



UNIVERSIDAD
**SAN IGNACIO
DE LOYOLA**

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Empresarial y de Sistemas

MEJORA DE PROCESOS PARA LA LOGÍSTICA DE ABASTECIMIENTO DE CIA. INDUSTRIAL NUEVO MUNDO APLICANDO TEORÍA DE RESTRICCIONES

**Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título Profesional
de Ingeniero Empresarial y de Sistemas**

MÁXIMO GREGORIO VÁSQUEZ BENITO

Asesor:

Ing. Ángela Barreda Ramírez

Lima - Perú

2018

INDICE DE CONTENIDO

INDICE DE FIGURAS	1
INDICE DE TABLAS.....	3
INDICE DE ANEXOS	4
CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	5
1.1 Introducción.....	5
1.2 Antecedentes de la empresa	7
1.2.1 Datos generales	7
1.2.2 Nombre o razón social de la empresa	7
1.2.3 Ubicación de la empresa	7
1.2.4 Giro de la empresa.....	8
1.2.5 Tamaño de la empresa	8
1.2.6 Breve reseña histórica de la empresa.	9
1.2.7 Organigrama de la empresa.....	10
1.2.8 Misión, Visión y Valores	10
1.3 Productos y Clientes	12
1.3.1 Productos.....	12
1.3.2 Clientes.....	12
1.3.3 Relación de la empresa con la sociedad.....	13
CAPITULO 2: DEFINICION Y JUSTIFICACION DEL PROBLEMA.....	14
2.1 Caracterización del Área Analizada	14
2.2 Antecedentes y definición del problema	15
2.2.1 Costos de operación.....	16
2.2.2 Tiempos muertos de producción	18
2.2.3 Insatisfacción del cliente interno	20
2.2.4 FODA de la gestión de abastecimiento	21
2.2.5 Subproceso actual de compras	22
2.2.6 Oportunidad de mejora.....	23
2.2.7 Conclusión:	27
2.3 Objetivos: general y específico	27
2.3.1 Objetivo general.....	27
2.3.2 Objetivos específicos	27

2.4 Justificación	27
2.5 Alcances y limitaciones	28
2.5.1 Alcances	28
2.5.2 Limitaciones	28
CAPITULO 3: MARCO TEORICO	29
3.1 Antecedentes.....	29
3.2 Bases Teóricas	34
3.2.1 Actividades desarrolladas en Logística	34
3.2.2 Logística de Abastecimiento.....	34
3.2.3 Gestión de Compras.....	34
3.2.4 Gestión de Inventarios	35
3.2.5 Control de existencias o control de stocks.....	35
3.2.6 Gestión de Proveedores.....	35
3.2.7 Seguimiento del Ciclo del Proveedor	35
3.3 Teoría de restricciones	38
CAPITULO 4: METODOLOGIA DE INVESTIGACION	51
4.1 Metodología	51
4.2 Tipo de Investigación	51
4.3 Fuentes de información y recolección de datos	51
CAPITULO 5: ANALISIS CRÍTICO Y PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS .	53
5.1 Análisis Crítico	53
5.2 Planteamiento de Alternativas.....	54
CAPITULO 6: JUSTIFICACION DE LA SOLUCION ESCOGIDA.....	56
CAPITULO 7: IMPLEMENTACION DE LA PROPUESTA	58
7.1 Cronograma de implementación	58
7.2 Análisis	59
7.3 Diagnóstico.....	59
7.4 Obtención de una solución inicial.....	60
7.6 Determinación de objetivos intermedios	62
7.7 Construcción de un plan detallado de acción.....	62

7.8 Gestión de Compras	64
7.9 Gestión de Inventario.....	65
7.10 Funciones de la gestión de inventario.....	65
7.11 Gestión de Proveedores	66
7.12 Diagnóstico de la Situación Inicial	69
7.13 Construcción del sistema de Gestión de Abastecimiento.....	73
7.14 <i>Upgrade</i> del ERP	82
7.15 Resultados Obtenidos.....	87
CAPITULO 8: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	98
8.1 Conclusiones.....	98
8.2 Recomendaciones.....	100
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	101

