

**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Ciencias e Ingenierías Físicas y Formales**  
**Escuela Profesional de Ingeniería Industrial**



**“PROPUESTA DE MEJORA PARA LA GESTIÓN DE LA CADENA DE  
SUMINISTRO MEDIANTE LA METODOLOGÍA LEAN SUPPLY CHAIN  
TOMANDO EL CASO DE ESTUDIO PARA LA EMPRESA C&P INDUSTRIAL  
AND MINING SUPPLIES S.A.C. DEL SECTOR MINERÍA, AREQUIPA 2020.”**

Tesis presentada por el Bachiller:

**Carpio Postigo Enzo Paolo**

Para optar el Título Profesional de:

**Ingeniero Industrial**

Asesor:

**Dr. Llaza Loayza, Marco  
Antonio**

**Arequipa-Perú**

**2021**

UCSM-ERP

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**  
**INGENIERIA INDUSTRIAL**  
**TITULACIÓN CON TESIS**  
**DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR**

Arequipa, 12 de Enero del 2021

**Dictamen: 001205-C-EPII-2021**

Visto el borrador de tesis del expediente 001205, presentado por:

**2010202091 - CARPIO POSTIGO ENZO PAOLO**

Titulado:

**PROPUESTA DE MEJORA PARA LA GESTION DE LA CADENA DE SUMINISTRO MEDIANTE LA METODOLOGÍA LEAN SUPPLY CHAIN TOMANDO EL CASO DE ESTUDIO PARA LA EMPRESA CP INDUSTRIAL AND MINING SUPPLIES S.A.C. DEL SECTOR MINERÍA, AREQUIPA 2020**

Nuestro dictamen es:

**APROBADO**

**1151 - LLAZA LOAYZA MARCO ANTONIO  
DICTAMINADOR**



**2104 - MONTOYA DELGADO LUIS AMADOR  
DICTAMINADOR**



**2890 - FLORES SANCHEZ MARIELA ROSA  
DICTAMINADOR**



### *Dedicatoria*

*Dedico este arduo trabajo a mi familia quien es el motor y motivo de mi esfuerzo día a día, quien me inspira a ser mejor y crecer profesionalmente de manera que sea un hombre exitoso.*

*A mis profesores quienes me han guiado por el arduo camino de la vida universitaria hasta este momento donde por fin logré ser profesional.*



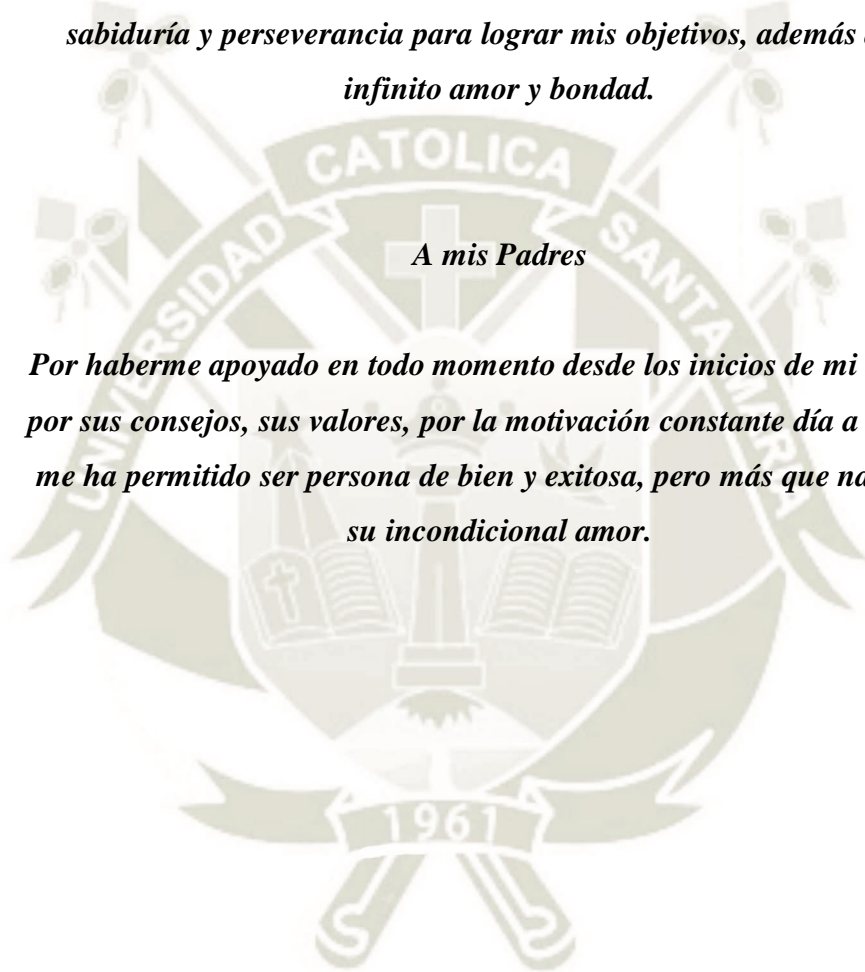
## *Agradecimiento*

*A Dios.*

*Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado sabiduría y perseverancia para lograr mis objetivos, además de su infinito amor y bondad.*

*A mis Padres*

*Por haberme apoyado en todo momento desde los inicios de mi carrera, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante día a día, que me ha permitido ser persona de bien y exitosa, pero más que nada, por su incondicional amor.*



## RESUMEN

El presente trabajo de investigación nombrado como “PROPUESTA DE MEJORA PARA LA GESTION DE LA CADENA DE SUMINISTRO MEDIANTE LA METODOLOGÍA LEAN SUPPLY CHAIN TOMANDO EL CASO DE ESTUDIO PARA LA EMPRESA C&P INDUSTRIAL AND MINING SUPPLIES S.A.C. DEL SECTOR MINERÍA, AREQUIPA 2020” comenzó su desarrollo realizando el diagnostico situacional de los procesos implicados en una empresa comercializadora de equipos e insumos para el sector minero, con la finalidad de reconocer, describir, analizar y evaluar el estado actual de la organización. Segundo, se identificaron los factores críticos con el objeto de determinar los costos deficientes en los cuales la empresa incurre para la ejecución de la Gestión de la Cadena de Suministro, los cuales dieron como resultado total S/ 92,434.40. Tercero, mediante el uso de las Herramientas 5S, Kaizen, Just in Time y Pokayoke se planteó la propuesta de mejora; siendo la meta principal disminuir los sobrecostos logísticos, asimismo, aumentar la eficacia y eficiencia obteniendo beneficios económicos mayores. Para culminar, se calculó la viabilidad económica por medio del análisis Beneficio – Costo, con el propósito de disponer el éxito o fracaso del proyecto; logrando como resultado el valor de 1.47. Con lo expuesto se establece la factibilidad a través de las mejoras presentadas haciendo empleo de las herramientas Lean.

Palabras claves: Cadena de Suministro, Lean, Logística.

## ABSTRACT

The present research work named as “IMPROVEMENT PROPOSAL FOR THE MANAGEMENT OF THE SUPPLY CHAIN THROUGH THE LEAN SUPPLY CHAIN METHODOLOGY TAKING THE CASE STUDY FOR THE COMPANY C&P INDUSTRIAL AND MINING SUPPLIES S.A.C. OF THE MINING SECTOR, AREQUIPA 2020 ”began its development by carrying out a situational diagnosis of the processes involved in a company that sells equipment and supplies for the mining sector, in order to recognize, describe, analyze and evaluate the current state of the organization. Second, the critical factors were identified in order to determine the deficient costs in which the company incurs for the execution of the Supply Chain Management, which resulted in a total of S / 92,434.40. Third, by using the 5S, Kaizen, Just in Time and Pokayoke Tools, the improvement proposal was raised; The main goal being to reduce logistical cost overruns, as well as to increase effectiveness and efficiency, obtaining greater economic benefits. To conclude, the economic viability was calculated through the Benefit - Cost analysis, in order to determine the success or failure of the project; achieving as a result the value of 1.47. With the above, feasibility is established through the improvements presented using Lean tools.

Keywords: proposal, management, chain, supply, lean, Supply, chain, diagnosis, situational, factors, critical, tools, processes, benefit, cost.

## INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo de investigación plasma el impacto y viabilidad económica generada en la empresa comercial C&P Industrial and Mining Supplies, el uso de la metodología Lean Supply Chain como objeto para la optimización de procesos involucrados en la gestión de la Cadena de Suministro. Tratándose no solo de herramientas aplicadas aisladamente, sino, un sistema o ideología basado en la mejora continua, maximizando los resultados con el mínimo consumo posible de recursos.

La presente propuesta contempla el desarrollo de 6 capítulos los cuales se precisan a continuación:

En el capítulo primero denominado Planteamiento Teórico, se consideran los principales aspectos metodológicos de la tesis, se definen los principales aspectos de investigación y sus tipologías.

En el capítulo segundo denominado Marco Teórico, se recopilan proyectos de investigación, análisis, hipótesis o experimentos en base a los antecedentes, investigaciones previas y consideraciones teóricas.

En el capítulo tercero denominado La Empresa, se describen las áreas funcionales de la compañía, asimismo, información relevante de la misma, con la finalidad de obtener los costos ABC por cada año evaluado.

En el capítulo cuarto denominado Diagnostico Situacional, se detalla la actualidad

En el capítulo quinto denominado Propuesta de Mejora, se desarrolla el plan propuesto, mediante los instrumentos planteados

En el capítulo sexto denominado Evaluación de la Propuesta, se determina la viabilidad económica del trabajo de investigación propuesto.

## INDICE

<i>Dedicatoria</i> .....	iii
<i>Agradecimiento</i> .....	iv
<b>RESUMEN</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	vii
<b>CAPÍTULO I</b> .....	1
<b>1. PLANTEAMIENTO TEÓRICO</b> .....	1
1.1. Planteamiento del Problema.....	2
1.1.1. Identificación del Problema.....	2
1.1.2. Descripción del Problema .....	2
1.1.3. Campo, Área y Línea .....	3
1.1.4. Tipo de Problema.....	3
1.1.5. Interrogantes Básicas .....	4
1.2. Objetivos.....	4
1.2.1. Objetivo General.....	4
1.2.2. Objetivos Específicos.....	4
1.3. Variables e Indicadores.....	5
1.4. Justificación .....	6
1.5. Hipótesis .....	6
<b>CAPÍTULO II</b> .....	8
<b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....	8
2.1. Antecedentes Investigativos.....	9
2.2. Marco de Referencia Teórico.....	12
2.2.1. Propuesta .....	12
2.2.2. Mejora .....	13
2.2.3. Gestión .....	17
2.2.4. Cadena de Suministro .....	22
2.2.5. Metodología Lean Supply Chain .....	27
2.2.6. Empresa.....	33
2.2.7. Sector Minería .....	36
<b>CAPÍTULO III</b> .....	39
<b>3. LA EMPRESA</b> .....	39
3.1. La Empresa .....	40
3.1.1. Reseña Histórica .....	40
3.1.2. Misión .....	41

3.1.3.	Visión .....	41
3.1.4.	Objetivos Empresariales.....	41
3.1.5.	Valores .....	41
3.1.6.	Políticas .....	42
3.2.	Organización .....	43
3.2.1.	Organigrama .....	43
3.2.2.	Descripción de Áreas Funcionales .....	45
3.3.	Clientes y Proveedores.....	48
3.4.	Análisis de Movimiento Logístico por la Metodología del costeo ABC .....	51
3.4.1.	Materiales comprados y distribuidos (2013-2019) .....	51
<b>CAPÍTULO IV.....</b>		<b>79</b>
<b>4. DIAGNOSTICO SITUACIONAL.....</b>		<b>79</b>
4.1.	Secuencia Diagnóstico.....	80
4.2.	Mapa de Procesos .....	82
4.3.	Caracterización de Procesos.....	83
4.3.1.	Gestión Administrativa .....	83
4.3.2.	Gestión Financiera .....	84
4.3.3.	Gestión humana .....	85
4.3.4.	Contabilidad .....	86
4.3.5.	Jurídico.....	87
4.3.6.	Publicidad.....	88
4.4.	Caracterización de Macro Procesos .....	89
4.4.1.	Macro Proceso de Atención al Cliente.....	89
4.4.1.1.	Subproceso Recepción Requerimiento Cliente.....	89
4.4.2.	Macro Proceso de Cotización .....	90
4.4.2.1.	Subproceso Solicitar Cotizaciones a Proveedores Registrados .....	90
4.4.3.	Macro Proceso de Gestión Comercial.....	93
4.4.3.1.	Subproceso Emitir Propuesta Área Comercial .....	93
4.4.3.2.	Subproceso Emitir Propuesta Cliente.....	94
4.4.3.3.	Subproceso Recepción Orden de Compra.....	95
4.4.4.	Macro Proceso de Adquisición .....	96
4.4.4.1.	Subproceso de Emitir Orden de Compra al Proveedor .....	96
4.4.4.2.	Subproceso de Negociar Condiciones de Pago.....	97
4.4.4.3.	Subproceso de Coordinar Despacho .....	98
4.4.4.4.	Subproceso de Recepción Material.....	99
4.4.5.	Macro Proceso de Despacho Cliente.....	100
4.4.5.1.	Subproceso de Verificar Material .....	100

4.4.5.2.	Subproceso de Emitir Documentación.....	101
4.4.5.3.	Subproceso de Coordinar Entrega en el Almacén Cliente.....	102
4.4.5.4.	Subproceso de Enviar Factura Cuentas por Pagar .....	103
4.5.	Diagnóstico de Procesos .....	104
4.5.1.	Recepción requerimiento cliente.....	105
4.5.2.	Solicitar cotizaciones a proveedores registrados .....	110
4.5.3.	Identificación de Nuevos Proveedores .....	114
4.5.4.	Elección de Propuesta Óptima.....	119
4.5.5.	Emisión Propuesta al Área Comercial .....	124
4.5.6.	Emisión Propuesta al Cliente.....	129
4.5.7.	Recepción Orden de Compra.....	134
4.5.8.	Emitir OC al Proveedor.....	136
4.5.9.	Negociación Condiciones de Pago.....	141
4.5.10.	Coordinar Despacho.....	144
4.5.11.	Recepción del Material .....	149
4.5.12.	Verificar Material .....	154
4.5.13.	Emitir Documentación .....	159
4.5.14.	Coordinar Entrega Almacén Cliente .....	163
4.5.15.	Envío Factura por Cobrar.....	168
4.6.	Checklist Integrado.....	173
4.7.	Mapeo de la Cadena de Valor (VSM).....	174
4.8.	Descripción de la Problemática en Gestión de la Cadena de Suministro (Determinación de Indicadores deficientes) .....	177
4.9.	Descripción de los Costos involucrados en la Gestión de la Cadena de Suministro .....	200
4.9.1.	Recepción Requerimiento Cliente .....	200
4.9.2.	Solicitud de Cotización a Proveedores Registrados .....	202
4.9.3.	Identificación de Proveedores Nuevos.....	204
4.9.4.	Elección de Propuesta Óptima.....	206
4.9.5.	Emisión Propuesta al Área Comercial (P5).....	208
4.9.6.	Emisión Propuesta Cliente (P6).....	210
4.9.7.	Emisión Orden de Compra Proveedor (P8).....	212
4.9.8.	Coordinación del despacho (P10) .....	214
4.9.9.	Recepción del Material (P11) .....	216
4.9.10.	Verificación del Material (P12) .....	218
4.9.11.	Emitir Documentación (P13).....	221
4.9.12.	Coordinación Entrega Almacén Cliente (P14) .....	224
4.9.13.	Emisión Factura por Cobrar (P15).....	226
4.9.14.	Consolidado de Costos .....	229

