



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERIA

CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

“OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE EMISIÓN DE
ÓRDENES DE VENTA, EN LA EMPRESA ABB S.A.”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Bach. Yolanda Lupe Paucar Medina

Asesor:

Mg. Ing. Pedro Modesto Loja Herrera

Lima – Perú

2017

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE DE CONTENIDOS	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT.....	x
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Antecedentes	2
1.2. Situación problemática	3
1.3. Justificación.....	4
1.3.1. <i>Objetivo General</i>	5
1.3.2. <i>Objetivo Específico</i>	5
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO	6
2.1. Logística o Cadena de Suministro	6
2.2. Atención al Cliente	7
2.2.1. <i>Cliente</i>	7
2.3. Optimización de Procesos	8
2.3.1. <i>Mejora de Proceso</i>	8
2.3.2. <i>Diagrama de Flujo</i>	8
2.3.3. <i>Estudio de Tiempo</i>	9
2.3.4. <i>Diagrama de Ishikawa</i>	10
2.3.5. <i>Diagrama de Pareto</i>	11
2.4. Órdenes de Venta	12
2.5. Orden de Compra	13
2.6. ISCALA	13
2.6.1.1. <i>Módulo de Gestión de Ventas</i>	14
2.6.1.2. <i>Impresión en PDF de Órdenes de Venta</i>	15
2.6.1.3. <i>Módulo de Gestión de Servicios</i>	16
2.7. Automatización de Procesos.....	17

2.7.1.	<i>Correos electrónicos</i>	17
2.7.2.	<i>Almacenamiento en SharePoint</i>	18
2.8.	Definición de términos básicos	20
CAPÍTULO 3. DESARROLLO		22
3.1.	Organización de ABB	25
3.1.1.	<i>Organización Robótica & Motor</i>	26
3.1.2.	<i>Organización de Cadena de Suministro</i>	27
3.2.	Detalle del problema encontrado en el área de atención al cliente	28
3.2.1.	<i>Flujo grama de proceso de registro de orden de venta de 2016</i>	28
3.2.2.	<i>Tiempo de Atención por Cada Proceso en la Emisión de Órdenes de Venta año 2016</i>	32
3.3.	Actividades realizadas.....	33
3.3.1.	<i>Planteamiento del Problema en base a Herramienta de ISHIKAWA</i>	33
3.3.2.	<i>Planteamiento del problema en base a Diagrama de Pareto año 2016</i>	36
3.3.3.	<i>Mejora planteada en el Flujograma año 2017</i>	39
3.3.4.	<i>Mejora planteada en los tiempos de emisión de órdenes de venta</i>	42
CAPÍTULO 4. RESULTADOS		44
4.1.	Automatización de los procesos y digitalización de documentos.	44
4.1.1.	<i>Aprobaciones Automatizadas por Correo Electrónico</i>	44
4.1.2.	<i>Digitalización de Documentos SharePoint</i>	47
4.2.	Tiempo en Horas Hombre	49
4.3.	Costos	49
4.3.1.	<i>Costo de Impresión</i>	49
4.3.2.	<i>Costo de Horas Hombre</i>	54
CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN		56
CONCLUSIONES		57
RECOMENDACIONES		58
REFERENCIAS		59
ANEXOS		60
Anexo n.º 1. Espacio físico utilizado para almacenar documentos.....		60
Anexo n.º 2. Stand utilizado en administración y finanzas para guarda OV, os y proyectos		61
Anexo n.º 3. Órdenes de venta –RM		62
Anexo n.º 4. Precalculo de ABB		63
Anexo n.º 5. Orden de compra del cliente		64
Anexo n.º 6. Cotización de ABB		65
Anexo n.º 7. Propuesta económica de la cotización.....		66
Anexo n.º 8 Orden de servicios impresa y aprobada del año 2016.....		67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla n.º 2-1. Funciones de SharePoint.....	19
Tabla n.º 3-1. Detección de las causas que motivaron a las Demoras en el proceso de emisión de órdenes de venta en el área de atención al cliente.....	35
Tabla n.º 3-2. Causas que generan demora – Desarrollo de Pareto	36
Tabla n.º 3-3. Identificación de causas principales y alternativas de solución con el uso de PARETO	38
Tabla n.º 4-1. Comparación de horas hombre histórico y con la mejora.....	49
Tabla n.º 4-2. Cantidad de órdenes de venta impresas de 2014 a 2106	50
Tabla n.º 4-3. Costos por impresión de órdenes de venta del periodo 2014	51
Tabla n.º 4-4. Costo de impresión de órdenes de venta 2015.....	51
Tabla n.º 4-5. Costos por impresión de órdenes de venta del periodo 2016	52
Tabla n.º 4-6. Resumen de costos por trimestre y anual	53
Tabla n.º 4-7. Cantidad de órdenes de venta emitidas en 2017	53
Tabla n.º 4-8. Comparación de costo del primer trimestre de 2014 a 2017	54
Tabla n.º 4-9. Sueldo mensual y por horas.....	55
Tabla n.º 4-10. Costo de Horas Hombre antes de la mejora	55
Tabla n.º 4-11. Costo de Horas Hombre con la mejora	55

