



# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTROS Y SU IMPACTO EN LOS COSTOS LOGÍSTICOS DE UNA MYPE DEL SECTOR CALZADO DE LA CIUDAD DE TRUJILLO, 2020”

Tesis para optar el título profesional de:  
Ingeniero Industrial

Autor:

Br. Miguel Alonso Moreno Baquedano

Asesor:

Mg. Ing. Luis Alfredo Mantilla Rodriguez

Trujillo - Perú

2020

## Tabla de contenidos

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>5</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>7</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>9</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>11</b>
<b>CAPÍTULO II. METODOLOGÍA .....</b>	<b>66</b>
<b>CAPÍTULO III. RESULTADOS .....</b>	<b>80</b>
<b>CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES .....</b>	<b>112</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>118</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>124</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Producción mensual y costos logísticos .....	22
Tabla 2: Matriz de Operacionalización: Gestión de la Cadena de Suministro .....	64
Tabla 3: Matriz de Operacionalización: Costos logísticos .....	65
Tabla 4: Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	69
Tabla 5: Etapas y procedimiento de la investigación. ....	70
Tabla 6: Datos Generales de la Empresa .....	73
Tabla 7: Proveedores .....	74
Tabla 8: Series de calzado producidos .....	74
Tabla 9: Causas Raíz y acciones propuestas .....	77
Tabla 10: Matriz de priorización de acciones.....	77
Tabla 11: Ordenamiento de Causas raíz y acciones propuestas. ....	77
Tabla 12: Frecuencia de las causas raíz y acciones propuestas.....	78
Tabla 13: Resumen de matriz de priorización e indicadores.....	79
Tabla 14: Percepción de la Gestión de la Cadena de Suministro .....	84
Tabla 15: Percepción de la Gestión de compras.....	84
Tabla 16: Percepción de la Gestión de proveedores.....	85
Tabla 17: Percepción de la Gestión ventas .....	85
Tabla 18: Percepción de la Gestión de producción .....	86
Tabla 19: Percepción de la Estandarización de procesos .....	87
Tabla 20: Percepción de las Estrategias de Marketing .....	87
Tabla 21: Cuantificación de indicadores por causa raíz .....	88
Tabla 22: Cuantificación de indicadores por causa raíz (continuación).....	89
Tabla 23: Matriz FODA .....	90

Tabla 24:Matriz EFI .....	91
Tabla 25:Matriz EFE .....	92
Tabla 26: Matriz de Indicadores .....	95
Tabla 27: Matriz de Indicadores (Cont.1) .....	96
Tabla 28: Matriz de Indicadores (Cont.2) .....	97
Tabla 29: Matriz de costos .....	98
Tabla 30: Matriz de costos (cont1) .....	99
Tabla 31: <i>Datos históricos de ventas (docenas)</i> .....	102
Tabla 32: índice de estacionalidad y pronóstico .....	104
Tabla 33: Datos para el plan de producción .....	105
Tabla 34: Plan de requerimiento de producción .....	106
Tabla 35: Fuerza Laboral Constante. Inventario Variable .....	106
Tabla 36: Fuerza Laboral variable .....	107
Tabla 37: Costos de Inversión Proyectados a 05 años .....	109
Tabla 38: Cálculo del VAN, TIR, B/C .....	110
Tabla 39: Resumen de proyección de costos logísticos asociados a la implementación de SCM.....	111

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Anuario del sector mundial del calzado: año 2018 .....	112
Figura 2: Porcentaje del consumo mundial de calzado en 2018, por región .....	12
Figura 3: La situación del calzado nacional .....	13
Figura 4 : PBI de Perú en 2019 frente a otros países. (Fuente: BCR) .....	15
Figura 5 : Índice de desempeño Logístico:.....	17
Figura 6: Índice de desempeño logístico: Total (De 1= bajo a 5= alto) – Perú;.....	18
Figura 7: United States Business Logistics Costs (USBLC) como porcentaje nominal del PBI.....	19
Figura 8: Cadena de suministro .....	30
Figura 9: Funciones de logística, producción y SCM en una cadena de valor.....	31
Figura 10 : SCOM como función puente para satisfacer la demanda y la oferta .....	32
Figura 11: Matriz de decisiones en la cadena de suministro y gestión de operaciones.....	32
Figura 12: La matriz de planificación de la cadena de suministro .....	33
Figura 13: Concepto de planificación operativa ejemplar para la fabricación de bienes de consumo.....	35
Figura 14: Relación entre SAP y sistemas de ejecución de la cadena de suministro .....	36
Figura 15: Modelo de la cantidad fija del pedido en condiciones de incertidumbre.....	42
Figura 16: Evolución de las estrategias de producción .....	51
Figura 17: Marco de actividades de planificación de la administración de transportación. 56	
Figura 18: Costos logísticos .....	58
Figura 19: Organigrama de la empresa.....	72
Figura 20: Diagrama del proceso de producción.....	75
Figura 21: Diagrama de Ishikawa.....	76

