



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“APLICACIÓN DE LA REDISTRIBUCIÓN DE PLANTA PARA
MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN INDUSTRIAS CAMPOS
FUNDICION EIRL, LIMA, 2017”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INDUSTRIAL**

AUTOR:

Campos Deudor, Kevin Pascual

ASESOR:

Mgr. Montoya Cárdenas, Gustavo Adolfo

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMA DE GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA

LIMA – PERÚ

2017

PÁGINA DEL JURADO

Mgtr. Montoya Cárdenas, Gustavo Adolfo
Presidente

Mgtr. López Padilla, Rosario del Pilar
Secretario

Mgtr. Bernal pacheco, Julio Bernabé
Vocal

DEDICATORIA

Mi familia.

Por su gran apoyo en cada momento, por sus palabras, sus valores que me dieron, por el entusiasmo constante que me permitió ser una persona correcta, pero más que nada, por el gran afecto que tuvieron que me dieron.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a todos mis profesores y a mi asesor ya que ellos me enseñaron y guiaron para valorar los estudios y a superarme cada día, también agradezco a mis padres y a mis hermanos porque ellos estuvieron presente en los días más complicados de mi vida como estudiante.

DECLARACION DE AUTENTICIDAD

Yo Kevin Pascual Campos Deudor con DNI N° 71023617, 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, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta 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 información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 7 de diciembre del 2017

Kevin Pascual Campos Deudor

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada " APLICACIÓN DE LA REDISTRIBUCIÓN DE PLANTA PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN INDUSTRIAS CAMPOS FUNDACION EIRL, LIMA, 2017", la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniería Industrial.

El Autor

ÍNDICE

PÁGINA DEL JURADO	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DECLARACION DE AUTENTICIDAD	v
PRESENTACIÓN.....	vi
ÍNDICE	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
ABSTRACT	xiii
I. INTRODUCCIÓN.....	14
1.1 Realidad problemática.....	15
1.2 Trabajos previos.....	22
1.3 Teorías relacionadas al tema	29
1.4 Formulación del problema.....	41
1.4.1 Problema General.....	41
1.4.2 Problemas Específicos.	41
1.5 Justificación del estudio.	42
1.5.1. Justificación Económica	42
1.5.2. Justificación Social	42
1.5.3. Justificación Tecnológica.....	42
1.6 Hipótesis.	43
1.6.1 Hipótesis General.	43
1.6.2 Hipótesis Específicas.....	43
1.7 Objetivos.	44
1.7.2 Objetivos Específicos.	44
II. MÉTODO.....	45
2.1 Diseño de investigación	46
2.1.1. Tipo de Investigación	46
2.1.2. Diseño de Investigación.....	46
2.1.3. Nivel de Investigación.....	47

2.2	Variables, operacionalización.....	47
2.2.1	Variable Independiente.....	47
2.2.2	Variable Dependiente.....	48
2.2.3	Operacionalización de Variable.....	49
2.3	Población y muestra.....	52
2.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	52
2.4.1	Técnicas de recolección de datos.....	52
2.4.2	Instrumentos de recolección de datos.....	53
2.4.3	Validez.....	53
2.5	Métodos de análisis de datos.....	53
2.6.	Aspectos éticos.....	55
2.7.	Desarrollo de la propuesta.....	56
2.7.1	Situación actual.....	56
2.7.2	Propuesta de mejora.....	67
2.7.3	Implementación de la propuesta.....	70
2.7.4	Resultados.....	78
2.7.5	Análisis económico financiero.....	85
III.	RESULTADOS.....	87
3.1.	Análisis descriptivo.....	88
3.2.	Análisis inferencial.....	97
IV.	DISCUSIÓN.....	106
V.	CONCLUSIONES.....	108
VI.	RECOMENDACIONES.....	109
IV.	REFERENCIAS.....	110
	ANEXOS.....	113
	ANEXO 1: Instrumento.....	114
	ANEXO 2: Validación de Instrumento.....	117
	ANEXO 3: Diagrama de Gant de la Implementación.....	120
	ANEXO 4: Fotografías antes y despues de la Implementacion con el pre y post de la variable dependiente productividad.....	121

