

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

Tesis

**Propuesta de mejora en el proceso de gestión de
abastecimiento para optimizar los resultados de la
empresa Global Supply S.A.C. Arequipa-2021**

Diego David Alegre Villafuerte

Para optar el Título Profesional de
Ingeniero Industrial

Arequipa, 2022

Tesis Final

INFORME DE ORIGINALIDAD

17%

INDICE DE SIMILITUD

16%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ucsp.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	1%
7	Submitted to Universidad Católica San Pablo Trabajo del estudiante	1%
8	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	<1%
9	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	<1%

10	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
11	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
13	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
14	www.ine.cl Fuente de Internet	<1 %
15	intra.uigv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
16	pt.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
17	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	<1 %
18	Submitted to Universidad San Francisco de Quito Trabajo del estudiante	<1 %
19	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
20	Submitted to Universidad Andina del Cusco Trabajo del estudiante	<1 %

21	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
22	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
23	cybertesis.uni.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
24	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
25	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	<1 %
26	repositorio.untels.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
27	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
28	uvadoc.uva.es Fuente de Internet	<1 %
29	pt.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
30	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
31	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
32	vsip.info	

Fuente de Internet

<1 %

33

biblioteca2.ucab.edu.ve

Fuente de Internet

<1 %

34

www.slideshare.net

Fuente de Internet

<1 %

35

cybertesis.uach.cl

Fuente de Internet

<1 %

36

www.yumpu.com

Fuente de Internet

<1 %

37

baixardoc.com

Fuente de Internet

<1 %

38

Submitted to Universidad Tecnologica del Peru

Trabajo del estudiante

<1 %

39

www.researchgate.net

Fuente de Internet

<1 %

40

Submitted to Universidad Católica de Santa María

Trabajo del estudiante

<1 %

41

docplayer.es

Fuente de Internet

<1 %

42

logistica-calvo-pardo-potosi.blogspot.com

Fuente de Internet

<1 %

43	tesis.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
44	www.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
45	e-catalog.nlb.by Fuente de Internet	<1 %
46	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
47	dspace.udla.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
48	upc.aws.openrepository.com Fuente de Internet	<1 %
49	repositorio.ucss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
50	biblioteca.usac.edu.gt Fuente de Internet	<1 %
51	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
52	JORGE ESTEBAN HERNÁNDEZ HORMAZÁBAL. "PROPUESTA DE UNA ARQUITECTURA PARA EL SOPORTE DE LA PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN COLABORATIVA EN CADENAS DE SUMINISTRO DE TIPO ÁRBOL", 'Universitat Politecnica de Valencia', 2015 Fuente de Internet	<1 %

