

“IMPLEMENTACIÓN DE REINGENIERIA DE
PROCESOS Y SU INFLUENCIA EN LA
REDUCCIÓN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN EN
UNA EMPRESA DEL SECTOR GRÁFICO”.

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autores:

Edwin Junior Carpio Salazar
Marino Melchor Juarez Sanchez

Asesor:

Mg. Daniel Luiggi Ortega Zavala

<https://orcid.org/0000-0002-4222-3224>

Lima - Perú

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	Marco Diaz Diaz	42900946
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	Angelo Ruben Guevara Chavez	10691357
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	Fernando Paez Espinal	40264913
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

TABLA DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
TABLA DE CONTENIDO	5
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	10
RESUMEN.....	12
ABSTRACT.....	13
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	14
1.1.Realidad problemática	14
1.1.1 Justificación e importancia	19
1.1.2 Marco teórico	23
1.1.3 Antecedentes	31
1.2.Formulación del problema.....	41
1.2.1 Problema general	41
1.2.2 Problemas específicos.....	42
1.3.Objetivos.....	42
1.3.1 Objetivo general.....	42
1.3.2 Objetivo específico	42
1.4.Hipótesis	43
1.4.1 Hipótesis general.....	43
1.4.2 Hipótesis específica	43
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA.....	44

2.1 Tipo de investigación.....	44
2.2 Diseño de la investigación.....	44
2.3 Población y muestra.....	45
2.4 Operacionalización de variables.....	46
2.4.1 Reingeniería de procesos.....	46
2.4.1.1 Antecedentes de la Reingeniería de procesos.....	46
2.4.1.2 Tipos de empresa en las que se utiliza una reingeniería.....	47
2.5 Técnicas e instrumentos, materiales.....	55
2.5.1 Técnicas e instrumentos.....	55
2.5.2 Materiales.....	57
2.5.3 Métodos.....	58
2.5.3.1 Métodos para establecer la elaboración de un diagnóstico actual de la empresa respecto a la reingeniería de procesos en el área de producción del sector gráfico.....	58
2.5.3.2 Métodos para diseñar un nuevo modelo de la reingeniería de procesos en el área de producción del sector gráfico.....	61
2.5.3.3 Métodos de establecer procesos de reingeniería para reducir los costos de producción en una empresa del sector gráfico.....	67
2.5.3.4 Métodos para Estimar el beneficio económico que se obtendrá con la implementación de reingeniería de procesos en el área de producción de la una empresa del sector gráfico.....	68
2.5.4 Aspectos éticos de la investigación.....	70
2.5.5 Confiabilidad de los datos.....	70
2.6 Procedimientos de tratamiento y análisis de datos, aplicación de herramientas	71
2.6.1. Procedimiento seguido para establecer la elaboración de un diagnóstico actual de la empresa respecto a la reingeniería de procesos en el área de producción del sector gráfico.....	71
2.6.2. Procedimiento para diseñar un nuevo modelo de la reingeniería de procesos en el área de producción del sector gráfico.....	77
2.6.3 Procedimiento para establecer procesos de reingeniería para reducir los costos de producción en una empresa del sector gráfico.....	93
2.6.4 Procedimiento para Estimar el beneficio económico que se obtendrá con la implementación de reingeniería de procesos en el área de producción de la una empresa del sector gráfico.....	101
CAPÍTULO III: RESULTADOS.....	108

3.1 Resultado de la elaboración de un diagnóstico actual de la empresa respecto a la reingeniería de procesos en el área de producción del sector gráfico.....	108
3.2 Resultado de un nuevo modelo de la reingeniería de procesos en el área de producción del sector gráfico.	109
3.3 Resultado de los procesos de reingeniería para reducir los costos de producción en una empresa del sector gráfico.....	115
3.4 Resultado del beneficio económico que se obtendrá con la implementación de reingeniería de procesos en el área de producción de una empresa del sector gráfico.....	118
3.5 Análisis de los resultados de beneficios económicos	119
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	121
4.1 Discusión	121
4.2 Conclusiones.....	126
REFERENCIAS	128
ANEXOS	133