4.10.	Comparativo de los Resultados del Diagnóstico a los Procesos.....	232
4.11.	Priorización de Factores críticos identificados .....	233
4.11.1.	Nivel de urgencia por deficiencia porcentual .....	233
4.11.2.	Nivel de urgencia por Costos Deficientes Anuales .....	236
4.12.	Esquematización del Problema (Análisis Causa – Efecto).....	239
4.12.1.	Árbol de Problemas.....	239
4.12.2.	Diagrama de Afinidad.....	240
4.12.3.	Diagrama de Ishikawa.....	241
4.13.	Segmentación de factores por criterio de viabilidad de solución .....	243
4.13.1.	Matriz Semicuantitativa .....	243
4.13.2.	Diagrama de Pareto.....	244
<b>CAPÍTULO V .....</b>		<b>247</b>
<b>5. PROPUESTA DE MEJORA .....</b>		<b>247</b>
5.1.	Propósito .....	248
5.2.	Metodología de alternativa de solución .....	249
5.3.	Actividades de Implementación .....	255
5.3.1.	Aplicación de la Herramienta 5’S.....	255
5.3.2.	Aplicación de la Herramienta Kaizen .....	261
5.3.3.	Aplicación de la Herramienta Just in Time .....	279
5.3.4.	Aplicación de la Herramienta Poka Yoke .....	284
<b>CAPÍTULO VI.....</b>		<b>291</b>
<b>6. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA.....</b>		<b>291</b>
6.1.	Presupuesto de Implementación .....	292
6.1.1.	Herramienta 5S .....	292
6.1.2.	Herramienta Kaizen .....	298
6.1.3.	Herramienta Just in Time .....	312
6.1.4.	Herramienta Pokayoke .....	315
6.4.	Viabilidad Técnica Operativa.....	326
6.4.1.	VSM Propuesto .....	326
6.5.	Seguimiento de Mejora.....	327
<b>CONCLUSIONES .....</b>		<b>330</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>		<b>331</b>
<b>REFERENCIA.....</b>		<b>332</b>
<b>ANEXOS.....</b>		<b>336</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura Nro 1: Organigrama de la Empresa C&P Industrial and Mining Supplies S.AC.....	43
Figura Nro. 2: Diagrama de Flujo Secuencia Diagnostico Situacional .....	80
Figura Nro. 3: Mapa de procesos C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C. ....	82
Figura Nro. 4: Diagrama de Flujo Proceso Recepción Requerimiento Cliente .....	105
Figura Nro. 5 : Diagrama de Flujo Proceso Solicitar Cotizaciones a Proveedores Registrados .....	110
Figura Nro. 6: Diagrama de Flujo Proceso Identificación de Nuevos Proveedores.....	114
Figura Nro. 7. Diagrama de Flujo del Proceso de Elección de Propuesta Óptima.....	119
Figura Nro. 8. Diagrama de Flujo Proceso Emisión Propuesta al Área Comercial .....	124
Figura Nro. 9. Diagrama de Flujo Proceso de Emisión Propuesta al Cliente .....	129
Figura Nro. 10. Diagrama de Flujo Proceso de Recepción Orden de Compra .....	134
Figura Nro. 11: Diagrama de Flujo Proceso de Emitir OC al Proveedor .....	136
Figura Nro. 12. Diagrama de Flujo Proceso de Negociación Condiciones de Pago .....	141
Figura Nro. 13. Diagrama de Flujo Proceso de Coordinar Despacho .....	144
Figura Nro. 14: Diagrama de Flujo Proceso de Recepción del Material .....	149
Figura Nro. 15: Checklist del Proceso de Recepción del Material.....	152
Figura Nro. 16: Diagrama de flujo Proceso de Verificar Material .....	154
Figura Nro. 17: Diagrama de Flujo Proceso de Emitir Documentación .....	159
Figura Nro. 18. Diagrama de Flujo Proceso de Coordinar Entrega Almacén Cliente.....	163
Figura Nro. 19. Diagrama de Flujo Proceso de Envío Factura por Cobrar.....	168
Figura Nro. 20. Mapeo de la Cadena de Valor.....	174
Ilustración 21Figura N°34: Árbol de Problemas de los Factores Identificados .....	239
Figura N° 22: Diagrama de Afinidad de los Factores Identificados.....	240
Figura N° 23: Diagrama de Ishikawa.....	241
Figura N° 24 : Diagrama de Pareto.....	245
Figura Nro. 25: Diagrama de Flujo Herramienta 5S.....	256
Figura Nro. 26: Diagrama de Flujo Herramienta Kaizen.....	262
Figura Nro. 27: Diagrama de Flujo Herramienta Kaizen.....	263
Figura Nro. 28: Diagrama de Flujo Herramienta Kaizen.....	264
Figura Nro. 29: Diagrama de Flujo Herramienta Just in Time.....	280
Figura Nro. 30: Diagrama de Flujo Herramienta Pokayoke .....	285
Figura N° 31: Value Stream Mapping Propuesto .....	326

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Variables e Indicadores .....	5
Tabla 2. Cuadro Comparativo de Materiales Comprados (Gestión de Almacén) y Distribuidos (Envíos) Año 2013.....	51
Tabla 3. Cuadro Comparativo de Materiales Comprados (Gestión de Almacén) y Distribuidos (Envíos) Año 2014.....	53
Tabla 4Tabla Nro. 4. Cuadro Comparativo de Materiales Comprados (Gestión de Almacén) y Distribuidos (Envíos) Año 2015 .....	55
Tabla 5. Cuadro Comparativo de Materiales Comprados (Gestión de Almacén) y Distribuidos (Envíos) Año 2016.....	57
Tabla 6. Cuadro Comparativo de Materiales Comprados (Gestión de Almacén) y Distribuidos (Envíos) Año 2017.....	59
Tabla 7. Cuadro Comparativo de Materiales Comprados (Gestión de Almacén) y Distribuidos (Envíos) Año 2018.....	61
Tabla 8. Cuadro Comparativo de Materiales Comprados (Gestión de Almacén) y Distribuidos (Envíos) Año 2019.....	63
Tabla 9. Cuadro Segmentación ABC año 2013.....	65
Tabla 10. Cuadro Segmentación ABC año 2014.....	67
Tabla 11. Cuadro Segmentación ABC año 2015.....	69
Tabla 12. Cuadro Segmentación ABC año 2016.....	71
Tabla 13. Cuadro Segmentación ABC año 2017.....	73
Tabla 14. Cuadro Segmentación ABC año 2018.....	75
Tabla 15. Cuadro Segmentación ABC año 2019.....	77
Tabla 16: Equipo de Trabajo .....	81
Tabla 17: Caracterización del Proceso Gestión Administrativa.....	83
Tabla 18: Caracterización del Proceso Gestión Financiera.....	84
Tabla 19: Caracterización del Proceso Gestión Humana .....	85
Tabla 20 : Caracterización del Proceso Contabilidad.....	86
Tabla 21 : Caracterización del Proceso Jurídico .....	87
Tabla 22: Caracterización del Proceso Publicidad .....	88
Tabla 23: Caracterización del Subproceso de Recepción Requerimiento Cliente .....	89
Tabla 24: Caracterización del Subproceso de Solicitar Cotizaciones a Proveedores Registrados.....	90
Tabla 25: Caracterización del Subproceso de Identificar Nuevos Proveedores.....	91

Tabla 26: Caracterización del Subproceso de Elegir Propuesta Óptima .....	92
Tabla 27: Caracterización del Subproceso de Emitir Propuesta Área Comercial .....	93
Tabla 28: Caracterización del Subproceso de Emitir Propuesta Cliente .....	94
Tabla 29: Caracterización del Subproceso de Recepción Orden de Compra.....	95
Tabla 30: Caracterización del Subproceso de Emitir Orden de Compra al Proveedor.....	96
Tabla 31: Caracterización del Subproceso de Negociar Condiciones de Pago .....	97
Tabla 32: Caracterización del Subproceso de Coordinar Despacho .....	98
Tabla 33: Caracterización del Subproceso de Recepción Material .....	99
Tabla 34: Caracterización del Subproceso de Verificar material .....	100
Tabla 35: Caracterización del Subproceso de Emitir Documentación .....	101
Tabla 36: Caracterización del Subproceso de Coordinar Entrega en el Almacén Cliente .	102
Tabla 37: Caracterización del Subproceso de Enviar Factura Cuentas por Pagar.....	103
Tabla 38: Listado de Procesos .....	104
Tabla Nro. 39: Checklist del Proceso de Recepción del requerimiento cliente .....	108
Tabla 40: Checklist del Proceso de Solicitación de Cotizaciones a Proveedores Registrados .....	112
Tabla 41: Checklist del Proceso de Identificar nuevos proveedores .....	117
Tabla 42. Checklist del Proceso de Elección de Propuesta Óptima .....	122
Tabla 43. Checklist del Proceso Emisión Propuesta al Área Comercial .....	127
Tabla 44. Checklist del Proceso de Emisión Propuesta al Cliente .....	132
Tabla 45: Checklist del Proceso de Emitir OC al Proveedor .....	139
Tabla 46. Checklist del Proceso de Coordinar Despacho .....	147
Tabla 47: Checklist del Proceso de Verificar Material .....	157
Tabla 48. Checklist del Proceso de Emitir Documentación.....	161
Tabla 49: Checklist del Proceso de Coordinar Entrega Almacén Cliente .....	166
Tabla 50: Checklist del Proceso de Envío Factura por Cobrar .....	171
Tabla 51. Checklist Integrados de los Procesos .....	173
Tabla 52: Identificación y Descripción de Factores Relevantes.....	177
Tabla 53: Identificación y Descripción de Factores Relevantes.....	178
Tabla 54: Identificación y Descripción de Factores Relevantes.....	179
Tabla 55: Identificación y Descripción de Factores Relevantes.....	180
Tabla 56: Identificación y Descripción de Factores Relevantes.....	181
Tabla 57: Identificación y Descripción de Factores Relevantes.....	182
Tabla 58: Identificación y Descripción de Factores Relevantes.....	183

Tabla 59: Identificación y Descripción de Factores Relevantes.....	184
Tabla 60: Identificación y Descripción de Factores Relevantes.....	185
Tabla 61: Identificación y Descripción de Factores Relevantes.....	186
Tabla 62: Identificación y Descripción de Factores Relevantes.....	187
Tabla 63: Identificación y Descripción de Factores Relevantes.....	188
Tabla 64: Identificación y Descripción de Factores Relevantes.....	189
Tabla 65: Identificación y Descripción de Factores Relevantes.....	190
Tabla 66: Identificación y Descripción de Factores Relevantes.....	191
Tabla 67: Identificación y Descripción de Factores Relevantes.....	192
Tabla 68: Identificación y Descripción de Factores Relevantes.....	193
Tabla 69: Identificación y Descripción de Factores Relevantes.....	194
Tabla 70: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Recepción de Requerimiento Cliente .....	200
Tabla 71: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Solicitación de Cotización a Proveedores Registrados .....	202
Tabla 72: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Identificación de Proveedores Nuevos.....	204
Tabla 73: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Elección de Propuesta Óptima .....	206
Tabla 74: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Emisión Propuesta al Área Comercial .....	208
Tabla 75: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Emisión Propuesta al Cliente .....	210
Tabla 76: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Emisión Orden de Compra Proveedor.....	212
Tabla 77: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Coordinación del Despacho .....	214
Tabla 78: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Recepción del Material .....	216
Tabla 79: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Verificación del Material ..	218
Tabla 80: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Verificación del Material ..	219
Tabla 81: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Emitir Documentación .....	221
Tabla 82: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Emitir Documentación .....	222
Tabla 83: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Coordinación Entrega Almacén Cliente .....	224

Tabla 84: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Emisión Factura por Cobrar .....	226
Tabla 85: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Emisión Factura por Cobrar .....	227
Tabla 86: Consolidación de Costos Deficientes .....	229
Tabla 87: Comparativo de los Resultados Diagnóstico a los Procesos .....	232
Tabla 88: Deficiencia Porcentual Factores.....	233
Tabla 89: Deficiencia Porcentual Factores.....	234
Tabla 90: Rango Urgencia de la Deficiencia Porcentual Factores .....	235
Tabla 91: Costo Deficiencia Anual Factores.....	236
Tabla 92: Costo Deficiencia Anual Factores.....	237
Tabla 93: Rango Urgencia del Costo Deficiencia Anual Factores .....	237
Tabla 94: Matriz Semicuantitativa.....	243
Tabla 95: Elaboración Diagrama de Pareto.....	244
Tabla 96: Metodología de Alternativa de Solución .....	249
Tabla 97 : Metodología de Alternativa de Solución .....	251
Tabla 98 : Metodología de Alternativa de Solución .....	252
Tabla 99 : Metodología de Alternativa de Solución .....	253
Tabla 100: Leyenda Herramienta 5S .....	257
Tabla 101: Cronograma de Implementación 5S .....	260
Tabla 102: Cronograma de Implementación Kaizen .....	271
Tabla 103: Cronograma de Implementación Kaizen .....	272
Tabla 104: Cronograma de Implementación Kaizen .....	273
Tabla 105: Cronograma de Implementación Kaizen .....	274
Tabla 106: Cronograma de Implementación Kaizen .....	275
Tabla 107: Cronograma de Implementación Kaizen .....	276
Tabla 108: Cronograma de Implementación Kaizen .....	277
Tabla 109: Cronograma de Implementación Kaizen .....	278
Tabla 110: Cronograma de Implementación Just in Time .....	283
Tabla 111: Cronograma de Implementación Pokayoke.....	288
Tabla 112: Cronograma de Implementación Pokayoke.....	289
Tabla 113: Cronograma de Implementación Pokayoke.....	290
Tabla 114: Presupuesto para Identificar Representante/Distribuidor de la Marca Requerida .....	292

Tabla 115: Presupuesto para Enviar Solicitud de Cotización a Representante y a distribuidores en otros países, además de los socios estratégicos de C&P alrededor del mundo.....	293
Tabla 116: Presupuesto para Enviar Solicitud de Cotizacion al Fabricante .....	293
Tabla 117: Presupuesto para Verificar Costo de Seguro en Importación .....	294
Tabla 118: Presupuesto para Proceder Importación asegurando mercadería.....	294
Tabla 119: Presupuesto para Implementar Tabla referencia de Costos de Seguro de Importación.....	295
Tabla 120: Presupuesto para Actualizar Base de datos proveedores con la información recabada.....	295
Tabla 121: Presupuesto para depurar en Base de datos a los proveedores que no comercialicen la marca solicitada.....	296
Tabla 122: Presupuesto Integrado.....	297
Tabla 123 Presupuesto para Identificar Operaciones involucradas .....	298
Tabla 124: Presupuesto para Solicitar Cotizaciones a empresas especializadas en IT .....	298
Tabla 125: Presupuesto para Enviar Propuestas a Gerencia General para aprobación.....	299
Tabla 126: Presupuesto para Enviar OC para implementación de Sistema operativo a empresa especializada .....	299
Tabla 127: Presupuesto para Identificar Alternativas Similares .....	300
Tabla 128: Presupuesto para Identificar Proveedores que comercialicen las marcas más utilizadas dentro de la base de datos .....	300
Tabla 129: Presupuesto para Solicitar actualización de líneas y marcas distribuidas .....	301
Tabla 130: Presupuesto para Actualizar al momento de solicitar cotizacion.....	301
Tabla 131: Presupuesto para Clasificar correctamente según marca y línea de distribución .....	302
Tabla 132: Presupuesto para Identificar los procesos que requieran implementar formatos internos.....	302
Tabla 133: Presupuesto para Solicitar cotizacion a empresas que brinden el servicio de Sistema de Gestión.....	303
Tabla 134: Presupuesto para Confirmar inicio de Implementación de Sistema de Gestión .....	303
Tabla 135: Presupuesto para Plantear alternativa con la finalidad de Solucionar la implementación de Formatos Internos.....	304

Tabla 136: Presupuesto para Evaluar la estructura de Costos logísticos en importaciones pasadas .....	304
Tabla 137: Presupuesto para Plantear propuesta a Gerencia General.....	305
Tabla 138: Presupuesto para Evaluar la Propuesta.....	305
Tabla 139: Presupuesto para Solicitar modificación del Formato.....	306
Tabla 140: Presupuesto para Modificar acorde a las observaciones de Gerencia General	306
Tabla 141: Presupuesto para Autorizar la implementación del formato del calculo .....	307
Tabla 142: Presupuesto para Implementar formato de Cálculo de Impuestos y Costos logísticos.....	307
Tabla 143: Presupuesto para Verificar las opciones según el espacio en almacén de Transito .....	308
Tabla 144: Presupuesto para Evaluar propuesta al Área Logistica .....	308
Tabla 145: Presupuesto para Brindar observaciones con la finalidad que sean subsanadas .....	309
Tabla 146: Presupuesto para Subsanar observaciones.....	309
Tabla 147: Presupuesto para Autorizar implementación .....	310
Tabla 148: Presupuesto para Implementar acorde a la propuesta aprobada .....	310
Tabla 149: Presupuesto Integrado.....	311
Tabla 150: Presupuesto para Identificar Dirección de Entrega.....	312
Tabla 151: Presupuesto para Verificar que se encuentre registrada en SUNAT.....	312
Tabla 152: Presupuesto para Solicitar Autorización a Jefatura.....	313
Tabla 153: Presupuesto para Solicitar modificación dirección entrega con cliente .....	313
Tabla 154: Presupuesto para Autorizar la entrega en Dirección no registrada .....	314
Tabla 155: Presupuesto para Realizar la entrega.....	314
Tabla 156: Presupuesto Integrado.....	315
Tabla 157: Presupuesto para Solicitar documentación de Exportación al proveedor.....	315
Tabla 158: Presupuesto para Verificar Documentación recibida .....	316
Tabla 159: Presupuesto para Solicitar modificación o regularización.....	316
Tabla 160: Presupuesto para Autorizar importación .....	317
Tabla 161: Presupuesto para Establecer procesos internos en conjunto con todas las áreas de la Empresa .....	317
Tabla 162: Presupuesto para Solicitar cotizaciones de Sistemas de Gestión .....	318
Tabla 163: Presupuesto para Evaluar Propuestas .....	318
Tabla 164: Presupuesto para Proceder con la Implementación.....	319

Tabla 165: Presupuesto Integrado.....	320
Tabla 166: Presupuesto Integrado.....	320
Tabla 167: Modelamiento 5S .....	321
Tabla 168: Modelamiento Kaizen.....	322
Tabla 169: Modelamiento Just in Time .....	323
Tabla 170: Modelamiento Pokayoke .....	323
Tabla 171: Modelamiento Integrado.....	324
Tabla 172: Variación Eficiencia .....	327





## **CAPÍTULO I**

# **1. PLANTEAMIENTO TEÓRICO**

## 1.1. Planteamiento del Problema

### 1.1.1. Identificación del Problema

¿La Propuesta puede contribuir en la mejora de la gestión de la Cadena de Suministro mediante la metodología Lean Supply Chain tomando el caso de estudio para la empresa C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C.?