53

oa.upm.es
Fuente de Internet

<1 %

54

static.eoi.es
Fuente de Internet

<1 %

55

www.bd.com
Fuente de Internet

<1 %

56

www.dspace.uce.edu.ec
Fuente de Internet

<1 %

57

1library.co
Fuente de Internet

<1 %

58

es.slideshare.net
Fuente de Internet

<1 %

59

repositorio.uap.edu.pe
Fuente de Internet

<1 %

60

[Submitted to Universidad Cientifica del Sur](#)
Trabajo del estudiante

<1 %

61

[Submitted to Universidad Militar Nueva Granada](#)
Trabajo del estudiante

<1 %

62

energiaadebate.com
Fuente de Internet

<1 %

63

www.energia.gob.ar
Fuente de Internet

<1 %

64 Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante <1 %

65 doi.org Fuente de Internet <1 %

66 doku.pub Fuente de Internet <1 %

67 lookformedical.com Fuente de Internet <1 %

68 repositorio.autonomadeica.edu.pe Fuente de Internet <1 %

69 repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet <1 %

70 repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet <1 %

71 Submitted to Universidad Alas Peruanas Trabajo del estudiante <1 %

72 repositorio.uandina.edu.pe Fuente de Internet <1 %

73 repositorio.unu.edu.pe Fuente de Internet <1 %

74 logisticahub.wordpress.com Fuente de Internet <1 %

75 minuevoblogdes.blogspot.com

Fuente de Internet

<1 %

76

nvdroid.com

Fuente de Internet

<1 %

77

www.buenastareas.com

Fuente de Internet

<1 %

78

www.tans.com.pe

Fuente de Internet

<1 %

79

cabbib2.cnea.gov.ar

Fuente de Internet

<1 %

80

lpderecho.pe

Fuente de Internet

<1 %

81

repositorio.utea.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

82

www.clubensayos.com

Fuente de Internet

<1 %

83

www.grafiati.com

Fuente de Internet

<1 %

84

www.imprentanacional.go.cr

Fuente de Internet

<1 %

85

www.legito.pt

Fuente de Internet

<1 %

86

www.obrsc.org

Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 10 words

Excluir bibliografía

Activo

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
ÍNDICE	iv
LISTA DE FIGURAS	ix
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	xiv
CAPÍTULO I	1
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	1
1.1. Planteamiento y Formulación del Problema	1
1.1.1. Planteamiento del problema	1
1.1.2. Formulación del problema	2
1.1.2.1. Problema general	2
1.1.2.2. Problemas específicos	2
1.2. Objetivos de la Investigación	3
1.2.1. Objetivo general	3
1.2.2. Objetivos específicos	3
1.3. Justificación e Importancia del Problema	3
1.3.1. Justificación teórica	3
1.3.2. Justificación práctica	4
1.4. Hipótesis y Descripción de las Variables	5
1.4.1. Hipótesis	5
1.4.1.1. Hipótesis general	5
1.4.1.2. Hipótesis específicas	5
1.4.2. Descripción de las variables	5
1.4.2.1. Variable independiente	5
1.4.2.2. Variable dependiente	5
1.4.3. Operacionalización de variables	6

CAPÍTULO II.....	8
MARCO TEÓRICO.....	8
2.1. Antecedentes del Problema.....	8
2.1.1. Antecedentes internacionales	8
2.1.2. Antecedentes nacionales	11
2.1.3. Antecedentes locales	14
2.2. Bases Teóricas	15
2.2.1. Administración logística y cadena de suministros	15
2.2.2. Planeación de la logística y de la cadena de suministros	17
2.2.2.1. Ajuste estratégico	19
2.2.2.2. Sistema logístico de información	19
2.2.3. Pronóstico en una cadena de suministro	21
2.2.3.1. Método básico de pronóstico.....	22
2.2.4. Gestión de inventarios.....	25
2.2.4.1. Naturaleza de la demanda	26
2.2.4.2. Filosofía de manejo	26
2.2.4.3. Control agregado de inventario.....	29
2.2.4.4. Diagrama de Pareto-Clasificación ABC	29
2.2.5. Gestión de abastecimiento.....	31
2.2.5.1. Gestión de compras	31
2.2.5.2. Métodos de abastecimiento	35
2.2.5.3. Procesos operativos del abastecimiento	37
2.2.6. Matriz Kraljic	42
2.2.7. Herramientas de registro y análisis	44
2.2.7.1. Diagrama de operaciones del proceso	44
2.2.7.2. Diagrama de análisis de procesos.....	44
2.2.7.3. Diagrama de flujo del proceso	45
2.2.7.4. Diagrama de Ishikawa.....	46