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura n.º 1-1. Organigrama de ABB Perú	1
Figura n.º 2-1. Cadena de Suministro	6
Figura n.º 2-2. Representación de un sistema de proceso	8
Figura n.º 2-3. Diagrama de proceso.....	9
Figura n.º 2-4. Diagrama de ISHIKAWA.....	11
Figura n.º 2-5. Diagrama de Pareto.....	12
Figura n.º 2-6. Módulos de ISCALA.....	14
Figura n.º 2-7. Módulo de gestión de Ventas de iSCALA.....	15
Figura n.º 2-8. Orden de venta en PDF	16
Figura n.º 2-9. Módulo de gestión de Ventas de iSCALA.....	16
Figura n.º 2-10. Módulo de gestión de servicios de iSCALA.....	17
Figura n.º 2-11. Correo Electrónico Outlook ABB.....	18
Figura n.º 2-12. Sitios sugeridos de SharePoint.....	20
Figura n.º 3-1. Oficina principal en Lima.....	25
Figura n.º 3-2. Mapa de Ubicación ABB S.A – oficina principal en Perú	25
Figura n.º 3-3. Organigrama de la división de Robótica & Motor	27
Figura n.º 3-4. Organigrama de cadena de suministros de R & M.....	27
Figura n.º 3-5. Diagrama de procesos de emisión de órdenes de venta del año 2016.....	29
Figura n.º 3-6. Diagrama de flujo de tiempo del año 2016.....	32
Figura n.º 3-7. Diagrama de Ishikawa- Demora en el proceso de emisión de órdenes de venta en la empresa ABB S.A.....	34
Figura n.º 3-8. Diagrama de Pareto Hallazgo de Causas (80-20) año 2016.....	37
Figura n.º 3-9. Diagrama de flujo propuesto en la optimización del proceso de emisión de órdenes de venta en la empresa ABB S.A. año 2017	39
Figura n.º 3-10. Diagrama de flujo con tiempos propuestos en emisión de órdenes de venta de ABB S.A. año 2017.....	43
Figura n.º 4-1. Modelo de solicitud de aprobación por correo electrónico	44
Figura n.º 4-2. Modelo de correo aprobado por correo electrónico de contraloría.....	45
Figura n.º 4-3. Modelo de aprobación de Gerencia del área de RM.....	45
Figura n.º 4-4. Solicitud de registro de Orden de venta a Administración y Finanzas	46
Figura n.º 4-5. Confirmación de Administración y finanzas de registro de OV/OS.....	46
Figura n.º 4-6. Carpetas creadas en SharePoint de Logística	47
Figura n.º 4-7. Carpetas de SharePoint productos y servicios	48
Figura n.º 4-8. Carpetas creadas con el nombre del cliente en SharePoint.....	48
Figura n.º 4-9. Precio de Papel bond- proveedor SUPLACORP	49
Figura n.º 4-10. Diagrama de Costo de impresión de OV por trimestre y anual	53
Figura n.º 4-11. Diagrama de Costo de impresión de OV por trimestre adicionando 2017.....	54

RESUMEN

El presente informe corresponde a una investigación en el área de logística de la división de Robótica & Motor de la empresa ABB S.A., el objetivo de estudio es optimizar el procesos de emisión de órdenes de venta como estrategia a reducir tiempo a 80% y cero “0” costo, a la vez incrementar la capacidad de respuestas a un 100% para dar un mejor atención a nuestros usuarios internos y externos, impulsando siempre calidad de vanguardia que ayuden a desarrollar mejoras en las áreas involucradas.

Dado que ABB es líder global en tecnologías de electricidad y automatización y está presente en los sectores más relevantes de la economía, para contribuir con su crecimiento y mejora continua, se realizó un estudio en una área específica de la organización obteniendo resultados no favorables; por ello, es necesario recalcar que el trabajo desarrollado en esta tesis contribuirá significativamente al aumento de la productividad y eficiencia en los recursos de la empresa.

Actualmente con el avance de la tecnología se crea la digitalización de los documentos y una biblioteca virtual dentro de la organización que permite el acceso a todas las personas, este desarrollo tecnológico evita acumulación innecesaria de documentación y la dependencia de una persona encargada de la misma. Esto traerá ahorros de costo, tiempo, velocidad en la respuesta y un efecto multiplicador positivo en cada fase del proceso.

Por otro lado, con la investigación se revisaron conceptos de las variables de estudio para tener una visión más amplia del tema, obteniendo resultados positivos que ayudarán el sustento del trabajo, asimismo se hizo una formulación de las posibles metodologías a usar, eligiendo la mejor.