### 1.1.2. Descripción del Problema

El Sector Minero es uno de los pilares de la economía peruana, este representa el 20% de los ingresos fiscales, así mismo, aporta el 15% del PBI nacional y el 60% de las exportaciones. Es por lo explicado anteriormente que el 03 de Setiembre del año 2012 surge C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C., una pequeña empresa (PYME) dedicada a la venta de equipos e insumos para el sector Minería con operaciones comerciales en el mercado Local, Nacional e Internacional. Cuenta con una clara vocación de crecimiento y desarrollo, en la cual se combina la experiencia del personal y ejecutivos con el Incremento de la participación en el Mercado Objetivo a lo largo de los 08 años de fundación. Actualmente dentro de sus principales clientes podemos ubicar a las Compañías Mineras más grandes del Perú como: Antapaccay, Las Bambas, Chinalco, Cerro Verde, Quellaveco y Southern Perú; logrando un crecimiento en ventas anuales desde la fecha de creación hasta el cierre del año 2019 de aproximadamente un 124%. Pero debido a la mejora continua propuesta por el directorio de la compañía se identifican varias imperfecciones ; comenzando porque cuenta con deficiencias en tiempos de abastecimiento y distribución de los equipos e insumos, esto debido a que no se mantiene un stock y tampoco una planeación de estos, lo cual perjudica a la empresa por las penalidades por concepto de retraso en la entrega de bienes (0.5%/día de retraso) aplicados por los diferentes clientes. Aproximadamente un

30% anual de las Órdenes de Compra incumplen los tiempos de entrega, por lo que estaríamos hablando de pérdidas que bordean los S/. 13,194.84 Nuevos Soles.

Es por ello que se plantea una Propuesta de Mejora de la Gestión de la Cadena de Suministro mediante la Metodología Lean Supply Chain, con la finalidad de optimizar pérdidas y sobrecostos a consecuencia de los puntos antes mencionados.

### **1.1.3. Campo, Área y Línea**

- a. Campo: Ingeniería Industrial.
- b. Área: Logística y Comercialización.
- c. Línea: Lean Supply Chain.

### **1.1.4. Tipo de Problema**

El presente trabajo de investigación es de tipo Descriptivo-Explicativo, debido a:

- Es descriptivo porque, se buscan detallar las características y propiedades más importantes de los puntos a optimizar en la Gestión de la Cadena de Suministro de la empresa C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C.
- Es explicativo porque, se estructurarán las causas de los fenómenos que se buscan mejorar en la Gestión de la Cadena de Suministro de la empresa C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C.

### 1.1.5. Interrogantes Básicas

- ¿Cuál es la situación actual de los procesos involucrados en la Gestión de la Cadena de Suministro de la empresa C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C.?
- ¿Cuáles son los factores críticos en relación a la Gestión de la Cadena de Suministro de la empresa C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C.?
- ¿Qué procedimientos se necesitarán implementar para la Propuesta de Mejora de la Gestión de la Cadena de Suministro mediante la Metodología Lean Supply Chain?
- ¿Existe Viabilidad económica de la Propuesta de Mejora en la Gestión de la Cadena de Suministro de la empresa C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C.

## 1.2. Objetivos

### 1.2.1. Objetivo General

Proponer la Mejora de la Gestión de la Cadena de Suministro mediante la Metodología Lean Supply Chain tomando el caso de estudio a la empresa C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C. del Sector Minería

### 1.2.2. Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico situacional de los procesos involucrados en la Gestión de la Cadena de Suministro mediante la Metodología Lean Supply Chain de la empresa C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C.

- Identificar los factores críticos en relación a la Gestión de la Cadena de Suministro de la empresa C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C.
- Describir los procedimientos de implementación de la propuesta de Mejora de la Gestión de la Cadena de Suministro mediante la Metodología Lean Supply Chain.
- Determinar la viabilidad económica de la propuesta, mediante un modelamiento de resultados en la Gestión de la Cadena de Suministro de la empresa C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C.

### 1.3. Variables e Indicadores

**Tabla 1 Variables e Indicadores**

<b>Variables</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Variable Independiente</b> <b>Metodología Lean Supply Chain</b>	Pedidos entregados a Tiempo.
	Lead Time interno
	Eficiencia
	Defectos Internos
	Tiempo del Ciclo del Pedido
	Número de Quejas de Clientes
	Nivel de Satisfacción de los empleados
<b>Variable Dependiente</b> <b>Propuesta de Mejora de la Gestión de la Cadena de Suministro</b>	Entregas Perfectamente recibidas
	Nivel de Cumplimiento de Proveedores
	Nivel de Cumplimiento entregas a clientes.
	Costos Logísticos
	Márgenes de Contribución
	Ventas Perdidas
Índice de Rotación de Mercancías	

Fuente: La Empresa

#### **1.4. Justificación**

La importancia de la Mejora de la Gestión de la Cadena de Suministro viene dada por la necesidad de optimizar los rendimientos en los tiempos de entrega, asimismo, disminuir los sobrecostos logísticos en los procesos de la compañía C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C. Dentro de los cuales se pretende abarcar la gestión y la planificación de las actividades de los departamentos de compras, producción, transporte, almacenaje, mantenimiento y distribución. Siendo una de las principales, el desarrollo de canales de distribución y la agilidad que se debe tener para maximizar los recursos y contribuir al objetivo general.

Estos factores hacen imprescindible llevar a cabo una gestión empresarial adecuada permitiendo conseguir ventajas competitivas en las empresas. Es por ello que se identifica a la Herramienta Lean Supply Chain básica para lograr el objetivo principal en esta Propuesta de Mejora.

#### **1.5. Hipótesis**

Dado que, se implemente la herramienta Lean Supply Chain a nivel de propuesta; es probable que ello permita alcanzar la mejora de la Gestión de la Cadena de Suministro incrementando el nivel de rendimiento y minimizando costos operativos deficientes en la empresa C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C. del Sector Minería de la ciudad de Arequipa.

#### **1.6. Alcances y Limitaciones**

##### **1.6.1. Alcances**

- Como consecuencia al constante cambio que se sufre actualmente en las compañías se ha tratado de emplear diversas herramientas correspondientes a la metodología Lean Supply Chain, con la

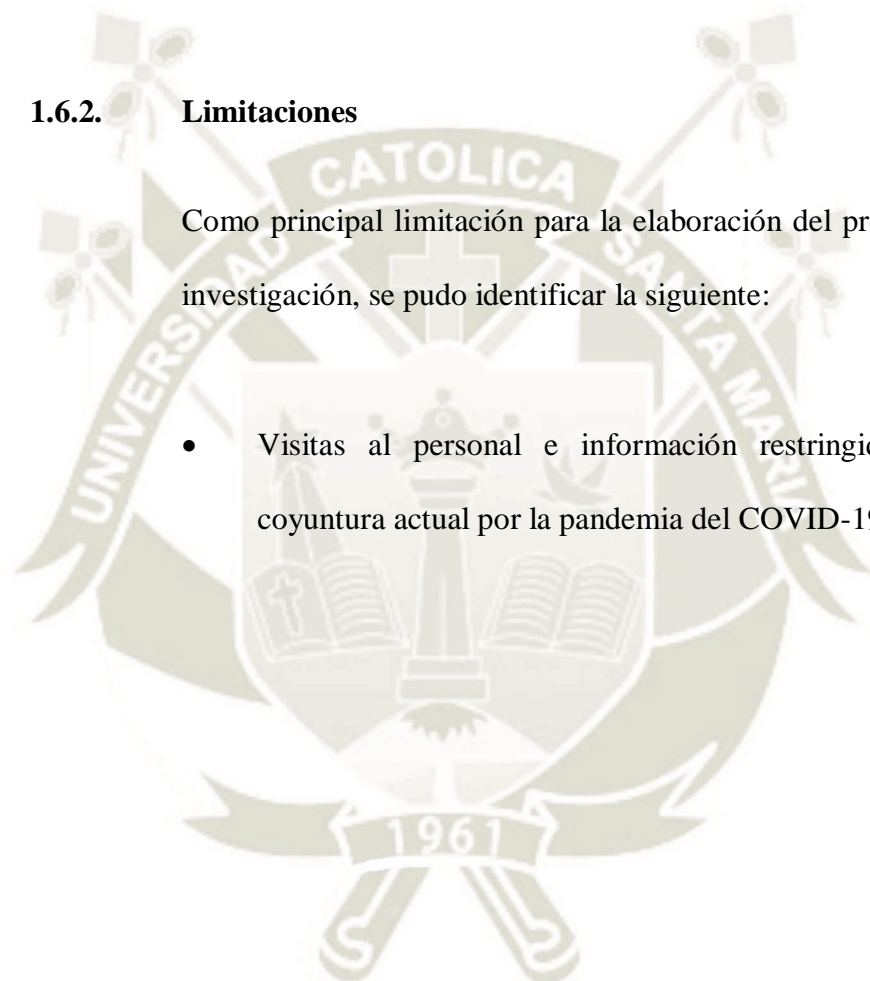
finalidad de ser más productivas y eficientes, obteniendo mayores beneficios económicos y satisfaciendo al cliente con el producto o servicio ofertado.

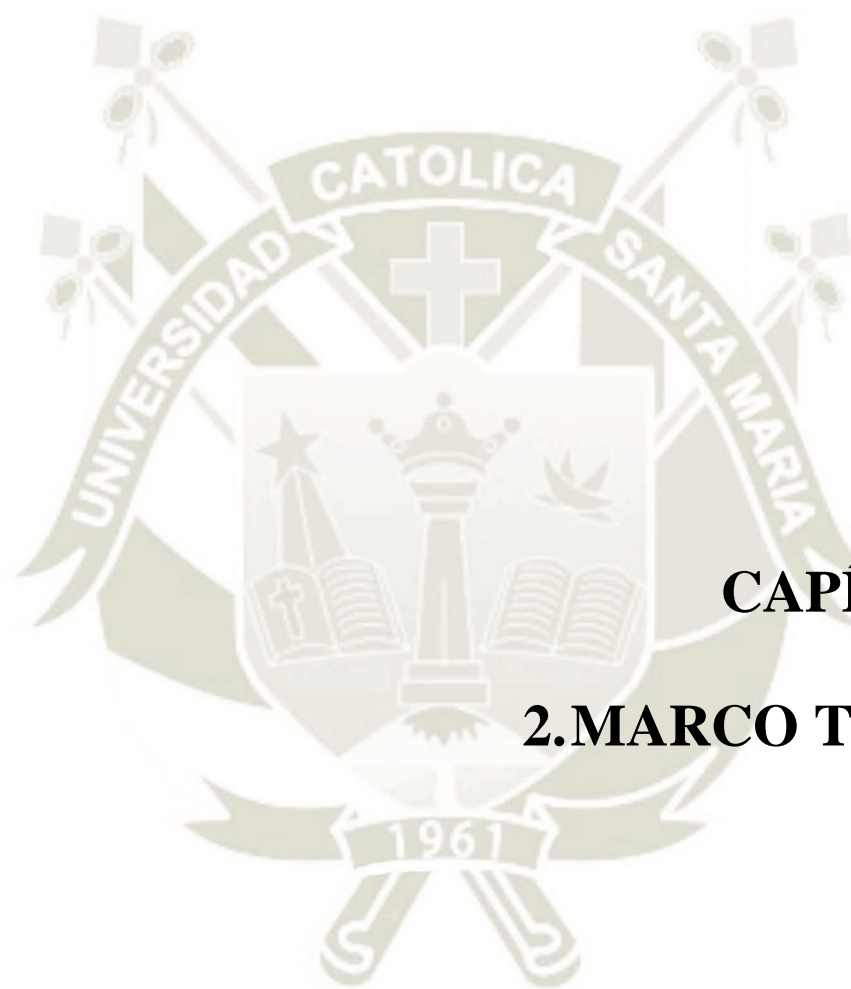
- Con el presente trabajo de investigación se pretende alcanzar el nivel de propuesta, más no de implementación.
- Se analizará solo a la empresa C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C.

### 1.6.2. Limitaciones

Como principal limitación para la elaboración del presente trabajo de investigación, se pudo identificar la siguiente:

- Visitas al personal e información restringida debido a la coyuntura actual por la pandemia del COVID-19.





## **CAPÍTULO II**

### **2.MARCO TEÓRICO**

## 2.1. Antecedentes Investigativos

**2.1.1.** En la Tesis presentada por Reyes & Latorre (2017), “Diseño de una propuesta de mejoramiento para la gestión de la cadena de abastecimiento en la empresa Industrias Limpiecito S.A.S mediante la filosofía Lean Logistics.”, contemplan como el plantear una mejora mediante herramientas pertenecientes a la metodología Lean logistics, las cuales aporten y optimicen los diferentes procesos en la cadena de abastecimiento de la empresa “Industrias Limpiecito S.A.S. Se realizó el análisis de las áreas de compras, almacenamiento, producción y distribución llegando a identificar los problemas o puntos débiles que perjudicaban el óptimo funcionamiento de estos departamentos. Las Herramientas Lean Logistics empleadas fueron 5’S y Balanced Scorecard, obteniendo como resultado la eliminación de los costos generados por los desperdicios, aumentado la utilidad de la compañía en un 58%.

**2.1.2.** En la Tesis presentada por Alvarado & Andia (2020), “Propuesta de mejora para el proceso de acciones de fábrica en una empresa automotriz empleando Lean Service”, se evaluaron los procesos de una empresa automotriz que brinda servicios de venta y post venta con la finalidad de aplicar la Filosofía Lean Service. Mediante esta se pudo aumentar la efectividad en dichos procesos, mejorando la experiencia de los colaboradores y minimizando los costos mediante la supresión de las acciones límites de la productividad, así como sobreactividades, esperas, movimientos y transportes innecesarios, entre otros. Las Herramientas Lean empleadas fueron: Mapeo del flujo de valor, Trabajo estandarizado, Kaizen , Diagrama de Ishikawa, Metodología AMEF y Modelo Canvas.

A consecuencia de, se incrementó la capacidad en un 237%; generando así, en el primer año, ingresos mayores a \$150,000 que implican costos adicionales por \$79,736 y gastos por \$39,928. Es decir, durante este se obtuvo una utilidad neta de \$16,677. Asimismo, se confirma la

viabilidad del proyecto con valores de \$137,063 y 242% VAN y TIR respectivamente.

**2.1.3.** En la Tesis presentada por Cardenas & Hualla (2017), “Mejora de procesos en las áreas de mezclado y molienda de una empresa manufacturera de tubosistemas PVC y pead aplicando Herramientas de Calidad y Lean Manufacturing”, El objetivo de la referencia en mención fue aplicar las herramientas Lean en una empresa del Sector construcción dedicada a la producción de Tubosistemas. Dentro de los principales problemas se identificó la utilización del Scrap en los compuestos. Su empleo no estandarizado ocasiono inventarios elevados de estos materiales rechazados o productos no conformes.

Las Herramientas Lean aplicadas fueron: 5S, SMED, TPM y Benchmarking. Obteniendo la estandarización de procesos u actividades, aumentando la productividad, disminuyendo los tiempos muertos y minimizando el inventario de Scrap de 323 TN a 52 TN.

**2.1.4.** En el artículo científico presentado por A. Batista, Adalberto Philippsen Júnior, C. Eduardo Pinto, F. Müller Guerrini, F. Raphael Cabral Furtado, J. Mimar Santa Cruz Yabarrena, O. Eduardo da Silva Ferri, S. Gibran Ruwer, T Botelho de Sousa, W. Augusto Varella (2018), “Scientific Production on Lean Supply Chains Published in Journals Indexed by SCOPUS and Web of Science”. La Gestion de la Cadena de suministro cubre diferentes actividades, las cuales implican el flujo de inventarios, materias primas, asi como información de los flujos con el propósito integrarlas en el corebusiness de las empresas logrando una ventaja competitiva sostenible en el tiempo.