2.2.7.5.	Diagrama de Pareto	47
2.2.8.	Indicadores de desempeño (KPIs).....	47
2.3.	Definición de los Términos Básicos	48
CAPÍTULO III.....		51
METODOLOGÍA.....		51
3.1.	Métodos y Alcance de la Investigación	51
3.1.1.	Método de la investigación	51
3.1.2.	Alcance de la investigación.....	51
3.1.2.1.	Tipo de estudio	51
3.1.2.2.	Nivel de la investigación	51
3.2.	Diseño de la Investigación.....	51
3.3.	Población y Muestra	52
3.3.1.	Población.....	52
3.3.2.	Muestra.....	52
3.4.	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	53
3.4.1.	Técnicas de recolección de datos	53
3.4.2.	Instrumentos de recolección de datos	53
CAPÍTULO IV.....		54
RESULTADOS Y DISCUSIÓN		54
4.1.	Resultados del Tratamiento y Análisis de la Información.....	54
4.1.1.	Análisis de la situación actual	54
4.1.1.1.	Descripción de la empresa.....	54
4.1.1.2.	Organización de la empresa	54
4.1.1.3.	Descripción de la Gestión Comercial.....	61
4.1.1.4.	Análisis FODA de la empresa.....	65
4.1.1.5.	Análisis de la gestión de compras	66
4.1.1.6.	Diagrama de Pareto-clasificación de inventarios ABC.....	74
4.1.1.7.	Diagnóstico de la demanda actual.....	78

4.1.2.	Identificación de puntos de mejora	82
4.1.2.1.	Análisis de la entrevista.....	82
4.1.2.2.	Análisis causa-efecto.....	83
4.1.2.3.	Nivel de servicio de la empresa.....	84
4.1.2.4.	Análisis del proceso de abastecimiento.....	85
4.1.2.5.	Análisis de problemas	86
4.1.3.	Descripción de la propuesta de mejora	87
4.1.3.1.	Proceso de planificación de la demanda	88
4.1.3.2.	Propuesta de mejora gestión de compras	107
4.1.3.3.	Evaluación de la gestión de abastecimiento.....	115
4.1.4.	Evaluación económica de la propuesta de mejora	130
4.1.4.1.	Costos de la propuesta de mejora.....	130
4.1.4.2.	Proyección de ingresos.....	132
4.1.4.3.	Inversión y capital de trabajo	133
4.1.4.4.	Flujo de caja operativo	134
4.2.	Discusión de Resultados	136
	CONCLUSIONES	139
	RECOMENDACIONES.....	141
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	143
	ANEXOS	147

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables	6
Tabla 2. Categorización de productos de Global Supply S.A.C.....	67
Tabla 3. Venta anual 2020 por categorías de Global Supply S.A.C.....	68
Tabla 4. Factores de riesgo de suministro.....	69
Tabla 5. Cuadro resumen de riesgos de suministro y volumen de ventas	73
Tabla 6. Clasificación de productos por categorías del periodo 2020	75
Tabla 7. Análisis ABC por categorías según la venta anual del periodo 2020.....	76
Tabla 8. Cálculo del pronóstico de demanda, categoría n.º 1, período enero-junio 2021	90
Tabla 9. Cálculo del pronóstico de demanda, categoría n.º 2, período enero-junio 2021	92
Tabla 10. Cálculo del pronóstico de demanda, categoría n.º 3, período enero-junio 2021	94
Tabla 11. Cálculo del pronóstico de demanda, categoría n.º 4, período enero-junio 2021	96
Tabla 12. Cálculo del pronóstico de demanda, categoría n.º 5, período enero-junio 2021	98
Tabla 13. Cálculo del pronóstico de demanda, categoría n.º 6, período enero-junio 2021 ...	100
Tabla 14. Cálculo del pronóstico de demanda, categoría n.º 7, período enero-junio 2021 ...	102
Tabla 15. Cálculo del pronóstico de demanda, categoría n.º 8, período enero-junio 2021 ...	104
Tabla 16. Cuadro resumen del cálculo de los pronósticos de demanda de Global Supply S.A.C.	106
Tabla 17. Cuadro comparativo entre los tiempos de implementación de la propuesta de mejora	114
Tabla 18. Reporte de penalidades de la Empresa Global Supply S.A.C.	119
Tabla 19. Nivel de servicio proyectado	121
Tabla 20. Calidad de los pedidos generados, periodo 2020.....	122
Tabla 21. Entregas perfectamente recibidas, periodo 2020	124
Tabla 22. Pedidos entregados perfectos, periodo 2020.....	125
Tabla 23. Pedidos entregados a tiempo, periodo 2020	126
Tabla 24. Estrategias en la política de compras para Global Supply S.A.C.....	128
Tabla 25. Costos totales de la propuesta de mejora	132
Tabla 26. Pronósticos de las penalidades.....	132
Tabla 27. Proyección de ingresos de la propuesta de mejora	133
Tabla 28. Inversión total de la propuesta de mejora	134
Tabla 29. Flujo de caja operativo de la propuesta de mejora.....	134
Tabla 30. Indicadores económicos.....	135