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: <i>Matriz de priorización de problemas a resolver</i>	20
Tabla 2: <i>Distribución de planta según propósito</i>	32
Tabla 3: <i>Tipos de distribución</i>	33
Tabla 4: <i>Matriz de operacionalización independiente</i>	49
Tabla 5: <i>Matriz de operacionalización dependiente</i>	50
Tabla 6: <i>Matriz de consistencia</i>	51
Tabla 7: <i>Análisis de Pre - Productividad</i>	61
Tabla 8: <i>Indicador de tiempo de ciclo</i>	62
Tabla 9: <i>Indicador de desperdicio de producción</i>	63
Tabla 10: <i>Indicador de Eficiencia</i>	64
Tabla 11: <i>Indicador de Eficacia</i>	65
Tabla 12: <i>Método de Guerchet de la planta de producción</i>	66
Tabla 13: <i>Recursos humanos</i>	68
Tabla 14: <i>Recursos de materiales</i>	68
Tabla 15: <i>Recursos de servicios</i>	68
Tabla 16: <i>Financiamiento</i>	69
Tabla 17: <i>Método de factores ponderados</i>	74
Tabla 18: <i>Estimación de precio del estribo Isuzu</i>	74
Tabla 19: <i>Datos de desarrollo de punto de equilibrio</i>	74
Tabla 20: <i>Punto de equilibrio de manera simultánea desarrollado en excel</i>	75
Tabla 21: <i>Estimación de precio del estribo Escania</i>	75
Tabla 22: <i>Datos de desarrollo de punto del equilibrio</i>	75
Tabla 23: <i>Punto de equilibrio de manera simultánea desarrollado en excel</i>	76
Tabla 24: <i>Proyección de venta de la base de datos</i>	76
Tabla 25: <i>Proyección de venta</i>	76
Tabla 26: <i>Punto de equilibrio de venta</i>	77
Tabla 27: <i>Ventas reales</i>	77
Tabla 28: <i>Resultados</i>	77
Tabla 29: <i>Análisis Post - Productividad</i>	78
Tabla 30: <i>Indicador de tiempo de ciclo</i>	79
Tabla 31: <i>Indicador de desperdicio de producción</i>	80
Tabla 32: <i>Indicador de eficiencia</i>	81
Tabla 33: <i>Indicador de eficacia</i>	82
Tabla 34: <i>Proyección de ventas de la base datos</i>	83
Tabla 35: <i>Proyección de venta</i>	83
Tabla 36: <i>Punto de equilibrio de venta</i>	83
Tabla 37: <i>Ventas reales</i>	84
Tabla 38: <i>Resultados</i>	84
Tabla 39: <i>Flujo de caja de mayo a setiembre</i>	85
Tabla 40: <i>Tasa Efectiva</i>	86
Tabla 41: <i>Resumen de flujo</i>	86
Tabla 42: <i>Relación de Beneficio/Costo</i>	86

Tabla 43: <i>Base de datos pre y post de la herramienta de la productividad</i>	88
Tabla 44: <i>Estadísticos descriptivos</i>	89
Tabla 45: <i>Base de datos pre y post del indicador eficiencia</i>	91
Tabla 46: <i>Estadísticos descriptivos</i>	92
Tabla 47: <i>Base de datos pre y post del indicador eficacia</i>	94
Tabla 48: <i>Estadísticos descriptivos</i>	95
Tabla 49: <i>Prueba de normalidad</i>	97
Tabla 50: <i>Estadísticas de muestras relacionadas</i>	98
Tabla 51: <i>Prueba de muestras relacionadas</i>	99
Tabla 52: <i>Prueba de normalidad</i>	100
Tabla 53: <i>Estadísticos descriptivos</i>	101
Tabla 54: <i>Estadísticos de prueba</i>	102
Tabla 55: <i>Prueba de normalidad</i>	103
Tabla 56: <i>Estadísticos de muestras relacionadas</i>	104
Tabla 57: <i>Prueba de muestras relacionadas</i>	105
Tabla 58: <i>Diagrama de Gant</i>	120
Tabla 59: <i>Base de datos de la variable dependiente</i>	123