- 2.1.5.** En el artículo científico presentado por E. Morosini Frazzon, G. Luz Tortorella Satie, L. Takeda Berger (2018), “Simulation- based analysis of inventory strategies in lean supply chain”. La finalidad del presente fue analizar diferentes estrategias de gestión de inventarios en una relación proveedor – cliente en LSCM (Gestión de la Cadena de Suministro Lean) empleando indicadores de tiempo de entrega y nivel de servicio. Obteniendo situaciones distintas las cuales aportan respecto a la comprensión de la aplicabilidad del enfoque en casos reales.
- 2.1.6.** En el artículo científico presentado por J. Sarkis, Q, Zhu , P. Shah (2018) “Addition by subtraction: Integrating product deletion with Lean and Sustainable supply chain management”. La gestión de productos se centra normalmente en la innovación, adquisición, expansión y gestión de líneas de productos. Sin embargo, la eliminación de productos en la Gestión de la Cadena de Suministro influye en los recursos y factores de la empresa. El principal objetivo es la eliminación de productos con la idea de desarrollar una cadena de suministro más eficiente y sostenible.

## 2.2. Marco de Referencia Teórico

### 2.2.1. Propuesta

#### 2.2.1.1. Definición

De acuerdo a lo explicado por el Portal de Conceptos (2017), Se define propuesta a la acción de otorgar de manera directa a un segmento específico a fin de conseguir un propósito común; por ejemplo, definir una idea de negocio, un proyecto laboral o educativo, etc.

#### 2.2.1.2. Características

Basándose en lo detallado por el Portal Negocios y Emprendimiento (2014), se identifican las siguientes características:

- **Contundencia:** Una propuesta debe de ser convincente, demostrando las ventajas por las cuales escoger una idea por encima de las demás alternativas.
- **Seductora:** Con la finalidad de poder establecer una propuesta, se debe entender el segmento y/o mercado con la finalidad de establecer una alternativa fundamentada en las necesidades e intereses de los futuros clientes.
- **Valor Agregado:** El no contar con un valor agregado en una propuesta de valor contará como resultado el no permanecer en el tiempo. Entender las necesidades e intereses del público objetivo expresándolo en los productos y servicios.

- Sencillo y de fácil comprensión: Lo principal en una propuesta es la llegada e influencia de la misma. Una propuesta con facilidad de comunicación hará que los mismos clientes objetivos la difundan.
- Diferente: El que la propuesta sobresalga en el mercado objetivo es muy importante, ya que, si no se logra diferenciarla, el mercado objetivo optará por una opción económica. A no ser que la propuesta se base en precios bajos, se debe de identificar la forma como sobresalir respecto a las ideas de la competencia.
- Sostenible: Es frecuente que, debido a la emoción de los emprendedores con las propuestas de negocio, busquen ofertar ideas descabelladas, las cuales resultan poco sustentables. Estas deben ser seductoras y sostenibles. Es una pérdida de tiempo ofertar al mercado objetivo productos y/o servicios que no se podrán consumirse.
- Útil: La propuesta de valor o idea de negocio debe establecer, otorgar y capturar valor. Una vez más, el modelo de negocio o propuesta debe de sobresalir, seducir y ser sustentable.

## 2.2.2. Mejora

### 2.2.2.1. Definición.

Según lo explicado por Guerra (2007, p. 13), La mejora continua se encuentra en constante transformación y evolución. Ha sido desarrollada partiendo del hábito, consideración y la mano de obra joven de las empresas con el simple objetivo de optimizar el desempeño

humano en la zona laboral. Los inicios son consecuencia del diseño instruccional y del planeamiento instruccional, pero con mayor influencia en los colaboradores que establecieron esta idea en su ambiente laboral.

#### 2.2.2.2. Características.

Considerando lo referido por Cervera (2001, p. 116), la participación continua e innovadora de los directivos y empleados es uno de los factores principales para lograr el objetivo satisfactoriamente en los proyectos o ideas en la mejora continua.

Pese a que las funciones de los participantes son completamente diferentes, los dos se complementan; siendo la participación de ambos con trabajo en equipo y con el mismo propósito; lograr óptimos resultados, siendo resumidas las actividades de cada grupo a continuación:

Los directivos, tienen como objetivos:

- Recolectar la mayor cantidad de problemas respecto a los inconvenientes y fallas.
- Comprometer a las áreas partícipes en las reparaciones y respectiva promulgación.
- El servicio de atención a los clientes y la flexibilidad son básicos.
- Cumpliendo funciones de un líder y asesoramiento, alentando y animando a los colaboradores
- Contribuyendo el respaldo técnico y los medios necesarios.

Los colaboradores, deben contribuir en:

- Mostrando los motivos de los inconvenientes y problemas a los directivos de la organización.
- Participando activamente en la utilización de los planes de mejora.
- Planteando propuestas constantemente y recomendaciones nuevas.
- Ejerciendo un rol activo en los grupos de mejora continua.

### 2.2.2.3. Procesos

En Cervera (2001, p.117), encontramos las siguientes fases correspondientes a la metodología de la mejora continua:

- Reconocimiento del inconveniente en el procedimiento escogido y explicación de los objetivos de optimización.
- Agrupación y evaluación de la data disponible y observación de los continuos incidentes.
- Determinar e identificar los principales motivos del incidente.
- Reconocimiento de las alternativas y soluciones, dando prioridad a las medidas preventivas.
- Corroborar que los inconvenientes y motivos se han depurado y el objetivo de la optimización es logrado.
- Organizar y establecer de la medida aprobada, respecto a la que se tenía en el pasado.
- Determinar la eficiencia y eficacia del proyecto de optimización en el procedimiento seleccionado.

#### 2.2.2.4. Metodologías

Conforme a lo explicado por Cervera (2001, p. 118), Actualmente se cuenta con diferentes métodos y herramientas con la finalidad de lograr los objetivos esperados con los diferentes planes de mejora establecidos por el área encargada.

Todos se agrupan por la similitud en las características obteniendo las diferentes causas por las cuales sobresale; como, por ejemplo: sencillez en las aplicaciones, costos bajos en la implantación, o los resultados bondadosos, pero todos cuentan con componentes habituales que pueden detallarse con los puntos a continuación:

- Optimizar la productividad mediante la evaluación y depuración de los motivos de los problemas.
- Contar con data de suma calidad, brindada por los colaboradores afectados o cercanos al centro que se pretende optimizar.
- Incentivar al trabajo grupal o en equipo por encima del trabajo individual, fomentando el liderazgo como capacidad en la organización.
- Mediante el empleo de métodos conocidos y normalizados optimizar las soluciones.
- Identificar las diferencias y variantes, como también la magnitud de impacto de optimización en los procesos, bienes o servicios.

Cualquiera que sea el caso, los puntos brindados anteriormente pueden complementarse ya que no son métodos. Entonces, entre este holgado conjunto de posibilidades, se debe seleccionar el método preciso para la optimización a lograr.

### 2.2.3. Gestión

#### 2.2.3.1. Definición

Respecto a lo descrito por Pérez (2013, p.16.), La Gestión posibilita evaluar las actividades y comportamientos de los diferentes colaboradores, así mismo, establece una herramienta que moldea los procesos relacionados a las coordinaciones e intervenciones. El liderazgo sensato al grupo de colaboradores es reclamado por la gestión de empresas. El control de Gestión propone un dispositivo provechoso con la finalidad de colaborar a estilizar una formación y un medio de gestión con tendencia a alentar y combinar esfuerzos individuales.

Esto debido a que todo procedimiento de control determina una manera de administración específica, apto para estimular y componer adecuadamente los comportamientos de los colaboradores, así mismo, fortalecer las habilidades o, todo lo contrario, suprimirlas y exponerlas al encargado de turno. Lo esencial de una óptima inspección, se base, en la habilidad para contribuir en las conductas de los encargados funcionales y operativos de la organización para incorporarlos en un proyecto común. Resulta sensato aceptar que para cooperar al logro de este plan la eficacia del gestor no se encuentra sujeto exclusivamente a las características individuales, adicional se necesita la presencia de un marco organizativo adecuado para el desarrollo de las funciones que autorice aceptar responsabilidades con decisión, soberanía y en participación con los demás colaboradores de la compañía.

Como resultado de la explicación precedente, el control de gestión es un dispositivo irremplazable en la mejora continua de la calidad de la gestión. Empleando las actividades verificadas que son derivadas de los procesos de evaluación de desviaciones, se busca rebasar los inconvenientes y desarrollar aún más las propicias.

### 2.2.3.2. Características

De acuerdo al Portal Características (2017), se identifican las siguientes características:

- **Objetivo**

Debido al crecimiento del mercado y la elevada competitividad el control de gestión empieza a tener una mayor importancia. Teniendo como consecuencia que las compañías presten mayor atención a los detalles internos y externos con la finalidad de disminuir los errores siendo mucho más competitivos. Por lo tanto, la importancia del control de gestión es estimular a las compañías a que aumenten la competitividad en un medio con exigencias mayores.

- **Control**

El control consta básicamente en la observación, medición y corrección del proceso, siempre basándose en la calidad y el costo. La misión de este es la corrección y direccionamiento del sistema o bien con la finalidad de cumplir con los objetivos establecidos.

- Competitividad

Para establecer una diferencia marcada en el mercado objetivo, la competitividad tiene que ser tomada en cuenta como principal pilar.

Lamentablemente sin una evaluación estricta no podrá ser posible. Los tipos de competencia son:

- ✓ Competencia directa: Cuando una compañía cuenta con un bien y/o servicio con las mismas características que los poseídos.
- ✓ Competencia indirecta: Cuando los productos y/o servicios que poseen las demás compañías son considerados una alternativa para los clientes en el mercado objetivo.

- Planificación

Identificar el bien o servicio a proveer en el mercado es el punto más importante en el control de gestión. Es por esto, que la planificación debe de ser meticulosa, precisa y evidente con objetivos cuantificables. Por esto, la compañía debe establecer el uso de políticas y campañas.

- Organización

Una adecuada organización es indispensable. Por esto la compañía debe establecer segmentaciones en las diferentes áreas de la organización. Cada una de las unidades cuenta con colaboradores y ejecutivos. Un área tiene continuamente objetivos a lograr junto con el objetivo específico o principal que tenga la empresa.

- Funcionamiento

La claridad y/o trae consigo que un método o procedimiento sea factible; es decir, evidente en su composición y accesible para la empresa. Además, veloz, tolerante y asequible.

- Condiciones de competitividad actuales

Las compañías deben centrarse en variables como:

- Costos y gastos
- Comunicación
- Transporte
- Productos y/o servicios

Para cumplir óptimamente con los objetivos planteados por la compañía en un corto, mediano o largo plazo el control de gestión debe contar con las variables anteriormente detalladas.

- El criterio de eficiencia

El Criterio de eficiencia se analiza contabilizando los diferentes recursos con los que cuenta la compañía para el cumplimiento de una actividad contra los recursos utilizados realmente. La eficiencia resultará mayor cuando los recursos utilizados realmente son menores a los recursos establecidos con anterioridad.

- El criterio de efectividad

Se basa en la consumación de los objetivos. La efectividad es la conexión establecida entre los objetivos determinados y los reales. Pero de ser el caso que solo se emplee esta variable, se pueden obtener resultados que encaminen al fracaso de la compañía.

- El criterio de la eficacia

El criterio de la eficacia refiere a la impresión que el bien o servicio ocasiona en el mercado. Expone que lo ofrecido tiene que ser apropiado respecto a la proporción y calidad con la finalidad de satisfacer al consumidor.

### 2.2.3.3. Tipos de Gestión

- Gestión por Procesos

Conforme a lo referido por Pérez (2010, p. 14-15), se dice que en la Gestión por procesos existen un sinnúmero de métodos a emplear con la finalidad de satisfacer las necesidades de los consumidores, no obstante, si aún se requieren optimizar los resultados, La Gestión por procesos posee los recursos suficientes para lograrlo.

Desde inicios las compañías han constituido sus organizaciones por áreas especializadas que reducidamente se relacionan o basan con las necesidades del consumidor.

La compatibilidad de las exigencias organizacionales internas con la satisfacción de los consumidores se debe por la Gestión por Procesos.

- Gestión de Calidad.

Para Udaondo (1992, p. 5) la Gestión de Calidad es el grupo de medios por los cuales se logra la calidad, siendo integrados por tanto al proceso de gestión, el cual hace alusión a dirección, gobierno y coordinación de funciones/actividades.

Un probable concepto de la Gestión de calidad es el modo en el cual la dirección proyecta el futuro, promulga los programas e inspecciona los resultados.

Por lo tanto, empleando la Gestión de calidad, los directivos colaboran en la conceptualización, evaluación y resguardo de los bienes y

servicios propuestos por la compañía, participando y controlando que se lleven a cabo los diferentes tipos de acciones.

- Determinar las metas de calidad, reuniendo los intereses de la compañía con las exigencias de los consumidores.
- Lograr que los bienes o servicios se encuentren acorde a las metas u objetivos, posibilitando todos los recursos indispensables para llevarlo a cabo.
- Analizar y controlar que se logre la calidad anhelada.
- Optimizarla frecuentemente, cambiando los objetivos y la adquisición de la calidad en un procedimiento dinámico que transforma constantemente, basándose en las necesidades del mercado.

#### **2.2.4. Cadena de Suministro**

##### **2.2.4.1. Definición.**

De acuerdo a lo explicado por Cariola (2009, p. 137), La gestión de la cadena de abastecimiento (Supply Chain Management), es la vinculación del proceso de negocios desde el usuario final hasta el proveedor originario. Se trata de que los miembros respondan a políticas y estrategias compartidas a lo largo de todo el camino. Desde la fuente de suministro de materias primas, hasta llegar a los clientes con los productos terminados podemos integrar a todas las actividades en un proceso que se desarrolla dentro de un tubo o conducto logístico. Este nuevo concepto es más adecuado que el de cadena, para entender la función Logística de una manera más

integrada y armónica entre sus miembros con miras a satisfacer al consumidor final.

#### 2.2.4.2. Características.

Según Anaya (2007, p. 25-26), el tráfico de los materiales consta desde que la compañía se aprovisiona mediante un proveedor, hasta el consumidor, entretanto la data indispensable para originar el explicado anteriormente tráfico o flujo de materiales anda en dirección opuesta, desde el consumidor o cliente hasta la fuente de aprovisionamiento, lo que tiene como consecuencia un atraso, que debe de considerarse en los efectos del planteamiento e incorporaciones de SI (Sistemas de Información).

Por lo tanto, existen dos flujos de información con objetivos muy específicos:

- Flujos de información que producen stock.
- Flujos de información que gastan stock.

El tráfico de data que produce stock, se encuentra relacionado al ciclo de abastecimiento y elaboración de materiales.

En el caso que una compañía no cuente con producción propia, solo contaríamos con el ciclo de abastecimiento de materiales.

A continuación, se detalla el flujo de data para producir stock:

Los pronósticos de venta producen el Stock Normativo y el programa de fabricación o producción anual.

- El programa mensual de producción es generado por la resta entre las existencias existentes y las solicitadas, adicionando los pronósticos de venta.
- Las Ordenes de producción son originadas por El Plan mensual de producción junto con la cartera de pedidos incompletos.
- Los requerimientos a proveedores son ocasionados por las Órdenes de Trabajo o producción.
- Las existencias son generadas por los diferentes requerimientos a proveedores.
- Las existencias de fabricación en curso y de materiales terminados son originadas por las Órdenes de Producción o Trabajo.

#### **2.2.4.3. Procesos Logísticos.**

En Anaya (2007, p. 27-29.), se distinguen tres procesos logísticos en la Logística:

- Ciclo de aprovisionamiento.
- Ciclo de fabricación.
- Ciclo de almacenamiento y distribución física.

El Ciclo de Aprovisionamiento; se refiere al proceso de abastecerse de bienes y elementos con la finalidad de colocarlos en los diferentes procesos productivos de la compañía.

El ciclo de Producción; inicia con la implantación de órdenes de producción o trabajo, y finaliza en el momento que el material fabricado ingresa al almacén de productos terminados.

El ciclo de Distribución, abarca el almacenamiento y distribución de los materiales.

#### 2.2.4.4. Metodologías

De acuerdo a lo referido por Lozano (2017, p. 539,545.), se pueden encontrar diferentes medios para la realización de las distintas actividades en la compañía con el objetivo de maximizar actividades.

##### a. La Curva de Pareto.

Cuando se analizan las causas-efectos, se puede identificar que las diferentes causas colaboran a la totalidad del efecto.

Así mismo, sucede que el 20% de las causas que aportan al efecto, adicional participan alrededor del 80% del efecto total.

Este resultado se puede verificar elaborando un gráfico en el cual se las causas son representadas en el eje de las abscisas, y en el eje de ordenadas los efectos.

En el eje de abscisas se colocan las causas ordenadas decrecientemente basándose en la cantidad o impacto del efecto. Adicional, en las ordenadas se representan los efectos acumulados.

Por lo que al término se tendrá como resultado que el 100% de los efectos corresponde al 100% de las causas.

b. Porcentaje de Cobertura de un conjunto

Cada vez que un grupo de datos cuenten con una distribución estadística, se establece una relación en medio de los diferentes parámetros, que decretan la posibilidad de que alguno de los valores sea superado, en otras palabras, el alcance (o nivel de servicio) que muestra, delante a dicha distribución, cualquier valor definido.