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Triangulo de la toma de decisiones logística.....	18
Figura 2. Vista general del sistema logístico de información.....	20
Figura 3. Ecuación del método de suavizamiento exponencial simple	23
Figura 4. Ecuaciones de pronóstico de acuerdo con el Modelo de Winters	24
Figura 5. Ecuación del método de promedio móvil ponderado	25
Figura 6. Diseño de curvas para planeación de inventarios.....	27
Figura 7. Equilibrio de los costos pertinentes de inventario.....	28
Figura 8. Sistema ABC para inventarios.....	30
Figura 9. Matriz de Kraljic.....	43
Figura 10. Conjunto de símbolos del diagrama de análisis y operaciones del proceso	45
Figura 11. Símbolos para la realización de flujogramas.....	46
Figura 12. Estructura organizacional de la empresa Global Supply S.A.C.	55
Figura 13. Flujograma del proceso comercial, Empresa Global Supply S.A.C.....	62
Figura 14. Diagrama de operaciones del proceso (DOP)	63
Figura 15. Diagrama de análisis del proceso (DAP).....	64
Figura 16. Venta anual 2020 de productos por categorías.....	68
Figura 17. Matriz Kraljic de Global Supply S.A.C.....	74
Figura 18. Diagrama de Pareto-Clasificación ABC del periodo 2020.....	77
Figura 19. Cronología comparativa: 100 días del COVID-19 en el Perú.....	79
Figura 20. Demanda anual de los periodos 2019 y 2020	80
Figura 21. Comportamiento de la demanda, productos de categoría ‘A’	81
Figura 22. Comportamiento de la demanda, productos de categoría ‘B’ y ‘C’	82
Figura 23. Diagrama de Ishikawa de la empresa Global Supply S.A.C.	84
Figura 24. Comportamiento de los pronósticos de demanda, categoría N.º 1.....	91
Figura 25. Comportamiento de los pronósticos de demanda, categoría N.º 2.....	93
Figura 26. Comportamiento de los pronósticos de demanda, categoría N.º 3.....	95
Figura 27. Comportamiento de los pronósticos de demanda, categoría N.º 4.....	97
Figura 28. Comportamiento de los pronósticos de demanda, categoría N.º 5.....	99
Figura 29. Comportamiento de los pronósticos de demanda, categoría N.º 6.....	101
Figura 30. Comportamiento de los pronósticos de demanda, categoría N.º 7.....	103
Figura 31. Comportamiento de los pronósticos de demanda, categoría N.º 8.....	105
Figura 32. Diagrama de flujo procedimiento de compras, Global Supply S.A.C.....	110

Figura 33. Diagrama de operaciones del proceso propuesto (DOP).....	116
Figura 34. Diagrama de análisis del proceso propuesto (DAP).....	117
Figura 35. Calidad de los pedidos generados, periodo 2020	123
Figura 36. Entregas perfectamente recibidas, periodo 2020.....	124
Figura 37. Pedidos entregados perfectos, periodo 2020	126
Figura 38. Pedidos entregados a tiempo, periodo 2020.....	127