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Relación de libros fabricados de los meses Julio a diciembre 2021	21
Tabla 2	Cantidad de libros vendido periodo octubre, noviembre, diciembre 2021	46
Tabla 3	Matriz de operacionalización variable independiente.....	53
Tabla 4	Materiales de recolección de datos	57
Tabla 5	Identificación de problemas del área productiva	71
Tabla 6	Resumen del DAP.....	81
Tabla 7	cálculo de eficiencia.....	83
Tabla 8	cálculo de eficiencia propuesto	89
Tabla 9	Cálculo de frecuencia e intervalos.	92
Tabla 10	Simulación de la mejora en el proceso de fabricación en 3 meses	92
Tabla 11	Cuadro de estructura de costo	94
Tabla 12	Cuadro de costos totales de fabricación de libros 2021- AFINED.....	96
Tabla 13	Cuadro de estructura de costo propuesto	98
Tabla 14	Cuadro de costos total de fabricación de libros 2021- propuesto	100
Tabla 15	Costo de propuesta de aplicación.....	101
Tabla 16	Estructura de financiamiento	102
Tabla 17	Inflación media anual.....	102
Tabla 18	Tasa de rendimiento mínima aceptable.....	103
Tabla 19	Evaluación de proyecto	103
Tabla 20	Cálculo del VA.....	104
Tabla 21	Cálculo de tasa de interés de retorno	105

Tabla 22 _Análisis de rentabilidad.....	107
Tabla 23 Comparación de los tiempos del valor agregado	110
Tabla 24 Matriz de comparación de distancia tiempo - Dap.....	111
Tabla 25 _Resultados del indicador Estudios de métodos	112
Tabla 26 Resultado de costo directo y costo indirecto propuesto.....	116
Tabla 27 _Comparación del beneficio económico.....	119
Tabla 28 _Gráfico de margen de venta	119

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Figura empresarial en Alemania del 2017 al 2019.....	16
Figura 2	Gastos en publicidad en Alemania	17
Figura 3	Actividad Empresarial según actividad económica 2017.....	18
Figura 4	Valor monetario por fabricación de libros.....	22
Figura 5	Grafica de impacto económico	59
Figura 6	Las siete herramientas de calidad	60
Figura 7	incumplimiento en la entrega de pedidos fuera de tiempo	61
Figura 8	Ejemplo de diagrama de operaciones de proceso.....	62
Figura 9	Ejemplo de diagrama de análisis de proceso.....	64
Figura 10	Conjunto de símbolos de diagrama de proceso con el estándar	65
Figura 11	Ejemplo de diagrama de recorrido	66
Figura 12	Formula de la tasa de retorno de inversión.....	68
Figura 13	Diagrama de Pareto de identificación de problemas del área productiva..	73
Figura 14	Diagrama Ishikawa deficiencia en los procesos de producción	76
Figura 15	DOP Fabricación de un libro	78
Figura 16	DAP Fabricación de un libro	80
Figura 17	Diagrama de recorrido fabricación del interior de un libro	84
Figura 18	Diagrama de recorrido de elaboración de tapa de un libro.....	85
Figura 19	Diagrama de análisis de procesos propuesto	87
Figura 20	Diagrama de recorrido propuesto	90
Figura 21	Diagrama de recorrido propuesto de tapa de libro	91
Figura 22	Grafico del 50% de problemas del área productiva.....	108

Figura 23 _Resumen de DOP	109
Figura 24 Gráfico de costo directo propuesto.....	117
Figura 25 _Gráfico de costos indirectos propuesto.....	117
Figura 26 Gráfico de tasa interno de retorno	118
Figura 27 Gráfico de Margen de ventas proyección 3 años.....	120