Cuando presenta una distribución Gaussiana, se habla de una desviación típica debido al parámetro relacionado con el alcance o cobertura. En otros términos, se puede apreciar la proporción o porcentaje en la cual los elementos del conjunto se sitúan debajo de la suma de la media con la desviación típica por el coeficiente de cobertura. Mientras más elevado resulte “k”, mayor será la cobertura.

c. Diagrama Causa-Efecto

Conforme a lo detallado en Galgano (1992, p. 99.), es un gráfico en el cual se exhiben las relaciones de una característica y su origen o causa. Cualquier tipo de problema, como por ejemplo el funcionamiento de una máquina o componente, puede enfrentarse con esta forma de evaluación.

Este gráfico es representado como la espina de un pez, por lo que también se le conoce como Diagrama de Espina de pescado.

## 2.2.5. Metodología Lean Supply Chain

### 2.2.5.1. Definición

Respecto a lo referido por Casanovas & Cuatrecasas (2011, p. 119-120) se dice que, debido a la propagación de la Filosofía Lean Management, las compañías han adecuado los enfoques modernos a la configuración y responsabilidades. En el presente, la mayoría de las compañías triunfantes utilizan el pensamiento Lean en todos los niveles, áreas y departamentos de la organización; inclusive expandiéndose hasta los consumidores y proveedores.

De hecho, este término no es tan reciente, ya que, si es analizada su estructura gramatical, este resulta de la combinación de términos/conceptos conocidos, Supply Chain Management surge en los años ochenta y Lean resulta en Toyota como un sistema de producción (TPS).

Los objetivos principales de esta metodología son:

- a. Optimización constante en los procesos.
- b. Un cultura nueva y estrategias organizacionales que se propaguen por toda la cadena de abastecimiento.
- c. Minimizar costos y mermas a raíz de los diferentes procesos productivos.

- d. Homogenización de procedimientos y productos
- e. Colaboración y estrecha cooperación de todos los departamentos y áreas de la compañía relacionados con Supply Chain.

Esta metodología no solo se enfoca en compañías productoras, sino también a las organizaciones que anhelan optimizar el desarrollo de los procesos, eliminando mudas.

#### 2.2.5.2. Características.

Para Chen & Lee (2006, p.11), las características de la Metodología

Lean son:

- Cooperación Completa

El principal pilar de la cadena de abastecimiento es la repartición de ganancias/utilidades y obligaciones.

- Información Clara

Autorización a las organizaciones observar y centrarse con la demanda del mercado.

- Lean Logistics

Efectuar el pensamiento Lean

- Funcionamiento Controlado

Conservar y optimizar continuamente la eficiencia de los colaboradores.

### 2.2.5.3. Procesos de la Metodología Lean Supply Chain

Por Casanovas & Cuatrecasas (2011, p. 118), se pueden identificar ocho procesos en la cadena de abastecimiento:

- a. Administración de los vínculos con los consumidores. Este proceso determina los mercados clave.
- b. Servicio al Cliente. Brindar atención al consumidor empleando SI en línea con data actualizada en referencia de las diferentes órdenes, como también el status del abastecimiento, producción y distribución. Este procedimiento brinda también información de los productos al consumidor.
- c. Gestionar la demanda. La cantidad de bienes se relacionan con la demanda del mercado. Elaboración de pronósticos exactos y ampliación de referencias como; ofertas, nuevos productos; representan obligaciones básicas del proceso.
- d. Nivel de satisfacción de las Órdenes. Se ocupa del cumplimiento de los tiempos de entrega. Así como la completa disponibilidad de los bienes respecto a los pedidos.
- e. Administración de las cantidades en la producción. El óptimo crecimiento de la producción de los bienes o servicios que se ofrecen al consumidor. Como resultado se consiguen procesos manufactureros más tolerantes de lo habitual.
- f. Abastecimiento. Este proceso se dedica a administrar los lazos entre la compañía y los proveedores estratégicos. La misión es asistir el proceso de administración de la cantidad de bienes y creación de productos nuevos.
- g. Creación de productos nuevos y comercialización. Este proceso es delicado en el éxito de la compañía. Los consumidores y proveedores son incorporados al desarrollo con la finalidad de

disminuir el time to market (tiempo que demora un producto desde el origen hasta la venta).

h. Devoluciones.

#### **2.2.5.4. Herramientas.**

De acuerdo a Ruiz (2007, p. 48), se tienen las siguientes herramientas:

a. Value Stream Map (VSM):

El análisis de la cadena de valor colabora a que la compañía equidiste su atención en el flujo del proceso de producción, en vez que observar los procesos apartadamente. Inclusive concede la expansión llegando a consumidores y proveedores. Esto significa la adopción de una nueva perspectiva que solicita laborar con holgura de mira, no precisamente en los procesos particulares sino en todo el grupo.

b. Just in Time (JIT)

Por Monden (2017, p.24), es elaborar los componentes necesarios en la proporción necesaria e instante oportuno, es la función principal de la gestión de la producción. Además, los Sistemas de información que van anexos a esta herramienta, ayudan a minimizar los costos, maximizar la calidad y disminuir el tiempo de fabricación.

c. Sistema Kanban

Según Fernández (2014, p. 20), esta herramienta se emplea como una manifestación de demanda que se traslada a través de la cadena de

abastecimiento. Esto asegura que los stocks intermedios sean mejor administrados y usualmente reducidos.

En el momento que la oferta no satisface en su totalidad la demanda, ocasionando pérdidas importantes de ventas, producir stock es lo propicio mediante la implantación de Kanban adicionales.

#### d. El Kaizen

Acorde a Smith (2017, p.3), esta herramienta consigue su particularidad ya que compromete a toda la organización, desde los colaboradores hasta los procesos indispensables para la fabricación de los productos.

Con la finalidad de prosperar la compañía, los colaboradores en su totalidad deben colaborar en la empresa basándose en la definición anterior agrupa pequeños grupos de empleados con la misión de identificar los problemas habituales y encontrarles soluciones.

Esta herramienta necesita ser aplicada repetidamente para funcionar óptimamente. Debido a que no son necesarios medios muy grandes, este solo representa mejoras pequeñas que a al transcurrir los años posibilitaran conservar una competitividad buena y constante mejora continua.

## e. Las “5S”.

Concorde a Amaro (2017, p.2.), este sistema funciona como una posición óptima para el inicio en la creación de grupos de trabajo en las áreas o procesos manufactureros, sencillamente porque puede significar la primera vez que los colaboradores expresen su punto de vista en el centro laboral con la finalidad de poner en funcionamiento los cambios requeridos en los procesos respectivos.

Las “5S” son:

- Seiri (Clasificación:
- Seiton (Orden)
- Seiso (Limpieza)
- Seiketsu (Estandarización)
- Shitsuke (Mantener la disciplina)

## f. Heijunka

Conforme a Madariaga (2013, p.100), la finalidad de Heijunka (Nivelar la producción) es disminuir la difusión de la demanda variada del consumidor en los procesos de la corriente de valor; trayendo consigo lo que se conoce como Lean time e inventario.

## g. Jidoka

De acuerdo a Rajadell (2010, p.162), Es una herramienta de control autónomo de las imperfecciones, basándose en que un colaborador puede detener la máquina si observa un incorrecto funcionamiento.

Otorga la responsabilidad a cada operario o colaborador de las funciones que realiza en su centro de trabajo.

#### h. SMED

Según García (1998, p.143.), la filosofía SMED representa la eliminación del concepto de lote de fabricación minimizando el tiempo de organización o preparación de las máquinas e insumos.

En teoría se habla de reducir el tiempo de cambio en un minuto, pero en la práctica la realidad resulta otra; siendo bastante ambicioso encajar en los diez minutos.

### 2.2.6. Empresa

#### 2.2.6.1. Definición

Para Gil (2010, p.52), se puede definir a la empresa como una organización integrada por un grupo o conjunto de socios relacionados habitualmente con el entorno, constituido por los siguientes elementos:

- Subsistema técnico: Intenta conseguir la eficiencia técnico-productiva.
- Subsistema humano: Busca la satisfacción del consumidor.
- Subsistema de dirección: Alcanzar la eficiencia directiva.
- Subsistema cultural: Conseguir el desarrollo organizacional.
- Subsistema político: Pretende la estabilización interna y externa de las fuerzas organizacionales.

### 2.2.6.2. Características

Según Gil (2010, p.51.), se pueden identificar las siguientes características en las empresas:

- a. Con la finalidad de lograr sus objetivos, el hombre crea a la empresa, además que dispone de un incesante cambio de medios o recursos con el entorno.
- b. La empresa puede dominar las desviaciones correspondientes a los objetivos establecidos.

### 2.2.6.3. Tipos de Empresas

Acorde al Portal Emprendedor (2012), se identifican los siguientes tipos de empresa:

#### a. Empresa Unipersonal

En este tipo de empresas el titular o representante legal garantiza con su patrimonio personal como propiedades, dinero, etc.; cuando la compañía tenga deudas. Normalmente se decide formar una empresa de este tipo cuando se aplica para un proyecto menor o pequeño, en el cual se contribuirá con el trabajo y capital.

A diferencia de los demás tipos de empresa, la documentación e inscripción son más fáciles.

b. Empresa Individual de Responsabilidad Limitada E.I.R.L.

Las obligaciones de la compañía son básicamente responder respecto a las deudas, dejando sin efecto alguno al titular y sus bienes patrimoniales. De igual forma, al hablar de capital no solo se refiere a dinero, sino también a bienes no monetarios como muebles, maquinaria, entre otros.

c. Sociedad Anónima S.A.

Este tipo de empresa tiene como esencia el ser comercial o mercantil. Es constituida por los socios fundadores, resultando una compañía de responsabilidad limitada, por lo que los socios no peligran su patrimonio frente a los deberes o deudas de la misma. Las acciones nominativas representan a el capital en este tipo de empresa, las cuales están compuestas por la aportación de los socios que no necesariamente son bienes monetarios sino también no monetarios.

d. Sociedad Anónima Abierta S.A.A.

Se dice que una Sociedad Anónima es abierta cuando las acciones se encuentran abiertas a la compra u oferta, en otras palabras, cualquier persona puede adquirir las acciones y ser parte de la agrupación de accionistas.

e. Sociedad Anónima Cerrada S.A.C.

Este tipo de empresa es uno de los más frecuentes en el Perú. Se dice que una Sociedad Anónima es Cerrada cuando el número de accionistas no superan los 20 y las acciones no se encuentran registradas en Registro Público, por lo que ninguna persona puede obtener acciones solo los socios.

f. Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada S.R.L.

En una Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada, el capital es dividido en participaciones equivalentes, las cuales no son llamadas acciones. Los socios en este tipo de empresa no pueden sobrepasar de 20, y adicional no responden antes las obligaciones de la compañía con su patrimonio personal.

## **2.2.7. Sector Minería**

### **2.2.7.1. Definición**

Por el Portal Legislación Ambiental (2017), el Sector Minero en el Perú simboliza una gran probabilidad de desarrollo, pero también es una de las principales fuentes de conflictos sociales y ambientales.

Adicional, el Perú es un país dedicado a la minería, el cual se puede verificar con el aporte de este sector al PBI, e inclusive a las exportaciones.

### 2.2.7.2. Características

- a) La única entidad con la facultad de explotar los recursos mineros a excepción de una concesión brindada a empresas privadas es el Estados.
- b) En el Perú se pueden encontrar una gran diversidad de minerales dentro de los cuales se encuentran los 24 más explotados por lo que se dice que es un país polimetálico, lamentablemente no se cuenta con cantidades muy extensas.
- c) Representa la principal fuente respecto al ingreso de divisas, ya que origina el 49% del total. Por otro lado, el cobre es el mineral que simboliza el mayor volumen de exportación y el de mayor generación de divisas, el oro.
- d) Las principales compañías mineras (metálicas) se encuentran en los andes, entretanto los recursos como el petróleo y gas (minero-energéticos) se sitúan esencialmente en la Región Amazónica nor-oriental.
- e) Representa el 1,2% de la Población Económicamente Activa Ocupada, por lo que se dice que es una fuente ocupacional.
- f) En el Perú se explotan solo seis minerales: cobre, plomo, hierro, zinc, plata y oro.
- g) Es la principal actividad para las inversiones extranjeras, principalmente por el empleo de tecnología en la obtención de los minerales.

### 2.2.7.3. Procesos Mineros.

Conforme INEGI (2007, p.24), en la minería primero se inicia con la exploración, en la cual utilizando diferentes herramientas geofísicas y geoquímicas se detectan probables cuerpos minerales que puedan ser de sumo aprovechamiento económicamente. Luego que se identifica el mineral, se contabilizan las reservas mineras y se procede a estudiar la manera en la cual se explotará el recurso, respetando las normas ambientales, las propiedades técnicas del mineral, la inversión necesitada y acondicionamiento del terreno. Después se realiza la extracción, en otros términos, separar el mineral del lugar en el que se ubica, pasando al cribado con la finalidad de estandarizar el tamaño. Por último, el mineral es sometido a procesos como molienda, dimensionado, limpieza y concentración que posibilitan la separación de las materias inertes no comerciales de los minerales.



## **CAPÍTULO III**

### **3.LA EMPRESA**

### 3.1. La Empresa

#### 3.1.1. Reseña Histórica

Uno de los pilares de la economía peruana es el Sector Minero, contribuye alrededor del 20% de los ingresos fiscales, así mismo, aporta el 15% del PBI nacional y 60% en exportaciones. Debido a ello permitió la aparición y crecimiento de empresas especializadas en el sector que contribuyen con mayor especialización a las actividades propias que ejecutan las empresas mineras; motivado por ello, el 03 de Setiembre del año 2012 surge C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C., una pequeña empresa (PYME) dedicada a la venta de equipos e insumos para el sector Minería con operaciones comerciales en el mercado Local, Nacional e Internacional. Contando con un exponencial crecimiento y desarrollo, donde combinada la experiencia del personal se puede observar un incremento de la participación en el Mercado Objetivo a lo largo de los 08 años de fundación. La compañía mencionada anteriormente ha logrado ingresar como proveedor dentro las principales Compañías Mineras del Perú como: Antapaccay, Las Bambas, Chinalco, Cerro Verde, Quellaveco, Minsur, Hochschild y Southern Perú; logrando maximizar las ventas anuales desde la fecha de creación hasta el cierre del año 2019 aproximadamente un 124%.

### 3.1.2. Misión

Identificar las necesidades de nuestros clientes superando las expectativas de compra; ofreciendo productos con altos estándares de calidad a nivel nacional e internacional enfocando la gestión en un correcto manejo de recursos orientado al desarrollo sostenible.

### 3.1.3. Visión

Ser considerado líder en abastecimiento de los principales clientes y proyectos a nivel país.

### 3.1.4. Objetivos Empresariales

- Incrementar la participación en el mercado objetivo en un 50% de ventas anuales.
- Minimizar los retrasos en las Órdenes de Compra con la finalidad de obtener una evaluación positiva por parte de los diferentes clientes.

### 3.1.5. Valores

- Eficiencia  
Uso óptimo de recursos con la finalidad de conseguir los objetivos establecidos por la compañía.
- Confianza  
Cumplimiento respecto a lo que se oferta y se oferta lo que se puede cumplir.

- Mejora Continua

El empleo de nuevas herramientas optimizando constantemente la operatividad de la compañía.

- Honestidad y Respeto

Con la finalidad de construir y mantener una saludable y duradera relación con los clientes y socios estratégicos, la compañía se caracteriza por el empleo de estos principios.

- Integridad

Relación de los colaboradores con los clientes de una manera auténtica, desde la no estafa hasta el no presentar algo falso.