Palabras claves: optimización, procesos, costo, tiempo, velocidad de respuesta.

ABSTRACT

The present report corresponds to an investigation in the logistics area of the Robotics & Motor division of the company ABB SA, the objective of the study is to optimize the processes of issuing sales orders as a strategy to reduce time to 80% and zero "0" cost, at the same time increase the capacity of responses to 100% to give a better attention to our internal and external users, always promoting avant-garde quality that help to develop improvements in the areas involved.

Since ABB is a global leader in electricity and automation technologies and is present in the most relevant sectors of the economy, in order to contribute to its growth and continuous improvement, a study was carried out in a specific area of the organization obtaining non-favorable results; Therefore, it is necessary to emphasize that the work developed in this thesis will contribute significantly to the increase of productivity and efficiency of the resources of the company.

Nowadays, with the advancement of technology, digitalization of documents is created and a virtual library within the organization that allows access to all people, this technological development avoids unnecessary accumulation of documentation and the dependence of a person in charge of it. This will bring cost savings, time, loss of document loss, speed of response and a positive multiplier effect in each phase of the process.

On the other hand, the research reviewed concepts of the variables of study to have a broader view of the subject, obtaining positive results that will help the work sustain, also made a formulation of possible methodologies to use, choosing the best.

Keywords: optimization, processes, cost, time, response fast.

Nota de acceso:

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales.

REFERENCIAS

- ABB. (2012). *Historia de ABB en Perú*. Obtenido de <http://www04.abb.com/global/peabb/peabb001.nsf!OpenDatabase&db=/global/peabb/peabb002.nsf&v=105E&e=es&c=4B2EB3711873777FC125748800784083>
- ABB. (03 de setiembre de 2014). *ABB forma equipo con Salesforce para impulsar las ventas en tiempo real*. Obtenido de ABB se asocia con Salesforce.com : <http://www.abb.es/cawp/seitp202/bd6629fcfb83c00c1257d480052ae58.aspx>
- ABB. (14 de marzo de 2017). *La transformación digital de la industria no ha hecho más que empezar*. Obtenido de ABB Ability – un salto cualitativo en la digitalización industrial : <http://www.abb.com/cawp/seitp202/22ea583be5ada043c12580e40034116c.aspx>
- Arenas Reyna, J. M. (2006). *Control de tiempos y productividad !La ventaja competitiva*. Madrid: Paraninfo.
- Ballou, R. (2004). *Logística administración de la cadena de suministro*. Mexico: Pearson Educación.
- Bowersox, D., Closs, D., & Cooper, M. B. (2007). *Administración y logística en la cadena de suministros*. Mexico D.F.: McGraw-Hill Interamericana.
- Chase, R., Jacobs, F., & Aquilano, N. (2009). *Administraciones de operaciones producción y cadena de suministros*. Mexico D.F.: McGRAW-Hill Internamericana Editores.
- Epicor Software Corporation. (s.f.). iSCALA. *Página web de Epicor*, 1. Obtenido de <http://www.epicor.com/company/default.aspx>
- Guía del PMBOK. (2008). *Fundamentos para la dirección de proyectos*. Georgia: Project Management Institute, Inc.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2001). *Marketing*. Mexico: Person Educación .
- Krajewski, L., Ritzman, L., & Malhotra, M. (2008). *Administración de operaciones procesos y cadena de valor*. Mexico: Pearson Educación.
- Microsoft. (04 de Octubre de 2016). Alianza entre ABB y Microsoft impulsará la transformación digital de la industria. *News Center LATAM*, pág. 1. Obtenido de <https://news.microsoft.com/es-xl/alianza-entre-abb-y-microsoft-impulsara-la-transformacion-digital-de-la-industria/#sm.0001sn5pyea2mfpxx851w204a174a#5QQHJZpkhwM1947G.97>
- Pérez, J., & Gardey, A. (2009). Definición de outlook. *Outlook*, 1. Obtenido de <http://definicion.de/outlook/>
- Serna Gomez, H. (2006). *Servicio al cliente*. Colombia: Panamericana Editorial.
- Serrano Gomez, L., & Ortiz Pimiento, N. R. (2012). Una revisión de los modelos de mejoramiento de procesos con enfoque en el rediseño. *Estudios Gerenciales*, 1. Obtenido de https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/1524/html#f2
- Valencia Castro, J. C. (2011). *Solución estandarizada para la gestión de proyectos empresariales*. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima: Repositorio de PUCP. Obtenido de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/945>
- Williams Map, E. L. (2010). *Propuesta para la digitalización del fondo documental del DR. Belisario Porras*. Universidad Internacional de Andalucía. Andalucía, España: Creative Commons.
- Zigiaris, S. (2000). *Supply Chain Management*. BPR Hellas.