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Riesgo de Suministro de Categoría N.º 1.....	147
Anexo 2. Riesgo de suministro de categoría N.º 2	148
Anexo 3. Riesgo de suministro de categoría N.º 3	149
Anexo 4. Riesgo de suministro de categoría N.º 4	150
Anexo 5. Riesgo de suministro de categoría N.º 5	151
Anexo 6. Riesgo de Suministro de Categoría N.º 6.....	152
Anexo 7. Riesgo de Suministro de Categoría N.º 7.....	153
Anexo 8. Riesgo de suministro de categoría N.º 8	154
Anexo 9. Cuadro resumen del cálculo del nivel de servicio del periodo enero-diciembre 2019 Global Supply S.A.C.....	155
Anexo 10. Cuadro resumen del cálculo del nivel de servicio del periodo enero- diciembre 2020 Global Supply S.A.C.....	156
Anexo 11. Entrevista-Técnica del Interrogatorio Sistemático.....	157
Anexo 12. Cantidad de productos por categoría periodo enero–diciembre 2020.....	161
Anexo 13. Cantidad de productos por categoría periodo enero–junio 2021.....	162
Anexo 14. Cálculo del Pronostico de la Demanda y su Asertividad para las Categorías 1 al 8 mediante el método de promedio móvil ponderado, periodo 2021.....	163
Anexo 15. Cálculo del pronóstico de la demanda y su asertividad para las categorías 1 al 8 mediante el método suavizamiento exponencial simple, periodo 2021	167
Anexo 16. Cálculo del Pronostico de la Demanda y su Asertividad para las Categorías 1 al 8 mediante el Modelo de Winters, periodo 2021	171

RESUMEN

El presente estudio atiende como propósito el planteamiento de una propuesta de mejora en el proceso de gestión de abastecimiento para optimizar resultados en la empresa Global Supply S.A.C., compañía rubricada en el suministro de material y equipamiento médico hospitalario, siendo uno de sus problemas el sobre almacenamiento de ciertos productos y el retraso en la entrega de pedidos.

Esta indagación aplica a un enfoque correlacional, además de tener un nivel de diseño descriptivo. Para la recopilación de datos utilitarios se empleó la entrevista mediante la técnica del interrogatorio sistemático a fin de evidenciar las deficiencias existentes en el proceso operacional de la empresa.

Asimismo, el análisis situacional para el diagnóstico actual de la empresa se realizó mediante la clasificación de productos según la matriz Kraljic, diagnóstico de la demanda y análisis del nivel de servicio. Se concluye que la falta del proceso de planificación de demanda es uno de los principales causantes de dichos problemas; por lo que se propuso la implementación de un proceso de predicción y planificación de la demanda, además de optimizar la gestión de compras y establecer estrategias en la gestión de proveedores.

Finalmente, la evaluación económica de la propuesta de mejora en la gestión de abastecimiento tuvo un resultado viable, se obtuvo un VAN de S/.91,645.77 y un TIR de 20 %, lo que confirma la rentabilidad del proyecto y su implementación.

Palabras clave: abastecimiento, pronóstico, proveedores, compras, demanda, nivel de servicio.

ABSTRACT

The purpose of this study is to propose a proposal for improvement in the Supply Management Process to optimize results in the company Global Supply S.A.C., a company initialed in the supply of hospital medical material and equipment, one of its problems being the *overstock* of certain products and the delay in the delivery of orders.

This research applies to a correlational approach, in addition to having a level of descriptive design; for the collection of utilitarian data, the interview was used through the technique of systematic interrogation to demonstrate the deficiencies existing in the operational process of the company.

The situational analysis for the current diagnosis of the company was carried out by classifying products according to the Kraljic matrix, diagnosis of demand and analysis of the level of service, concluding that the lack of the demand planning process is one of the main causes of these problems; therefore, the implementation of a process of prediction and planning of demand was proposed, in addition to optimizing purchasing management and establishing strategies in supplier management.

Finally, the economic evaluation of the proposal for improvement in supply management had a viable result, obtaining a VAN of S/. 91,645.77 and an IRR of 20 %, confirming the profitability of the project and its implementation.

Keywords: sourcing, forecasting, suppliers, purchasing, demand, service level.