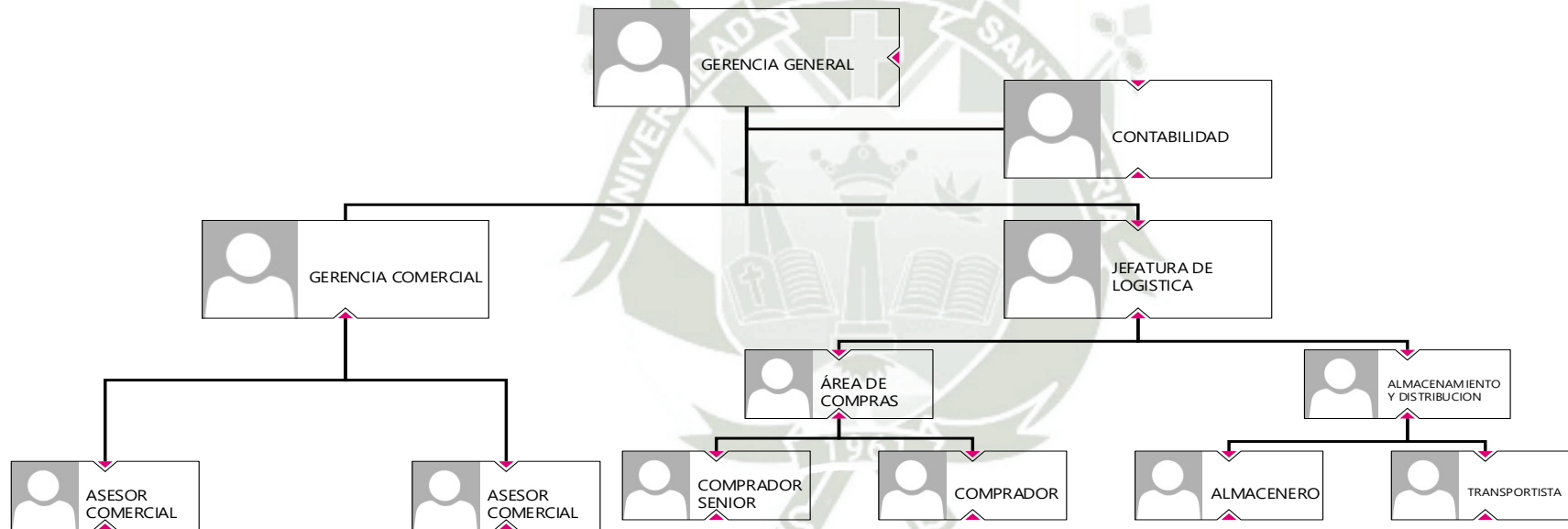
### 3.1.6. Políticas

- La Compañía cumplirá con los acuerdos pactados con los clientes.
- Desarrollar los procesos de negocios y operaciones en armonía con el entorno y medio ambiente.
- Cumplimiento de las leyes y reglamentos vigentes relaciones con el medio ambiente en nuestro país.
- Promover en los colaboradores una conciencia de responsabilidad social y ambiental.
- Fortalecer la cadena de proveedores mediante la clasificación equitativa que contemple criterios de sostenibilidad y de respeto a los derechos humanos, promoviendo prácticas responsables.

## 3.2. Organización

### 3.2.1. Organigrama

Figura Nro 1: Organigrama de la Empresa C&P Industrial and Mining Supplies S.AC.



Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia



### 3.2.2. Descripción de Áreas Funcionales

#### a. Gerencia General

La Gerencia General de la Compañía C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C. además de estar conformada por el Representante Legal de la empresa, teniendo a cargo la dirección de los negocios sociales. Así mismo se encarga de la supervisión de todas las áreas que comprenden el organigrama. Velando por el óptimo funcionamiento de las obligaciones de todos los colaboradores implicados en los diferentes procesos de la empresa. De igual modo, planifica los objetivos a corto y largo plazo controlando las actividades planeadas en comparación con lo realizado, detectando las diferencias o desviaciones. Por otro lado, la Gerencia General tiene las facultades de aperturar, cerrar y administrar las cuentas bancarias. Girar cheques, realizar transferencias al exterior, ordenar los diferentes pagos a nivel local. Cabe mencionar que es responsable por los prejuicios y daños que cause el quebrantamiento de sus obligaciones, fraude, abuso de facultades y negligencias. Para culminar, es el último filtro respecto a la contratación, selección, capacitación y ubicación del personal en cada cargo; analizando los diferentes problemas relacionados financiera, administrativa, personal y contablemente.

**b. Gerencia Comercial**

El área de Gerencia Comercial en la Compañía C&P Industrial and Mining Supplies, tiene un impacto directo, ya que este mismo debe tener un extenso nivel de planificación, debido a que los gastos de la compañía participan directamente en el precio de venta de los equipos o insumos ofertados, por lo que debe de haber una planificación y control de las partidas presupuestarias con la finalidad de cumplir con las ventas estimadas, ocasionando un incremento permanente originando beneficios superiores.

También se encarga de definir el territorio, fijando las cuotas de los asesores comerciales y estableciendo los patrones de desempeño; evaluando básicamente con la comparación del periodo actual con los precedentes.

**c. Jefatura de Logística**

Dentro de las funciones y obligaciones en el Área de la Jefatura Logística, encontramos las siguientes principales:

- Planificación de la estrategia para las actividades de suministro de la compañía (transporte, almacenaje y distribución).
- Supervisar las funciones diarias, previniendo los requerimientos de los clientes, manteniendo una relación profesional y armoniosa garantizando la satisfacción del cliente.

- Encabezar el equipo logístico, estableciendo los objetivos a corto y largo plazo.

**d. Área de Compras**

El Área de Compras en la Compañía C&P Industrial and Mining Supplies, tiene a cargo una de las funciones pilares. Ya que, como indica el nombre, en esta se encargan de comprar o adquirir los diferentes equipos o insumos solicitados por los clientes, resultando de suma importancia el obtener los precios más económicos y tiempos de entrega teniendo en cuenta los estándares de calidad establecidos por la empresa.

**e. Almacenamiento y Distribución**

Dentro de las principales obligaciones del Área de Almacén y Distribución se puede identificar que se encargan de la recepción y revisión de los materiales, insumos o equipos que ingresan al almacén. También de la comparación respecto de los materiales ingresados al almacén con los solicitados a los diferentes proveedores. Así mismo, tiene a cargo la elaboración de las guías de despacho con las cuales el transportista procede a la entrega de los materiales. Cabe mencionar que el encargado del Almacén debe guardar y custodiar el material existente. Cabe añadir que dentro de las obligaciones de esta área en la Compañía C&P, también se incluye la carga y descarga del material en la unidad de despacho, como también la entrega de las mismas en los

almacenes de los clientes, cumpliendo con los estándares y normas requeridas para el ingreso a las instalaciones.

**f. Contabilidad**

Dentro de las principales obligaciones del área de contable, resaltan la elaboración, análisis y consolidación de los Estados Financieros.

Así mismo, la administración de los sistemas que llevan a cabo los registros contables, permitiendo el cumplimiento de las funciones de control e informe respecto al patrimonio de la compañía.

**3.3. Clientes y Proveedores**

A continuación, se detallarán los principales clientes y proveedores con los que actualmente trabaja la Compañía C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C.:

a. Clientes:

- Compañía Minera Antapaccay. Extractora y concentradora de cobre perteneciente al Grupo Glencore desde 2013. Ubicada en la provincia de Espinar en la región Cusco, a una altitud de 4.100 metros.
- Compañía Minera Las Bambas. La unidad minera Las Bambas está ubicada entre Challhuahuacho, Tambobamba y Coyllurqui, provincia de Cotabambas, Apurímac y Progreso, provincia de Grau, a una altitud aproximada de 3.800 a 4.600 metros, 75 kilómetros al suroeste de la ciudad de Cusco. La Concentradora Las Bambas tiene una capacidad

instalada de 145.000 toneladas (t / d) por día y produce concentrados de cobre (Cu) y molibdeno (Mo) como productos.

- Minera Chinalco Peru. Creada en el año 2007 por China Aluminium Corporation (CHINALCO) con la finalidad de la construcción, desarrollo y operación del gran proyecto de cobre Toromocho.
- Compañía Minera Cerro Verde. Dedicada a la Extracción de Cobre y Molibdeno, ubicada en la ciudad de Arequipa. Ocupa el segundo lugar respecto a la
- Compañía Minera Southern Perú. Perteneciente al Grupo México, se dedica a la Extracción de Cobre, Molibdeno, Zinc, Plata y Oro. Se ubica en los Departamentos de Moquegua y Tacna Actualmente cuenta con 02 grandes Operaciones; Cuajone y Toquepala.
- Hochschild Mining. Actualmente, tienen 03 operaciones, dos de las cuales están ubicadas en Perú y una en Argentina. Todas subterráneas siendo el principal método minero utilizado la excavación y relleno. Los minerales que operan son aleaciones o concentrados de oro y plata.
- Proyecto Quellaveco. Uno de los depósitos de cobre más grandes del mundo, ubicado en la región de Moquegua en el sur de Perú. Desarrollado por la empresa minera global diversificada Anglo American y Mitsubishi Corporation. La vida de la reserva es de 30 años. Utilizará procesos de minería a cielo abierto y de flotación para producir concentrado de cobre, además de molibdeno y plata como subproductos. Se espera que produzca un promedio de 300,000 toneladas de cobre por año durante sus primeros diez años de operación.
- Proyecto Mina Justa. Es una mina de cobre a tajo abierto con una vida útil de 16 años. La producción promedio es de 149.000 toneladas de concentrado de cobre (LOM promedio 51 K Tn CuF / a) y 58.000 toneladas de cátodos de cobre (LOM promedio). Ubicada en San Juan de Marcona, Ica.

b. Proveedores:

- Industrial Suppliers (USA)

- European Electronics (Reino Unido)
- Atlantech Drives & Controls (Reino Unido)
- Intech Automazione (Italia)
- Int-Technics (Polonia)
- Unitec-d High-Tech (Alemania)



### 3.4. Análisis de Movimiento Logístico por la Metodología del costeo ABC

#### 3.4.1. Materiales comprados y distribuidos (2013-2019)

**Tabla 2. Cuadro Comparativo de Materiales Comprados (Gestión de Almacén) y Distribuidos (Envíos) Año 2013**

2013								
SUB-FAMILIA	CANTIDAD DE COMPRA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD DISTRIBUIDA	VALOR DE DISTRIBUCION	DIFERENCIA EN CANTIDAD	DIFERENCIA MONETARIA	%
STRETCH FILM	2.00	S/ 18.90	S/ 37.80	2.00	S/ 37.80	0.00	S/ -	0.00%
CINTA EMBALAJE	2.00	S/ 5.90	S/ 11.80	2.00	S/ 11.80	0.00	S/ -	0.00%
PALLETS	0.00	S/ 20.00	S/ -	0.00	S/ 0.00	0.00	S/ -	0.00%
ZUNCHO	0.00	S/ 44.90	S/ -	0.00	S/ 0.00	0.00	S/ -	0.00%
HERRAMIENTAS ENZUNCHADO	0.00	S/ 329.90	S/ -	0.00	S/ 0.00	0.00	S/ -	0.00%
UTILES DE ESCRITORIO	2.00	S/ 43.60	S/ 87.20	2.00	S/ 87.20	0.00	S/ -	0.00%
MOBILIARIO DE OFICINA	2.00	S/ 550.00	S/ 1,100.00	2.00	S/ 1,100.00	0.00	S/ -	0.00%
DESKTOPS	0.00	S/ 807.50	S/ -	0.00	S/ 0.00	0.00	S/ -	0.00%
LAPTOPS	2.00	S/ 1,760.00	S/ 3,520.00	2.00	S/ 3,520.00	0.00	S/ -	0.00%
IMPRESORAS	1.00	S/ 484.50	S/ 484.50	1.00	S/ 484.50	0.00	S/ -	0.00%
ACCESORIOS INFORMATICOS	2.00	S/ 90.44	S/ 180.88	2.00	S/ 180.88	0.00	S/ -	0.00%
TINTA IMPRESION	5.00	S/ 122.74	S/ 613.70	5.00	S/ 613.70	0.00	S/ -	0.00%
PRENDAS DE VESTIR PERSONAL	0.00	S/ 1,200.00	S/ -	0.00	S/ 0.00	0.00	S/ -	0.00%
EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	2.00	S/ 209.80	S/ 419.60	2.00	S/ 419.60	0.00	S/ -	0.00%
DOCUMENTACIÓN DESPACHO	4.00	S/ 80.00	S/ 320.00	4.00	S/ 320.00	0.00	S/ -	0.00%
ARTICULOS DE PUBLICIDAD	0.00	S/ 500.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%
MERCHANDISING	0.00	S/ 969.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

En este punto del proyecto que tiene como principal objetivo la optimización de la Gestión de la Cadena de Suministro en la Empresa C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C. se busca verificar y analizar con mayor detalle las compras realizadas que se encuentren involucradas en el core business de la compañía versus la cantidad de material distribuido. Posteriormente se evaluará porcentualmente el crecimiento de las adquisiciones, y culminando con el cuadro de Costeo ABC de compras anual.

Empezando por el año 2013, cabe mencionar que la empresa inició sus operaciones en Setiembre del año 2012. Por lo que aún se trataba de una empresa relativamente nueva, siendo las compras de acuerdo a las necesidades diarias. Es por ello que la gestión de almacén y envíos es mínima, por lo que tampoco se cuenta con una diferencia porcentual entre estos costos.

**Tabla 3. Cuadro Comparativo de Materiales Comprados (Gestión de Almacén) y Distribuidos (Envíos) Año 2014**

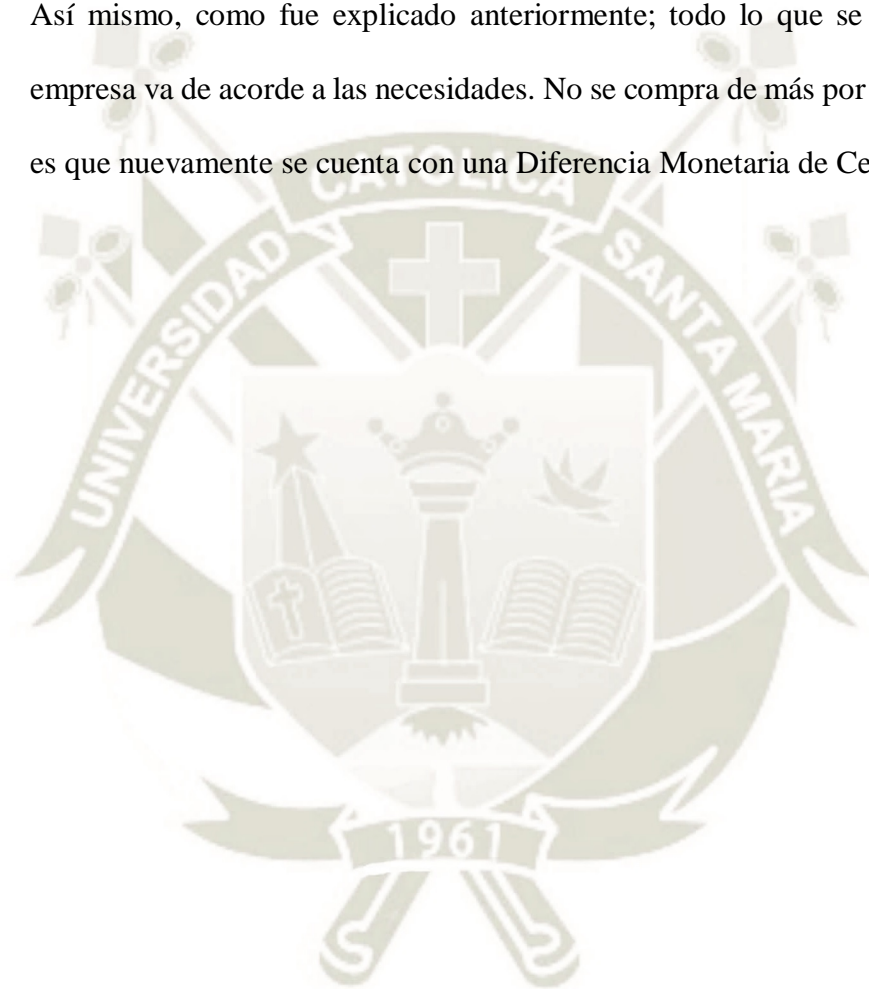
2014								
SUB-FAMILIA	CANTIDAD DE COMPRA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD DISTRIBUIDA	VALOR DE DISTRIBUCION	DIFERENCIA EN CANTIDAD	DIFERENCIA MONETARIA	%
STRETCH FILM	6.00	S/ 18.90	S/ 113.40	6.00	S/ 113.40	0.00	S/ -	0.00%
CINTA EMBALAJE	6.00	S/ 5.90	S/ 35.40	6.00	S/ 35.40	0.00	S/ -	0.00%
PALLETS	12.00	S/ 20.00	S/ 240.00	12.00	S/ 240.00	0.00	S/ -	0.00%
ZUNCHO	1.00	S/ 44.90	S/ 44.90	1.00	S/ 44.90	0.00	S/ -	0.00%
HERRAMIENTAS ENZUNCHADO	1.00	S/ 329.90	S/ 329.90	1.00	S/ 329.90	0.00	S/ -	0.00%
UTILES DE ESCRITORIO	2.00	S/ 43.60	S/ 87.20	2.00	S/ 87.20	0.00	S/ -	0.00%
MOBILIARIO DE OFICINA	1.00	S/ 550.00	S/ 550.00	1.00	S/ 550.00	0.00	S/ -	0.00%
DESKTOPS	1.00	S/ 807.50	S/ 807.50	1.00	S/ 807.50	0.00	S/ -	0.00%
LAPTOPS	1.00	S/ 1,760.00	S/ 1,760.00	1.00	S/ 1,760.00	0.00	S/ -	0.00%
IMPRESORAS	0.00	S/ 484.50	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%
ACCESORIOS INFORMATICOS	1.00	S/ 90.44	S/ 90.44	1.00	S/ 90.44	0.00	S/ -	0.00%
TINTA IMPRESIÓN	6.00	S/ 122.74	S/ 736.44	6.00	S/ 736.44	0.00	S/ -	0.00%
PRENDAS DE VESTIR PERSONAL	0.00	S/ 1,200.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%
EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	1.00	S/ 209.80	S/ 209.80	1.00	S/ 209.80	0.00	S/ -	0.00%
DOCUMENTACIÓN DESPACHO	8.00	S/ 80.00	S/ 640.00	8.00	S/ 640.00	0.00	S/ -	0.00%
ARTICULOS DE PUBLICIDAD	1.00	S/ 500.00	S/ 500.00	1.00	S/ 500.00	0.00	S/ -	0.00%
MERCHANDISING	0.00	S/ 969.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

El año 2014 como se puede identificar en el cuadro, se puede observar que en la mayoría de las Sub-Familias, la cantidad de adquisición es de 01 Unidad; y esto debido a que se realizó la contratación de una persona. La cual se encargaría de coordinar la recepción de las diferentes Órdenes de Compra y posterior despacho a los almacenes de los clientes.