Figura 22: Diagrama de Pareto .....	78
Figura 23: Cadena de Valor .....	93
Figura 24: Mapa de procesos .....	94
Figura 25: Proceso de aprovisionamiento propuesto .....	100
Figura 26: Modelo de pronóstico lineal .....	103
Figura 27: Modelo de pronóstico series de tiempo multiplicativo .....	103
Figura 28: Modelo de pronóstico series de tiempo aditivo .....	104

## RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo determinar el impacto de la Gestión de la Cadena de Suministros en los Costos Logísticos de una Mype dedicada a la fabricación y comercialización de Calzado de la ciudad de Trujillo en el año 2020. El estudio fue no experimental, con un diseño transeccional; utilizando técnicas de entrevista y revisión documental; aplicando una de Guía de entrevista al Gerente General. Mediante la matriz de priorización se identificaron 7 causas raíz: Gestión de cadena de suministro, gestión de compras, gestión de proveedores, pronóstico de ventas, plan de producción, estandarización de procesos, estrategias de marketing.

Los procesos core son: El diseño, modelado, corte, devaste, armado, perfilado y alistado. Se estima un ahorro anual en: Costo entregas perfectas S/1448, costo de despachos imperfectos S/105, costos de despachos completos S/2400, costo de pedido S/1907, costo de inventarios S/908, costo de pedidos generados S/450, costo de documentos emitidos sin problemas S/1510, costo marginal por falta de despacho S/2706 y costo de penalidad S/700 y representa ahorros equivalentes a S/12,133. La Gestión de la Cadena de Suministros impacta en los costos logísticos. La utilidad proyectada fue S/ 24, 009 un VAN de S/15603, TIR de 33.87% y índice costo/beneficio de 1.24

**Palabras clave:** Gestión de la Cadena de Suministro, Costos logísticos, Sector Calzado, Mype

### ABSTRACT

The objective of the research was to determine the impact of Supply Chain Management on Logistics Costs of a Mype dedicated to the manufacture and commercialization of Footwear in the city of Trujillo in 2020. The study was non-experimental, with a design transectional; using interview and document review techniques; applying an Interview Guide to the General Manager. Through the prioritization matrix, 7 root causes were identified: supply chain management, purchasing management, supplier management, sales forecast, production plan, process standardization, marketing strategies.

The core processes are: Design, modeling, cutting, devastating, assembly, profiling and enlisted. Annual savings are estimated in: Cost of perfect deliveries S / 1448, cost of imperfect shipments S / 105, costs of complete shipments S / 2400, order cost S / 1907, cost of inventories S / 908, cost of generated orders S / 450, cost of documents issued without problems S / 1510, marginal cost for lack of dispatch S / 2706 and penalty cost S / 700 and represents savings equivalent to S / 12,133. Supply Chain Management impacts logistics costs. The projected profit was S / 24,009 with a NPV was 15603, the IRR of 33.87% and B/C 1.24 index.

**Keywords :** Supply Chain Management, Logistics Costs, Footwear Sector, Mype



## **NOTA DE ACCESO**

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

## REFERENCIAS

- Adrianzén, B. (2018). *“GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTROS EN LA LICORERÍA TABACO Y RON E.I.R.L. Y SU INFLUENCIA EN LA PERCEPCIÓN DEL CLIENTE”* (tesis de Licenciatura). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú. Recuperado de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/21169/Adrianzen%20Rodriguez%20Bryan%20Anthony.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Asmat, K. & García, B. (2018). *PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN DE COMPRAS E INVENTARIOS, Y SU IMPACTO EN LOS COSTOS LOGÍSTICOS DE UNA PEQUEÑA EMPRESA DE CALZADO* (Tesis de Licenciatura) Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú. Recuperado de <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/10483/Asmat%20Vidarte%20Karen%20Rosana%3b%20Garc%c3%ada%20R%c3%ados%2c%20Brian%20Steven.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bendezú, R. (6 de agosto, 2017). *La situación del calzado nacional. Diario la República.* Recuperado de <https://larepublica.pe/economia/1070805-productos-chinos-afectan-la-industria-del-calzado/>
- Cavero, M. (2020). *“PROPUESTA DE UN PLAN PARA MEJORAR EL NIVEL DE SERVICIO LOGÍSTICO DE ABBOTT PERÚ ANI PARA REDUCIR SOBRE TIEMPOS Y COSTOS LOGÍSTICOS”* (Tesis de Licenciatura) Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. Recuperado de [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11735/Cavero\\_pm.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11735/Cavero_pm.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Cherres, S. (2016). ¿Cómo se calcula el costo total de la cadena de suministro? *Revista*

*Lidera, Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú.* (11), 43-48. Recuperado de

<http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/revistalidera/article/view/16901>.