RESUMEN

La presente tesis se basó en una propuesta de aplicación de reingeniería de procesos. Tiene como objetivo el estudio de la influencia de reducción de los costos de producción en una empresa del sector gráfico. Como metodología la investigación es, descriptiva – correlacional y no experimental. Su población y muestra se basó en los procesos de fabricación de un libro. Se utilizó como técnica la observación, la entrevista y el análisis documental. Sus resultados fueron que se evidenció que la falta de procesos no establecidos para la fabricación de un libro, se utilizó la herramienta DAP y el diagrama de recorrido, obteniendo así un ahorro en recorrido entre procesos de 80.3 metros y de 8.9 minutos en tiempo de traslado de material. Se manejó un tir y van de 3 periodos, El VAN es aceptable y positivo en los 3 periodos de proyección y El TIR es mayor al costo por rentabilidad de proyecto (12.1%). En el cual tiene un valor de 124%. Se concluye que la propuesta de aplicación de reingeniería de procesos y su influencia en la reducción de los costos de producción, demostró el cambio de proceso del recorrido del libro de forma radical y que, al utilizar herramientas de ingeniería, se redujo los costos de producción.

PALABRAS CLAVES: Costos de producción, reingeniería de procesos

ABSTRACT

This thesis was based on a proposal for the application of process reengineering. Its objective is to study the influence of reducing production costs on a company in the graphic sector. As a methodology, the research is descriptive – correlational and non-experimental. Its population and sample were based on the manufacturing processes of a book. Observation, interview and documentary analysis were used as a technique. Its results were that it was evidenced that the lack of processes not established for the manufacture of a book, the DAP tool and the route diagram were used, thus obtaining a saving in travel between processes of 80.3 meters and 8.9 minutes in material transfer time. an IRR and 3 periods were handled, the NPV is acceptable and positive in the 3 projection periods and the IRR is higher than the cost for project profitability (12.1%). In which it has a value of 124%. It is concluded that the proposal for the application of process reengineering and its influence on the reduction of production costs, demonstrated the radical change of the book tour process and that, by using engineering tools, production costs were reduced.

KEYWORDS Costs production, process reengineering

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales

REFERENCIAS

- Alza, R. J. (2022). *Propuesta de implementación de implementación de plan de mantenimiento productivo total para reducir los sobrecostos en una empresa de transporte de carga y pasajeros en la ciudad de trujillo*, 2022. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/31179/Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arias, i. p., Vallejo, M. d., & C, I. M. (2020). *Los costos de producción industrial en el Ecuador*. Obtenido de <http://www.revistaespacios.com/a20v41n07/20410708.html>
- Arréstegui, R. A. (2017). *Propuesta de mejora en la gestión de producción para reducir costos en los procesos de producción de la empresa san fernando s.a.* Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/10774?locale-attribute=en>
- Artiles Visbal, S. y. (setiembre de 2011). *Ciencias de la informacion* . Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181422295004>
- Bernal Torres, C. A. (2010). *Metodologia de la Investigacion*. PEARSON EDUCACIÓN.
- Blázquez, C. G. (agosto de 2019). *El mercado de la impresión Alemania*. Obtenido de ICEX - España exportacion e inversiones: https://www.icex.es/icex/wcm/idc/groups/public/documents/documento/mde5/odi5/~e disp/doc2019829199.pdf?utm_source=RSS&utm_medium=ICEX.es&utm_content=17-08-2019&utm_campaign=Estudio%20de%20mercado.%20El%20mercado%20de%20la%20impresión%20en%20Alemania%202019
- Borja, L. G. (2018). *“Reingeniería del proceso de fabricación de carrocerías bus tipo ca.po.lix tree en la empresa mega santa cruz.”* . Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/27819>
- bvdm. (2019). *Informe de la industria de la impresión y los medios (primer semestre de 2019): la economía sigue siendo tensa, los precios de venta vuelven a subir ligeramente*. Obtenido de <https://www.bvdm-online.de/presse/pressemitteilungen/2020/branchenbericht-der-druck-und-medienindustrie-1-halbjahr-2019-konjunktur-bleibt-angespannt-verkaufspreise-steigen-wieder-leicht/>