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de Ubicación.	8
Figura 2: Organigrama de la empresa (julio 2017).	10
Figura 3: Cadena de valor.	11
Figura 4: Metros de producción promedio anual (2015 – 2017).	12
Figura 5: Organigrama de logística de abastecimiento (junio 2017).	14
Figura 6: Macroproceso de la empresa.	14
Figura 7: Stocks por número de meses.	18
Figura 8: Diagrama de Pareto – horas de paro promedio.	19
Figura 9: Compras de Urgencia (2015 – 2017).	20
Figura 10: Días de demora en la entrega al cliente interno.	21
Figura 11: FODA de gestión de abastecimiento.	22
Figura 12: Subproceso de compras.	23
Figura 13: Oportunidades de mejora.	23
Figura 14: Diagrama de Ishikawa (causa – efecto).	25
Figura 15: Proceso de compra actual.	26
Figura 16: Proceso de mejora continua.	39
Figura 17: Árbol de la realidad actual.	40
Figura 18: Nube de evaporación de conflictos.	41
Figura 19: Árbol de realidad futura.	41
Figura 20: Árbol de pre-requisitos.	42
Figura 21: Árbol de transición.	43
Figura 22: Aspectos de la ventaja competitiva.	45
Figura 23: Relación correcta entre el buffer real y el buffer programado.	48
Figura 24: Producción total en comparación con los sistemas Kanban y DBR con el mismo inventario.	55
Figura 25: Criterios para la aplicación de TOC.	57
Figura 26: Compras de urgencia (2015 – 2017).	64
Figura 27: Árbol de realidad actual inicial para la Gestión de Logística de Abastecimiento de Nuevo Mundo.	71
Figura 28: Árbol de realidad actual para la Gestión de Logística de Abastecimiento de Nuevo Mundo.	72

Figura 29: Identificación del conflicto existente en la Gestión de Logística de Abastecimiento de Nuevo Mundo	74
Figura 30: Remoción del conflicto existente en la Logística de Abastecimiento	75
Figura 31: Árbol de Realidad Futura Inicial para Logística de Abastecimiento de Nuevo Mundo	77
Figura 32: Rama Negativa N° 1	78
Figura 33: Rama Negativa N° 2	78
Figura 34: Poda de la Rama Negativa N° 1	79
Figura 35: Poda de la Rama Negativa N° 2	79
Figura 36: Árbol de Realidad Futura Final para Logística de Abastecimiento de Nuevo Mundo	81
Figura 37: Proceso de compras mejorado	83
Figura 38: Registro de proveedores.....	84
Figura 39: Registro de materiales y suministros.....	84
Figura 40: Configuración de materiales y suministros de Criticidad B.	85
Figura 41: Asignación de materiales y suministros a proveedor seleccionado	85
Figura 42: Cálculo de reposición de materiales y suministros	86
Figura 43: Generación de órdenes por reposición automática	86
Figura 44: Listado de órdenes de compra por reposición.....	87
Figura 45: Comparativo de compras de urgencia.....	88
Figura 46: Pareto de los tiempos muertos de producción.	89
Figura 47: Comparativo anual de tiempos muertos de producción.....	90
Figura 48: Comparativo de tiempos de entrega al cliente interno.....	91
Figura 49: Inventario valorizado mensual (2018)	91
Figura 50: Calculo del ROI.....	97

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Distribución de trabajadores por área (Julio 2017)	9
Tabla 2: Producción anual por tipo de tela	12
Tabla 3: Clientes por tipo de giro de negocio	12
Tabla 4: Eventos adversos	15
Tabla 5: Stock por número de meses	17
Tabla 6: Horas de paro de producción (2015 – 2017)	19
Tabla 7: Compras de urgencia (2015 – 2017)	20
Tabla 8: Tiempo de entrega al cliente interno (2015 – 2017)	21
Tabla 9: Herramientas y metodologías propuestas	37
Tabla 10: Impacto de bajos y altos inventarios	46
Tabla 11: Repuestos sin movimientos mayores a un año (julio 2018)	52
Tabla 12: Comparativo de productos terminados Kanban y DBR	55
Tabla 13: Valoración de las metodologías de solución	57
Tabla 14: Equipo implementador	58
Tabla 15: Cronograma de implementación	58
Tabla 16: Número de Ítems por tipo	63
Tabla 17: Compras de urgencia (2015 – 2017)	64
Tabla 18: Número de Ítems con stock (julio 2017)	68
Tabla 19: Número de ítems sin stock (julio 2017)	68
Tabla 20: Supuestos de las conexiones entre las entidades de la nube de evaporación de conflicto	75
Tabla 21: Cronograma de implementación de reposición automática	82
Tabla 22: Comparativo de compras de urgencia	88
Tabla 23: Tiempos muertos de producción	89
Tabla 24: Tiempos de entrega al cliente interno	90
25: Inventario valorizado mensual (2018)	92
Tabla 26: Stock de ítems de criticidad A	93
Tabla 27: Stock de ítems de criticidad B	93
Tabla 28: Stock de ítems de criticidad C	94
Tabla 29: Recursos empleados en el proyecto	94
Tabla 30: Presupuesto del proyecto	95
Tabla 31: Flujo de trabajo	95
Tabla 32: Cálculo del VAN	96
Tabla 33: Cálculo del TIR	96
Tabla 34: Cálculo del ROI	97

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Política de Compras.....	103
Anexo 2: Descripción de Puestos.....	108