Comexperu (24 de agosto, 2018). EFICIENCIA LOGÍSTICA: EL PERÚ CAE. *Semanario*

*951. Comercio exterior.* Recuperado de

<https://www.comexperu.org.pe/articulo/eficiencia-logistica-el-peru-cae>

CSCMP (2013) Council of Supply Chain Management Professionals

CSCMP (2019) Estate of logistics report. Cresting the Hill. Recuperado de:

[http://thinkkc.com/docs/default-source/default-document-](http://thinkkc.com/docs/default-source/default-document-library/stateoflogistics_sol-19.pdf?sfvrsn=6bc59c05_0)

[library/stateoflogistics\\_sol-19.pdf?sfvrsn=6bc59c05\\_0](http://thinkkc.com/docs/default-source/default-document-library/stateoflogistics_sol-19.pdf?sfvrsn=6bc59c05_0).

Cueroamerica. (2019). [http://cueroamerica.info/wpnews/2019/06/dicen-en-peru-que-el-](http://cueroamerica.info/wpnews/2019/06/dicen-en-peru-que-el)

[sector-calzado-esta-en-crisis-por-el-ingreso-de-productos-chinos/](http://cueroamerica.info/wpnews/2019/06/dicen-en-peru-que-el).

Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M. & Varela-Ruiz, M. (2013).

La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en educación médica,*

2(7), 162-167. Recuperado en 07 de julio de 2020, de

<https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733228009.pdf>.

*Diario Gestión.* (3 de marzo, 2020). *Efecto coronavirus: MEF confirma que economía*

*peruana crecería por debajo de 4% este año por pandemia. Diario Gestión.*

Recuperado de [https://gestion.pe/economia/mef-coronavirus-economia-peruana-](https://gestion.pe/economia/mef-coronavirus-economia-peruana-pbi-efecto-coronavirus-mef-confirma-que-economia-peruana-creceria-por-debajo-de-4-este-ano-por-pandemia-noticia/)

[pbi-efecto-coronavirus-mef-confirma-que-economia-peruana-creceria-por-debajo-](https://gestion.pe/economia/mef-coronavirus-economia-peruana-pbi-efecto-coronavirus-mef-confirma-que-economia-peruana-creceria-por-debajo-de-4-este-ano-por-pandemia-noticia/)

[de-4-este-ano-por-pandemia-noticia/](https://gestion.pe/economia/mef-coronavirus-economia-peruana-pbi-efecto-coronavirus-mef-confirma-que-economia-peruana-creceria-por-debajo-de-4-este-ano-por-pandemia-noticia/)

Escalante, J & Uribe, R. Costos logísticos, Ecoe Ediciones, 2014. ProQuest Ebook Central,

<http://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/detail.action?docID=4870522>

Escudero, M. (2014). *Gestión de Compras*. Madrid, España: Ediciones Paraninfo S.A. [En línea]. Recuperado el 10 de octubre del 2020, de: [https://books.google.com.pe/books?id=fNj7CAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=compras&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiSju\\_D85nWAhXKZiYKHc1FDloQ6AEIQTAF#v=onepage&q=compras&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=fNj7CAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=compras&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiSju_D85nWAhXKZiYKHc1FDloQ6AEIQTAF#v=onepage&q=compras&f=false)

Espino, E. (2016). *IMPLEMENTACIÓN DE MEJORA EN LA GESTIÓN COMPRAS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN UN CONCESIONARIO DE ALIMENTOS* (tesis de Licenciatura). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú. Recuperado de [http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2459/1/2016\\_Espino\\_Implementacion\\_de\\_mejora\\_en\\_la\\_gestion\\_compras.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2459/1/2016_Espino_Implementacion_de_mejora_en_la_gestion_compras.pdf)

García, J. & Giacobbe, M. (2009). *Nuevos desafíos en investigación*. Santa Fe: Homo Sapiens. Recuperado de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/reader.action?docID=3214165&q=ery=tecnicas+e+instrumentos+de+investigaci%C3%B3n#>

García, J. (2018). *Gestión de la cadena de suministro: análisis del uso de las TIC y su impacto en la eficiencia* (tesis de Doctorado). Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España. Recuperado de <https://eprints.ucm.es/46224/1/T39544.pdf>

Godoy, M. (2014). "Implementación de mejoras en la cadena logística de una empresa industrial de confección textil" (Tesis de Licenciatura) Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. Recuperado de <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/9381>

González, N. (2015). *Integración de los sistemas de información para la gestión de la cadena de suministro. Un estudio empírico en grandes empresas* (tesis de

Doctorado). Universidad de Murcia, Murcia, España. Recuperado de

[https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/370098/TNGG.pdf?sequence=1  
&isAllowed=y](https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/370098/TNGG.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Hurtado, J. (2000). *Metodología de la investigación: guía para una comprensión holística de la ciencia (5a. ed.)*. Bogotá, Caracas. Interamericana editores S.A. de C.V. Recuperado el 4 de julio de 2020 de: <https://ayudacontextos.files.wordpress.com/2018/04/jacqueline-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-holistica.pdf>

I Cos, J. & De Navascués R. (2001). *Manual de Logística Integral*. Madrid: Diaz Santos.