- Carlos Vicente Ramírez Molinares, Milton García Barbosa, Cristo Ramón Pantoja Algarín. (2010). *Fundamentos y técnicas de costos*. Obtenido de https://www.unilibre.edu.co/cartagena/pdf/investigacion/libros/ceac/FUNDAMENTO_S_Y_TECNICAS%20DE%20COSTO.pdf
- Casanova Villalba, César Iván; Núñez Liberio, Rosa Verónica; Navarrete Zambrano, Cecilia Mercedes; Proaño González, Esther Angélica. (2021). *Gestión y costos de producción: Balances y perspectivas*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/280/28065533025/28065533025.pdf>
- Celestino Loarte, E. N. (2020). *Propuesta de mejora en el sistema de costeo de producción de una empresa metalmecánica basado en la aplicación de herramientas y técnicas de ingeniería industrial que permita medir y controlar los costos de producción*. Obtenido de <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/17387>
- Cipriani, M. G. (2019). *Reducción de reproceso en línea de producción con tinua de caramelos duros sin azúcar*. Obtenido de <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/15468?show=full>
- Danny Bautista López, María Alejandra Bernal Valbuena, Juan Camilo Castro Martínez, Andrés Felipe Salgado Cabrera. (2020). *Propuesta de aplicación de reingeniería de procesos en la planeación de compras y gestión de inventarios para la empresa del sector de alimentos Aromasynt S.A.S*. Obtenido de https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/4257/Bautista.López_Danny_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Don R. Hansen ; Maryanne M. Mowen. (2007). *Administración de costos*. Cengage Learning Editores, S.A.
- Don R. Hansen y Maryanne M. Mowen. (2007). *Administración de costos contabilidad y control*. Cengage Learning™.
- Euroinnova. (2021). *Que es un sistema de costos por ordenes de produccion*. Obtenido de <https://www.euroinnova.pe/blog/que-es-un-sistema-de-costos-por-ordenes-de-produccion#:~:text=contabilidad%20de%20costos-,%C2%BFQu%C3%A9%20es%20un%20sistema%20de%20costos%20por%20ordenes%20de%20producci%C3%B3n,centros%20productivos%20de%20una%20organiza>

- Fernández, J. A. (marzo de 2021). *Estudio economico de la comunicacion grafica - El sector en datos*. Obtenido de NEOBIS: <https://www.neobis.es/wp-content/uploads/2021/05/NEOBIS-PRESS-163.pdf>
- Galindo, e. m. (febrero de 2021). *Metodología de investigación, pautas para hacer Tesis*. Obtenido de <https://tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com/2021/02/justificacion-social.html>
- Gándara González, F. d. (2014). *Herramientas de calidad y el trabajo en equipo para disminuir la reprobación escolar*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/944/94432996003.pdf>
- Godoy, I. B. (2018). *Reingenieria de procesos para mejorar la productividad en una empresa de cerveceria artesanal*. Obtenido de <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/823>
- Gonzales Leandro Ada Luz, Parrilla Saavedra Leslie. (2019). *Implementación de reingeniería de procesos en el área de producción para reducir el incumplimiento en la entrega de pedidos fuera de tiempo en la empresa línea uno muebles e.i.r.l. en el año 2019*. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/27372/Gonzales%20Leandro%2c%20Ada%20Luz-Parrilla%20Saavedra%2c%20Leslie.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hernández Sampieri roberto ; Mendoza Torres Christian Paulina. (2018). *Metodologia de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Obtenido de http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf
- Hernández Sampieri Roberto, Fernández Collado carlo, Baptista Lucio Maria del Pilar. (2010). *Metodologia de la investigacion quinta edicion*. mcgraw-hill / interamericana editores, s.a. de c.v.
- Hernandez sampieri roberto, Fernandez collado Carlos, Baptista Lucio Maria del pilar. (2014). *Metodologia de la Investigacion - Sexta edicion*. mcgraw-hill / interamericana editores, s.a. de c.v.

