. Aspectos Éticos	58
2.7. Matriz de los resultados	58
2.8. Desarrollo de la propuesta de mejora	64
CAPITULO III	66
RESULTADOS	66
3.1. Resultados	67
CAPITULO IV	87
DISCUSIÓN	87
CAPITULO V	89
CONCLUSIÓN	89
CAPITULO VI	91
RECOMENDACIONES	91
CAPITULO VII	93
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	93
CAPITULO VIII	99
ANEXOS	99
MATRÍZ DE CONSISTENCIA	100
Cronograma de Ejecución	102
INSTRUMENTOS	107
Área ocupada del lugar de trabajo	111

Índice de Tablas

Tabla 1: Ventajas y Desventajas de los sistemas de producción	35
Tabla 2: Clasificación por tipo de fallas	40
Tabla 3: Porcentaje promedio por tipo de fallas	41
Tabla 4: Cuadro Pareto	42
Tabla 5: Análisis FODA del entorno en el cual se desenvuelve el sector Textil – Confecciones	43
Tabla 6: Precio – Cotización del Dólar	46
Tabla 7: Indicador Control Eficiencia (1 al 30 DE SETIEMBRE 2014)	58
Tabla 8: Indicador Calidad (1 al 30 DE SETIEMBRE 2014)	59
Tabla 9: Indicador Razón Polifuncionalidad (1 al 30 DE SETIEMBRE 2014)	60
Tabla 10: Indicador Área ocupada (1 al 30 DE SETIEMBRE 2014)	60
Tabla 11: Indicador Control Eficiencia (1 al 30 DE SETIEMBRE 2015)	61
Tabla 12: Indicador Calidad (1 al 30 DE SETIEMBRE 2015)	61
Tabla 13: Indicador Razón Polifuncionalidad (1 al 30 DE SETIEMBRE 2015)	62
Tabla 14: Indicador Área ocupada (1 al 30 DE SETIEMBRE 2015)	63
Tabla 15: Cronograma de Ejecución 2015	102
Tabla 16: Datos de productividad en inicio	105
Tabla 17: Matriz de polifuncionalidad	107
Tabla 18: Grado de eficiencia del Área ocupada	108
Tabla 19: Control eficiencia	109
Tabla 20: Reporte de auditoria calidad	110

Índice de Figuras

Figura 1: Diagrama Causa - Efecto	14
Figura 2: Matriz de Polifuncionalidad	20
Figura 3: Distribución rectángulo	23
Figura 4: Distribución tipo T	24
Figura 5: Distribución en paralelo	24
Figura 6: Distribución media luna	24
Figura 7: Distribución en paralelo propuesto	25
Figura 8: Distribución media luna propuesto	25
Figura 9: Formato de una secuencia de operaciones OP: 141465	26
Figura 10: Balance de Línea OP: 141465	27
Figura 11: Lay-out de un sistema de producción lineal OP: 141465	28
Figura 12: Proceso general para la realización del producto	37
Figura 13: Resumen de auditoría por tipo de cliente-mensual	39
Figura 14: Porcentaje promedio de fallas en la planta	42
Figura 15: Exportación textiles: volumen y precio (Variación % anual)	47
Figura 16: Resumen de Auditoría por Bloques – mensual 2014	101
Figura 17: No se está respetando el espacio correspondiente al pasillo.	111
Figura 18: Paquetes acumulados por rechazos.	111
Figura 19: No se está respetando el espacio correspondiente al pasillo.	111
Figura 20: Certificado del cronómetro	112
Figura 21: Cronómetro	113
Figura 22: Correcto uso del cronómetro	113