Así mismo, como fue explicado anteriormente; todo lo que se compra en la empresa va de acorde a las necesidades. No se compra de más por lo que por eso es que nuevamente se cuenta con una Diferencia Monetaria de Cero Soles.



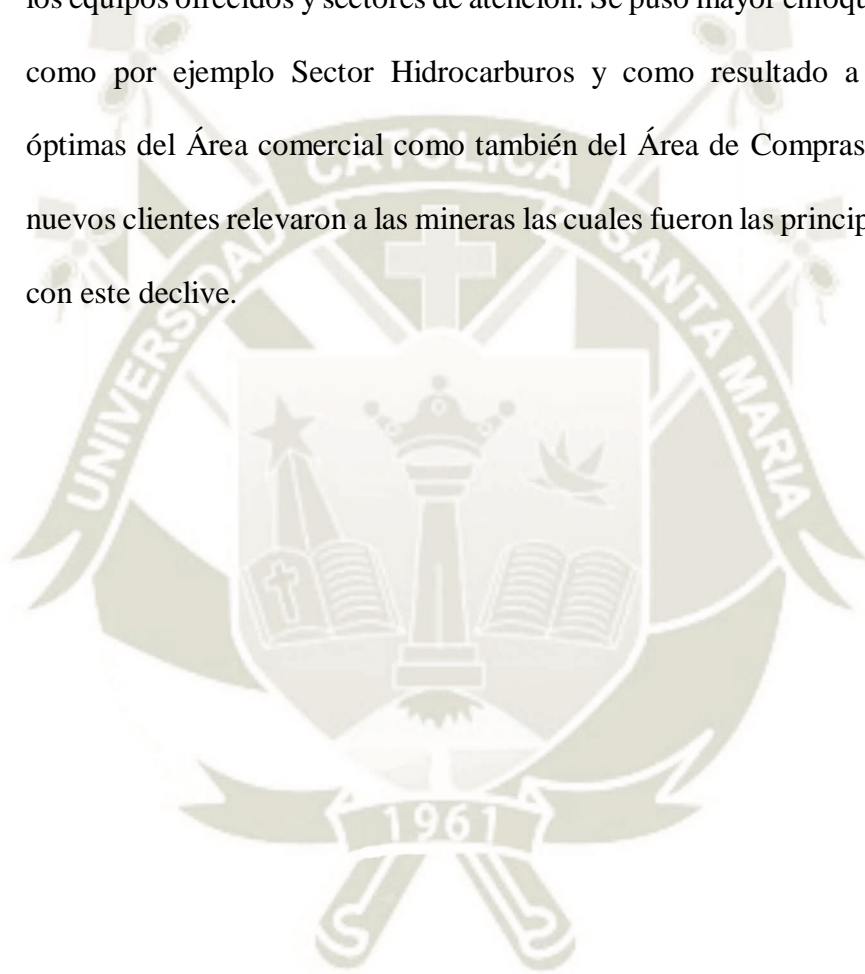
**Tabla 4**Tabla Nro. 4. Cuadro Comparativo de Materiales Comprados (Gestión de Almacén) y Distribuidos (Envíos) Año 2015

2015								
SUB-FAMILIA	CANTIDAD DE COMPRA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD DISTRIBUIDA	VALOR DE DISTRIBUCION	DIFERENCIA EN CANTIDAD	DIFERENCIA MONETARIA	%
STRETCH FILM	8.00	S/ 18.90	S/ 151.20	8.00	S/ 151.20	0.00	S/ -	0.00%
CINTA EMBALAJE	8.00	S/ 5.90	S/ 47.20	8.00	S/ 47.20	0.00	S/ -	0.00%
PALLETS	15.00	S/ 20.00	S/ 300.00	15.00	S/ 300.00	0.00	S/ -	0.00%
ZUNCHO	1.00	S/ 44.90	S/ 44.90	1.00	S/ 44.90	0.00	S/ -	0.00%
HERRAMIENTAS ENZUNCHADO	0.00	S/ 329.90	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%
UTILES DE ESCRITORIO	3.00	S/ 43.60	S/ 130.80	3.00	S/ 130.80	0.00	S/ -	0.00%
MOBILIARIO DE OFICINA	0.00	S/ 550.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%
DESKTOPS	0.00	S/ 807.50	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%
LAPTOPS	0.00	S/ 1,760.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%
IMPRESORAS	0.00	S/ 484.50	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%
ACCESORIOS INFORMATICOS	0.00	S/ 90.44	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%
TINTA IMPRESIÓN	7.00	S/ 122.74	S/ 859.18	7.00	S/ 859.18	0.00	S/ -	0.00%
PRENDAS DE VESTIR PERSONAL	0.00	S/ 1,200.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%
EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	0.00	S/ 209.80	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%
DOCUMENTACIÓN DESPACHO	12.00	S/ 80.00	S/ 960.00	12.00	S/ 960.00	0.00	S/ -	0.00%
ARTICULOS DE PUBLICIDAD	0.00	S/ 500.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%
MERCHANDISING	1.00	S/ 969.00	S/ 969.00	1.00	S/ 969.00	0.00	S/ -	0.00%

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

El periodo 2015 al igual que el anterior; se mantuvo la cantidad de personas laborando en la empresa. Las diferencias entre los costos totales de uno y otro fueron mínimas. Y el volumen de ventas prácticamente se mantuvo; esto debido a que el precio del Cobre y de los Commodities en general a nivel mundial tuvieron una caída. Pero debido a que la Compañía no tiene límites respecto a los equipos ofrecidos y sectores de atención. Se puso mayor enfoque a los demás, como por ejemplo Sector Hidrocarburos y como resultado a las gestiones óptimas del Área comercial como también del Área de Compras ese año estos nuevos clientes relevaron a las mineras las cuales fueron las principales afectadas con este declive.



**Tabla 5. Cuadro Comparativo de Materiales Comprados (Gestión de Almacén) y Distribuidos (Envíos) Año 2016**

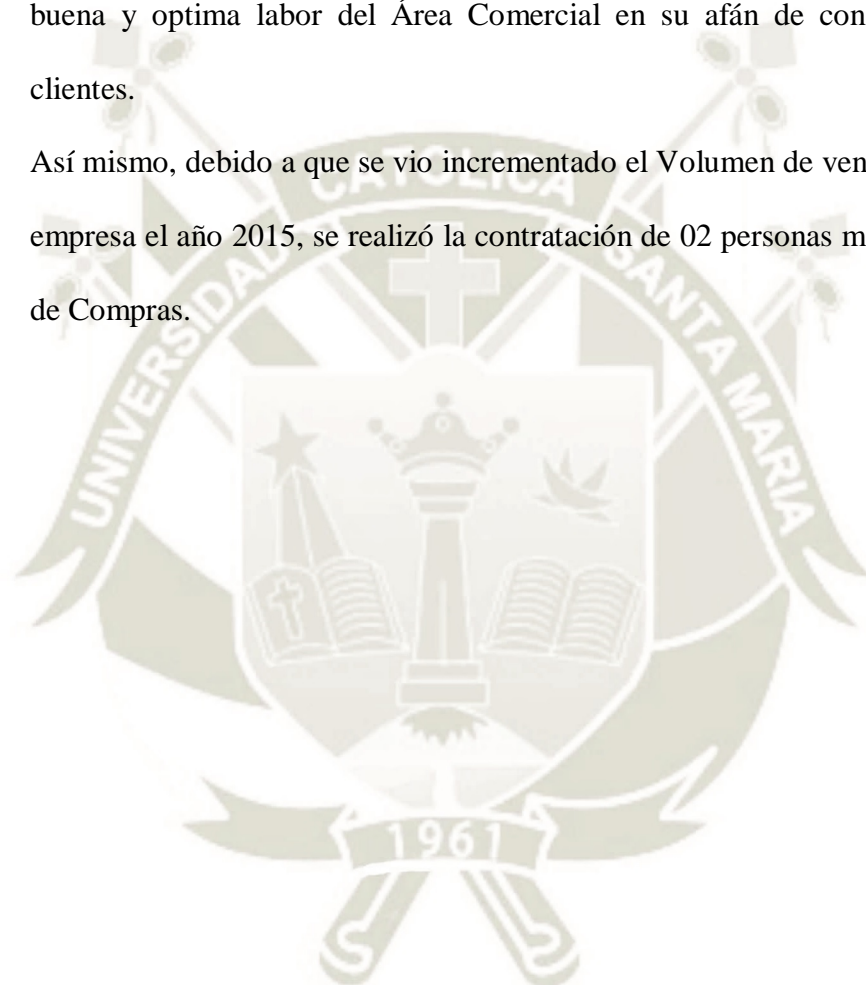
2016								
SUB-FAMILIA	CANTIDAD DE COMPRA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD DISTRIBUIDA	VALOR DE DISTRIBUCION	DIFERENCIA EN CANTIDAD	DIFERENCIA MONETARIA	%
STRETCH FILM	12.00	S/ 18.90	S/ 226.80	12.00	S/ 226.80	0.00	S/ -	0.00%
CINTA EMBALAJE	12.00	S/ 5.90	S/ 70.80	12.00	S/ 70.80	0.00	S/ -	0.00%
PALLETS	18.00	S/ 20.00	S/ 360.00	18.00	S/ 360.00	0.00	S/ -	0.00%
ZUNCHO	2.00	S/ 44.90	S/ 89.80	2.00	S/ 89.80	0.00	S/ -	0.00%
HERRAMIENTAS ENZUNCHADO	0.00	S/ 329.90	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%
UTILES DE ESCRITORIO	3.00	S/ 43.60	S/ 130.80	3.00	S/ 130.80	0.00	S/ -	0.00%
MOBILIARIO DE OFICINA	0.00	S/ 550.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%
DESKTOPS	0.00	S/ 807.50	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%
LAPTOPS	0.00	S/ 1,760.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%
IMPRESORAS	1.00	S/ 807.50	S/ 807.50	1.00	S/ 807.50	0.00	S/ -	0.00%
ACCESORIOS INFORMATICOS	0.00	S/ 90.44	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%
TINTA IMPRESIÓN	10.00	S/ 122.74	S/ 1,227.40	10.00	S/ 1,227.40	0.00	S/ -	0.00%
PRENDAS DE VESTIR PERSONAL	0.00	S/ 1,200.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%
EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	0.00	S/ 209.80	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%
DOCUMENTACIÓN DESPACHO	16.00	S/ 80.00	S/ 1,280.00	16.00	S/ 1,280.00	0.00	S/ -	0.00%
ARTICULOS DE PUBLICIDAD	0.00	S/ 500.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%
MERCHANDISING	0.00	S/ 969.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

En el año 2016 el Cobre (Principal Mineral Extraído en el Perú) alcanzo precios debajo de los 2.00 USD/lb. Siendo estas cifras una de las más bajas en los últimos 10 años. Por lo que las compras de las Compañías del Sector Minero se vieron reducidas considerablemente. Pero como ya se mencionó anteriormente, las ventas de la empresa no se vieron afectadas considerablemente, debido a la buena y optima labor del Área Comercial en su afán de conseguir nuevos clientes.

Así mismo, debido a que se vio incrementado el Volumen de ventas anual de la empresa el año 2015, se realizó la contratación de 02 personas más para el área de Compras.



**Tabla 6. Cuadro Comparativo de Materiales Comprados (Gestión de Almacén) y Distribuidos (Envíos) Año 2017**

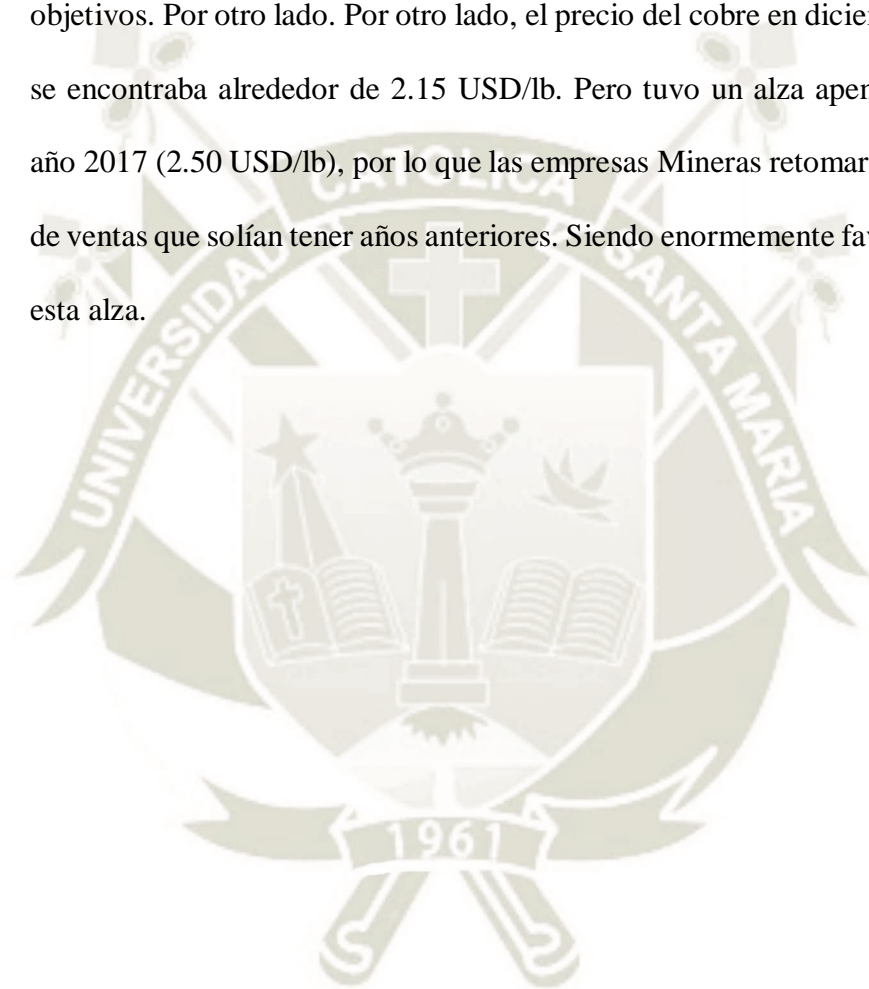
2017								
SUB-FAMILIA	CANTIDAD DE COMPRA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD DISTRIBUIDA	VALOR DE DISTRIBUCION	DIFERENCIA EN CANTIDAD	DIFERENCIA MONETARIA	%
STRETCH FILM	15.00	S/ 18.90	S/ 283.50	15.00	S/ 283.50	0.00	S/ -	0.00%
CINTA EMBALAJE	15.00	S/ 5.90	S/ 88.50	15.00	S/ 88.50	0.00	S/ -	0.00%
PALLETS	20.00	S/ 20.00	S/ 400.00	20.00	S/ 400.00	0.00	S/ -	0.00%
ZUNCHO	3.00	S/ 44.90	S/ 134.70	3.00	S/ 134.70	0.00	S/ -	0.00%
HERRAMIENTAS ENZUNCHADO	0.00	S/ 329.90	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%
UTILES DE ESCRITORIO	5.00	S/ 43.60	S/ 218.00	5.00	S/ 218.00	0.00	S/ -	0.00%
MOBILIARIO DE OFICINA	2.00	S/ 550.00	S/ 1,100.00	2.00	S/ 1,100.00	0.00	S/ -	0.00%
DESKTOPS	0.00	S/ 807.50	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%
LAPTOPS	2.00	S/ 1,760.00	S/ 3,520.00	2.00	S/ 3,520.00	0.00	S/ -	0.00%
IMPRESORAS	0.00	S/ 484.50	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%
ACCESORIOS INFORMATICOS	2.00	S/ 90.44	S/ 180.88	2.00	S/ 180.88	0.00	S/ -	0.00%
TINTA IMPRESION	14.00	S/ 122.74	S/ 1,718.36	14.00	S/ 1,718.36	0.00	S/ -	0.00%
PRENDAS DE VESTIR PERSONAL	0.00	S/ 1,200.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%
EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	2.00	S/ 209.80	S/ 419.60	2.00	S/ 419.60	0.00	S/ -	0.00%
DOCUMENTACIÓN DESPACHO	18.00	S/ 80.00	S/ 1,440.00	18.00	S/ 1,440.00	0.00	S/ -	0.00%
ARTICULOS DE PUBLICIDAD	0.00	S/ 500.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%
MERCHANDISING	2.00	S/ 969.00	S/ 1,938.00	2.00	S/ 1,938.00	0.00	S/ -	0.00%

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

Debido al incremento de las ventas en el año 2016, la Compañía optó por realizar la contratación de dos personas más. Una para el Área de Compras, y otra para el Área de Logística u Operaciones.