- Hidalgo Barrantes, Y. A. (2018). *Diseño de mejora para en el area de produccion reducir los costos de la empresa servicios gráficos del norte tesis s.a.c*". Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/13190>
- Jasmedina, R. A. (2007). *Sistema de costos, Un proceso para su implementacion*. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/9803/97895882800907.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- kanawaty, G. (1996). *Introduccion al estudio del trabajo*. Obtenido de OIT: <https://teacherke.files.wordpress.com/2010/09/introduccion-al-estudio-del-trabajo-oit.pdf>
- Lopez, J. A. (2013). *Importancia de la Reingenieria*. Obtenido de <http://reingeneri.blogspot.com/2013/10/importancia-de-la-reingenieria-la.html>
- Michael Hammer y James Champy. (1994). *Reingenieria*. Editorial Norma SA.
- Moscoso, K. M. (2020). *Reingeniería de procesos*. Obtenido de <https://www.aldia.unah.edu.pe/reingenieria-de-procesos/>
- Nélida, S. A. (2020). *Plan estrategico basado en la ingenieria de procesos para reducir la incertidumbre de los procedimientos administrativos del area de gerencia de la municipalidad distrital de illimo. chichlayo 2017*. Obtenido de <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/7163/Sandoval%20Acosta%20Nélida.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Neumann, F. I. (2016). *Plan de mejoras para un manejo eficiente de los costos de producción y los gastos operacionales en un Taller de Redes*. Obtenido de <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2016/bpmfcia714p/doc/bpmfcia714p.pdf>
- Nievel, freivalds. (2009). *Ingenieria industrial, metodos estandares y diseño del trabajo*. Editorial Alfaomega.
- Núñez Liberio, Rosa Verónica, & Proaño González, Esther Angélica, & Navarrete Zambrano, Cecilia Mercedes, & Casanova Villalba, César Iván . (2021). *Gestión y costos de producción: Balances y perspectivas*. Obtenido de Revista de Ciencias Sociales: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28065533025>
- Pérez Andrés, G. G. (diciembre de 2017). *Reingenieria de procesos. 3c empresa*, 81-91.

- Plácido, S. S. (2018). *Implementacion del sistema de costos de produccion por procesos para la empresa mimco*. Obtenido de <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/be2d5d58-760a-4ced-9859-df1a8590bc85/content>
- Quiroz, C. (agosto de 2019). *reporte sobre el estado de la industria grafica en el pais*. Obtenido de https://peru.ahk.de/fileadmin/AHK_Peru/2_AGUDI_-_Cieza.pdf
- Ramirez, p. (2022). *Van y TIR: Concepto, diferencias y cómo calcularlos*. Obtenido de <https://economia3.com/van-tir-concepto-diferencias-como-calcularlos/>
- Regalado Chavez, R. L. (2019). *Propuesta de rediseño de procesos del área de recaudación de impuestos de una Municipalidad de Lima Metropolitana* . Obtenido de https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/16169/REGALADO_CHAVEZ_ROSA_LAURA%20%282%29.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- Roberto Hernandez Sampieri;Carlos Fernandez Collado;Pilar Bautista Lucio. (abril de 2006). *Metodologia de la investigación*. Obtenido de <http://187.191.86.244/rceis/registro/Metodología%20de%20la%20Investigación%20SAMPIERI.pdf>
- Roberto René Moreno-García, S. P.-B. (Agosto de 2017). *Metodología para la reingeniería de procesos. Validación en la empresa Cereales "Santiago"*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362017000200002&lng=es&tlng=es
- Torres, C. H. (2018). *Reingenieria en Empresas Peruanas*. Obtenido de <https://pdfslide.tips/documents/reingenieria-en-empresas-peruanas-5690ae6835274.html>
- Vallejos, A. F. (2012). *Propuesta de reingenieria de los procesos administrativos para la empresa municipal de agua potable y alcantarillado de ibarra (emapa-i)*” . Obtenido de [/http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1580/1/TESIS%20FINAL%20REINGENIERIA%20](http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1580/1/TESIS%20FINAL%20REINGENIERIA%20)