Ivanov, D., Tsipoulanidis, A., & Schönberger, J. (2019). *Global Supply Chain and Operations Management. A Decision-Oriented Introduction to the Creation of Value*. Springer Texts in Business and Economics. doi:10.1007/978-3-319-94313-8

Ivanov, D. & Sokolov, B. (2010) *Adaptive supply chain management*. Springer, London  
López, P. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Recuperado el 10 de junio de 2020 de: [https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163567/metinvsoccua\\_a2016\\_cap2-3.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163567/metinvsoccua_a2016_cap2-3.pdf)

Medina, G. (2017). *PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO PARA VENTISQUEROS S.A. EN LA BODEGA HORNOPIRÉN*. (tesis de Licenciatura) Universidad Austral de Chile, Puerto Montt, Chile. Recuperado de <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2017/bpmfcim491p/doc/bpmfcim491p.pdf>

- Montenegro, M. & Pérez, A. (2019). *“PROPUESTA DE MEJORA EN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO DE LA EMPRESA AGROINDUSTRIAL EXPORT VALLE VERDE S.A.C. APLICANDO HERRAMIENTAS DE GESTIÓN LOGÍSTICA”* (tesis de Licenciatura). Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú. Recuperado de <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/12508>
- Mora, L. (2008). *Indicadores de gestión logística*. Eco Ediciones.
- Mora, L. (2010). *Gestión logística integral: Las mejores prácticas en la cadena de abastecimientos*. Eco Ediciones
- Norall, S. (2013) Cerasis. *In The Rising Logistics Costs Battle, You do Have a Dog in this Fight*. Recuperado de: <https://cerasis.com/logistics-costs/>
- Noreña, D. (2019. (8 de enero, 2019). *El futuro de las MYPES*. *Diario Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/blog/el-arte-de-emprender-y-fallar/2019/01/el-futuro-de-las-mypes.html/>
- Orjuela-Castro, J. Suárez-Camelo, N. & Chinchilla-Ospina, Y. (2016). Costos logísticos y metodologías para el costeo en cadenas de suministro: una revisión de la literatura. *Cuadernos de Contabilidad*, 17(44), 377-420. <https://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.cc17-44.clmc>
- Oyola, J. (2018). *“EL SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Y LA CALIDAD DEL PRODUCTO DE LAS EMPRESAS AGROEXPORTADORAS EN LA PROVINCIA DE BARRANCA, 2017”* (tesis de Licenciatura). Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho, Perú. Recuperado de <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/829/TFCE-01-26.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Pérez, W. (2016). *CRITERIOS AMBIENTALES Y NIVELES DE ADOPCIÓN EN UNA  
CADENA DE SUMINISTRO DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL PARA SER  
CONSIDERADA VERDE* (tesis de Maestría). Escuela Politécnica Nacional, Quito,  
Ecuador. Recuperado de [https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/15044/1/CD-  
6858.pdf](https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/15044/1/CD-6858.pdf)

Prialé, J. (14 de febrero, 2020). *Economía peruana creció 2.16% en 2019: La tasa más  
baja en 10 años. Diario Gestión. Recuperado de*  
[https://gestion.pe/economia/economia-peruana-crecio-216-en-2019-la-tasa-mas-  
baja-en-10-anos-noticia/](https://gestion.pe/economia/economia-peruana-crecio-216-en-2019-la-tasa-mas-baja-en-10-anos-noticia/)

*Revista de Calzado. (14 de agosto, 2019). Anuario del sector mundial del calzado: año  
2018. Revista del calzado. Recuperado de* [http://revistadelcalzado.com/anuario-  
sector-mundial-calzado-2018/](http://revistadelcalzado.com/anuario-sector-mundial-calzado-2018/)

Stadtler, H., Kilger, C., & Meyr, H. (Eds.). (2015). *Supply Chain Management and  
Advanced Planning*. Springer Texts in Business and Economics. doi:10.1007/978-  
3-642-55309-7

Sunat (2015). Superintendencia de Administración Tributaria Innovación. *Iniciando mi  
negocio*. Recuperado de: <http://emprender.sunat.gob.pe/que-beneficios-tengo>

Vargas, K. (2017). *Innovación Empresarial en las Mypes del sector calzado en el distrito  
El Porvenir, año 2017*.recuperado de:  
<http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/11607>