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Previsión de aumento del PIB Mundial.....	15
Figura 2: Proyecciones economicas.....	16
Figura 3: Cumplimiento de metas.....	17
Figura 4: Flujograma de fundicion de aluminio.....	18
Figura 5: Ishikawa – Causa y efecto	:19
Figura 6: Layout – estado del área de producción	21
Figura 7: La productividad	39
Figura 8: Moldeo 1	57
Figura 9: Moldeo 2	57
Figura 10: Flujograma de la fundicion de aluminio antes de la implementación...	58
Figura 11: Layout antes de la implementación	59
Figura 12: Diagrama de recorrido antes de la implementación	60
Figura 13: Flujograma de estribo isuzu	70
Figura 14: Flujograma de estribo escania	71
Figura 15: Diagrama de relaciones	72
Figura 16: Diagrama de recorrido propuesto e implementado	73
Figura 17: Diagrama de productividad máximo y minimo.....	90
Figura 18: Diagrama de eficiencia máximo y minimo	93
Figura 19: Diagrama de eficacia máximo y minimo.....	96
Figura 20: Estribo isuzu.....	121
Figura 21: Estribo escania.....	121
Figura 22: Antes de la implementación 1	122
Figura 23: Antes de la implementación 2	122
Figura 24: Despues de la implementación 1	122
Figura 25: Despues de la implementación 2	122

RESUMEN

Actualmente en todo el mundo las empresas industriales, buscan nuevas técnicas para realizar una redistribución de planta, para así resolver los diferentes cambios e innovaciones que están apareciendo poco a poco y ser competitivo en un mercado nacional e internacional. En muchas ocasiones estas entidades no están preparadas, y con el actual funcionamiento de su producción no son capaces de rendir correctamente frente a la demanda que se le presenta constantemente, que lleva a ser desventaja frente a la competencia.

Industries Campos Fundicion EIRL es una empresa peruana del sector servicio, especializada en dar soluciones de desgaste por medio la elaboración de piezas y repuestos. Para la elaboración de estas piezas realiza la fundición de aleaciones no ferrosas según los modelos que se soliciten.

El presente proyecto tiene como fin mostrar como la Aplicación de la redistribución de planta mejora la Productividad, en una empresa de fundición de metales no ferrosos como Industries Campos Fundicion EIRL.

El proyecto tuvo como muestra 26 días laborales correspondientes al mes de julio, y como población de igual forma 26 días laborales.

La redistribución de que planta aplicada se realizó de forma personaliza, puesto que se buscaba la reubicación del área donde se realizaba el proceso de moldeado. Las herramientas utilizadas en el trabajo de campo permitieron hacer un buen análisis dando la facilidad para la solución que se buscaba y así implementar mejoras que podrán tener un seguimiento para mantener controlados los inconvenientes que se presenten en la empresa.

ABSTRACT

Currently, in the whole world, industrial companies are looking for new techniques for plant redistribution, in order to solve the different changes and innovations that are gradually appearing and to be competitive in a national and international market. In many cases these entities are not prepared, and with the current operation of their production they are not able to render correctly against the demand that constantly presents itself, which leads to be disadvantage in front of the competition.

Industries Campos Fundicion EIRL is a Peruvian company in the service sector, specialized in providing wear solutions through the elaboration of parts and spare parts. For the preparation of these pieces, the casting of non-ferrous alloys according to the models requested.

The present project aims to show how the Application of plant redistribution improves Productivity in a non-ferrous metal smelting company such as Industries Campos Fundicion.

The project had as sample 26 working days corresponding to the month of July, and as a population in the same way 26 working days.

The redistribution of the applied plant was carried out in a personalized way, since the relocation of the area where the molding process was carried out was sought. The tools used in the field work allowed to make a good analysis giving the facility for the solution that was sought and thus implement improvements that may have a follow-up to keep controlled the problems that arise in the company.