Así mismo, se mandó a confeccionar por primera vez prendas de vestir para el personal; con la finalidad que este se sienta identificado con la empresa y sus objetivos. Por otro lado. Por otro lado, el precio del cobre en diciembre del 2016 se encontraba alrededor de 2.15 USD/lb. Pero tuvo un alza apenas iniciado el año 2017 (2.50 USD/lb), por lo que las empresas Mineras retomaron el volumen de ventas que solían tener años anteriores. Siendo enormemente favorecidos ante esta alza.



**Tabla 7. Cuadro Comparativo de Materiales Comprados (Gestión de Almacén) y Distribuidos (Envíos) Año 2018**

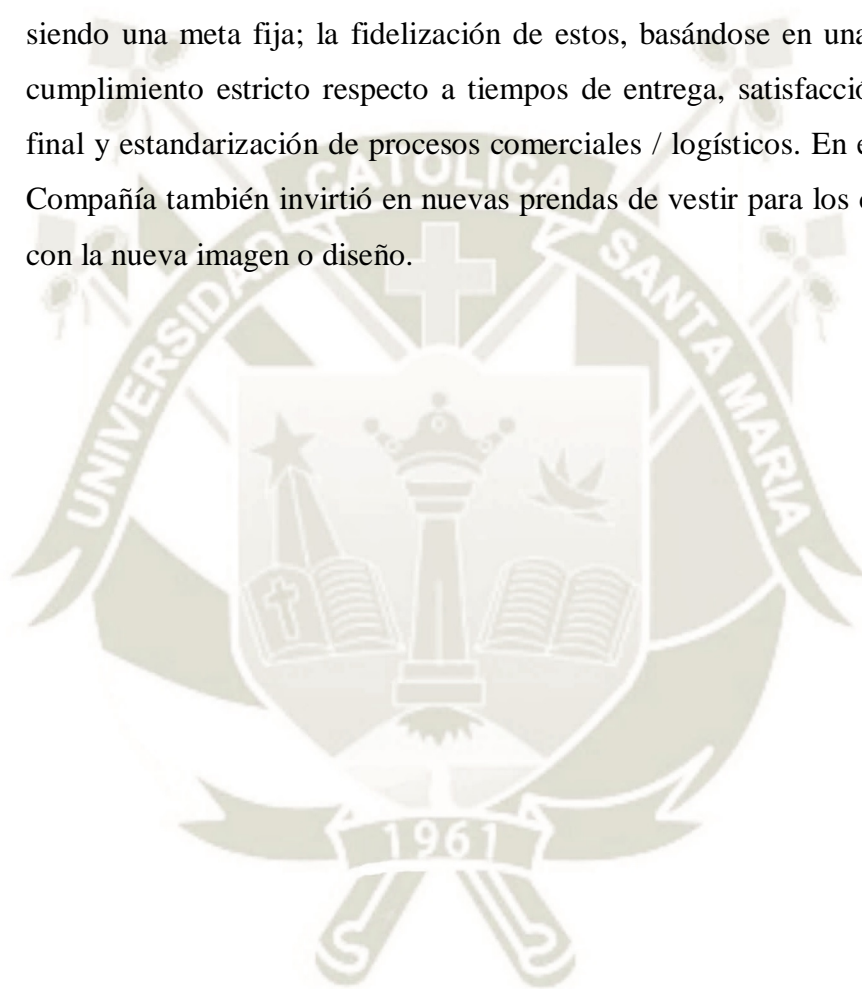
2018								
SUB-FAMILIA	CANTIDAD DE COMPRA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD DISTRIBUIDA	VALOR DE DISTRIBUCION	DIFERENCIA EN CANTIDAD	DIFERENCIA MONETARIA	%
STRETCH FILM	18.00	S/ 18.90	S/ 340.20	18.00	S/ 340.20	0.00	S/ -	0.00%
CINTA EMBALAJE	18.00	S/ 5.90	S/ 106.20	18.00	S/ 106.20	0.00	S/ -	0.00%
PALLETS	30.00	S/ 20.00	S/ 600.00	30.00	S/ 600.00	0.00	S/ -	0.00%
ZUNCHO	3.00	S/ 44.90	S/ 134.70	3.00	S/ 134.70	0.00	S/ -	0.00%
HERRAMIENTAS ENZUNCHADO	0.00	S/ 329.90	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%
UTILES DE ESCRITORIO	5.00	S/ 43.60	S/ 218.00	5.00	S/ 218.00	0.00	S/ -	0.00%
MOBILIARIO DE OFICINA	2.00	S/ 550.00	S/ 1,100.00	2.00	S/ 1,100.00	0.00	S/ -	0.00%
DESKTOPS	0.00	S/ 807.50	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%
LAPTOPS	2.00	S/ 1,760.00	S/ 3,520.00	2.00	S/ 3,520.00	0.00	S/ -	0.00%
IMPRESORAS	0.00	S/ 484.50	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%
ACCESORIOS INFORMATICOS	2.00	S/ 90.44	S/ 180.88	2.00	S/ 180.88	0.00	S/ -	0.00%
TINTA IMPRESIÓN	18.00	S/ 122.74	S/ 2,209.32	18.00	S/ 2,209.32	0.00	S/ -	0.00%
PRENDAS DE VESTIR PERSONAL	1.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	1.00	S/ 1,200.00	0.00	S/ -	0.00%
EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	2.00	S/ 209.80	S/ 419.60	2.00	S/ 419.60	0.00	S/ -	0.00%
DOCUMENTACIÓN DESPACHO	22.00	S/ 80.00	S/ 1,760.00	22.00	S/ 1,760.00	0.00	S/ -	0.00%
ARTICULOS DE PUBLICIDAD	0.00	S/ 500.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%
MERCHANDISING	0.00	S/ 969.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00	S/ -	0.00%

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

El año 2018, la empresa se encontraba en un proceso de reestructuración. Tomando una posición más ofensiva respecto a la búsqueda de nuevos clientes, así mismo, ampliando la planilla debido a la contratación de nuevo personal el cual debe aportar con este objetivo; como un Ingeniero de Ventas y una asistente de Marketing.

Gracias a ello, se logra identificar clientes potenciales, con los cuales se tiene un primer contacto, en años posteriores se obtiene el registro como proveedores, siendo una meta fija; la fidelización de estos, basándose en una estrategia de cumplimiento estricto respecto a tiempos de entrega, satisfacción del usuario final y estandarización de procesos comerciales / logísticos. En este periodo la Compañía también invirtió en nuevas prendas de vestir para los colaboradores, con la nueva imagen o diseño.



**Tabla 8. Cuadro Comparativo de Materiales Comprados (Gestión de Almacén) y Distribuidos (Envíos) Año 2019**

2019								
SUB-FAMILIA	CANTIDAD DE COMPRA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD DISTRIBUIDA	VALOR DE DISTRIBUCION	DIFERENCIA EN CANTIDAD	DIFERENCIA MONETARIA	%
STRETCH FILM	20.00	S/ 18.90	S/ 378.00	20.00	S/ 378.00	0.00	S/ -	0.00%
CINTA EMBALAJE	20.00	S/ 5.90	S/ 118.00	20.00	S/ 118.00	0.00	S/ -	0.00%
PALLETS	38.00	S/ 20.00	S/ 760.00	38.00	S/ 760.00	0.00	S/ -	0.00%
ZUNCHO	4.00	S/ 44.90	S/ 179.60	4.00	S/ 179.60	0.00	S/ -	0.00%
HERRAMIENTAS ENZUNCHADO	1.00	S/ 329.90	S/ 329.90	1.00	S/ 329.90	0.00	S/ -	0.00%
UTILES DE ESCRITORIO	9.00	S/ 43.60	S/ 392.40	9.00	S/ 392.40	0.00	S/ -	0.00%
MOBILIARIO DE OFICINA	2.00	S/ 550.00	S/ 1,100.00	2.00	S/ 1,100.00	0.00	S/ -	0.00%
DESKTOPS	2.00	S/ 807.50	S/ 1,615.00	2.00	S/ 1,615.00	0.00	S/ -	0.00%
LAPTOPS	1.00	S/ 1,760.00	S/ 1,760.00	1.00	S/ 1,760.00	0.00	S/ -	0.00%
IMPRESORAS	1.00	S/ 969.00	S/ 969.00	1.00	S/ 969.00	0.00	S/ -	0.00%
ACCESORIOS INFORMATICOS	4.00	S/ 90.44	S/ 361.76	4.00	S/ 361.76	0.00	S/ -	0.00%
TINTA IMPRESIÓN	20.00	S/ 122.74	S/ 2,454.80	20.00	S/ 2,454.80	0.00	S/ -	0.00%
PRENDAS DE VESTIR PERSONAL	0.00	S/ 1,200.00	S/ -	0.00	S/ 1,200.00	0.00	S/ -	0.00%
EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	3.00	S/ 209.80	S/ 629.40	3.00	S/ 629.40	0.00	S/ -	0.00%
DOCUMENTACIÓN DESPACHO	20.00	S/ 80.00	S/ 1,600.00	20.00	S/ 1,600.00	0.00	S/ -	0.00%
ARTICULOS DE PUBLICIDAD	1.00	S/ 2,920.00	S/ 2,920.00	1.00	S/ 2,920.00	0.00	S/ -	0.00%
MERCHANDISING	1.00	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00	1.00	S/ 2,500.00	0.00	S/ -	0.00%

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

Al cierre del año 2019, se obtuvo un crecimiento de ventas anuales desde la creación de un 124%. Es por ello que se logra observar un mayor consumo en todo lo respectivo a embalaje de las órdenes de compra. Asimismo, se apertura una sucursal en Lima, con la finalidad de optimizar los costos logísticos, ya que algunos de los almacenes de los clientes de la compañía se encuentran ubicados en esta ciudad.

Por otro lado, se realizó el cambio del diseño del logo y creación del Slogan “No Limits”, con la finalidad de actualizar la identidad de la compañía acorde a la nueva tendencia publicitaria, contando con uno que sea más dinámico y que se logre reflejar en el los diferentes objetivos y principal propósito de la empresa. Cabe mencionar que también se actualizó el brochure físico y digitalmente.



**3.4.2. Composición de materiales por el costeo ABC (2013-2019)**

**Tabla 9. Cuadro Segmentación ABC año 2013**

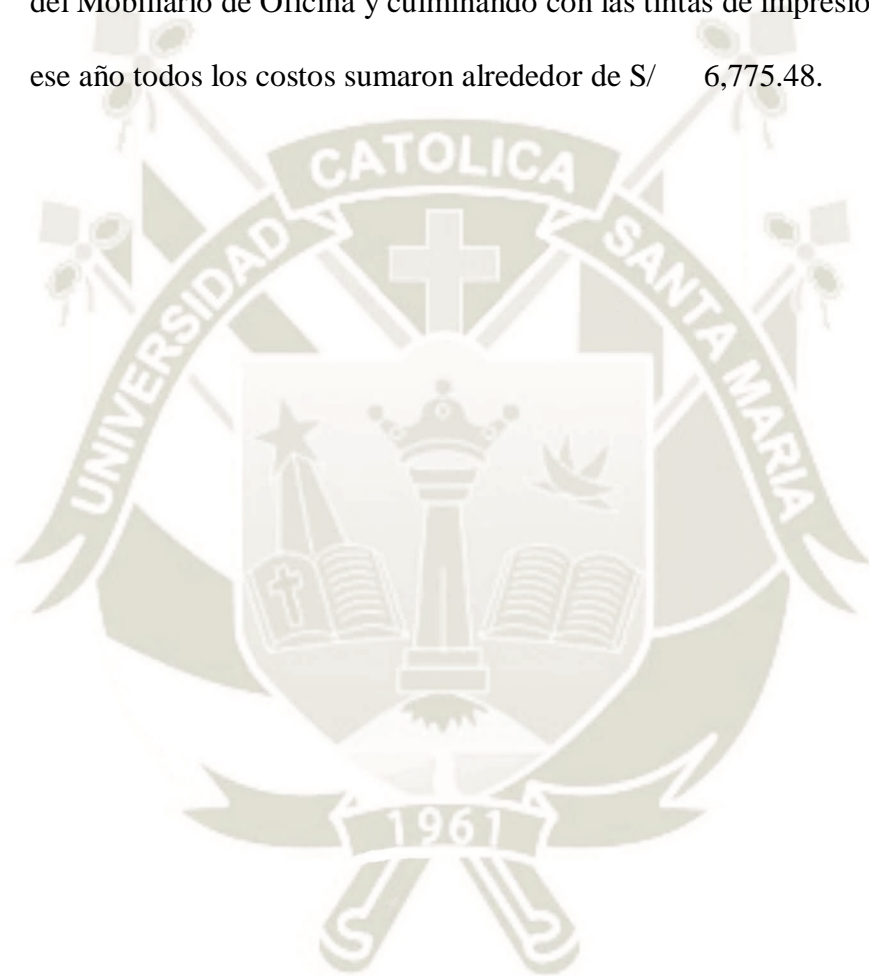
SUB-FAMILIA	2013	%	ACUMULADO	
LAPTOPS	S/ 3,520.00	51.95%	51.95%	A
MOBILIARIO DE OFICINA	S/ 1,100.00	16.24%	68.19%	
TINTA DE IMPRESIÓN	S/ 613.70	9.06%	77.24%	
IMPRESORAS	S/ 484.50	7.15%	84.40%	B
EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	S/ 419.60	6.19%	90.59%	
DOCUMENTACIÓN DESPACHO	S/ 320.00	4.72%	95.31%	C
ACCESORIOS INFORMATICOS	S/ 180.88	2.67%	97.98%	
UTILES DE ESCRITORIO	S/ 87.20	1.29%	99.27%	
STRETCH FILM	S/ 37.80	0.56%	99.83%	
CINTA EMBALAJE	S/ 11.80	0.17%	100.00%	
<b>TOTAL</b>	<b>S/ 6,775.48</b>			

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

El objetivo principal en este punto, es identificar financiera y porcentualmente las Sub-Familias por periodo o año que cuenten con mayor índice.

En el año 2013, periodo en el cual la empresa tenía 01 de inicio operaciones; cerró el año con 03 Sub-Familias que abarcaban el 80% del total de Costos. Siendo la que considera las Laptops la que contó con mayor porcentaje, seguido del Mobiliario de Oficina y culminando con las tintas de impresión. Así mismo, ese año todos los costos sumaron alrededor de S/ 6,775.48.



**Tabla 10. Cuadro Segmentación ABC año 2014**

SUB- FAMILIA	2014	%	ACUMULADO	
LAPTOPS	S/ 1,760.00	28.64%	28.64%	A
DESKTOPS	S/ 807.50	13.14%	41.78%	
TINTA IMPRESIÓN	S/ 736.44	11.98%	53.77%	
DOCUMENTACIÓN DESPACHO	S/ 640.00	10.42%	64.18%	
MOBILIARIO OFICINA	S/ 550.00	8.95%	73.13%	
ARTÍCULOS PUBLICIDAD	S/ 500.00	8.14%	81.27%	
HERRAMIENTAS ENZUNCHADO	S/ 329.90	5.37%	86.64%	
PALLETS	S/ 240.00	3.91%	90.54%	
EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	S/ 209.80	3.41%	93.96%	
STRETCH FILM	S/ 113.40	1.85%	95.80%	C
ACCESORIOS INFORMÁTICOS	S/ 90.44	1.47%	97.27%	
UTILES DE ESCRITORIO	S/ 87.20	1.42%	98.69%	
ZUNCHO	S/ 44.90	0.73%	99.42%	
CINTA DE EMBALAJE	S/ 35.40	0.58%	100.00%	
<b>TOTAL</b>	<b>S/ 6,144.98</b>			

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

En el periodo del año 2014, se pueden identificar 05 Sub-Familias que abarcan el 80% de los Costos Totales.

Estas son: Laptops, desktops, tinta impresión, documentación despacho y mobiliario oficina. Cabe mencionar que, en este año, si bien el volumen de ventas incrementó; el costo de materiales adquiridos por la empresa los cuales son empleados en el core business de la compañía fueron menores que el anterior. Y esto debido a que la principal herramienta que tiene la empresa son las laptops, y estas fueron adquiridas en Setiembre del 2013, por lo que por la antigüedad de estas no ameritaba cambiarlas. Ahora, se cuenta con el gasto o compra de una Laptop, debido a que se realizó la contratación de una persona que pueda dedicarse y apoyar todo respecto a los despachos y seguimientos de las Órdenes de Compra.

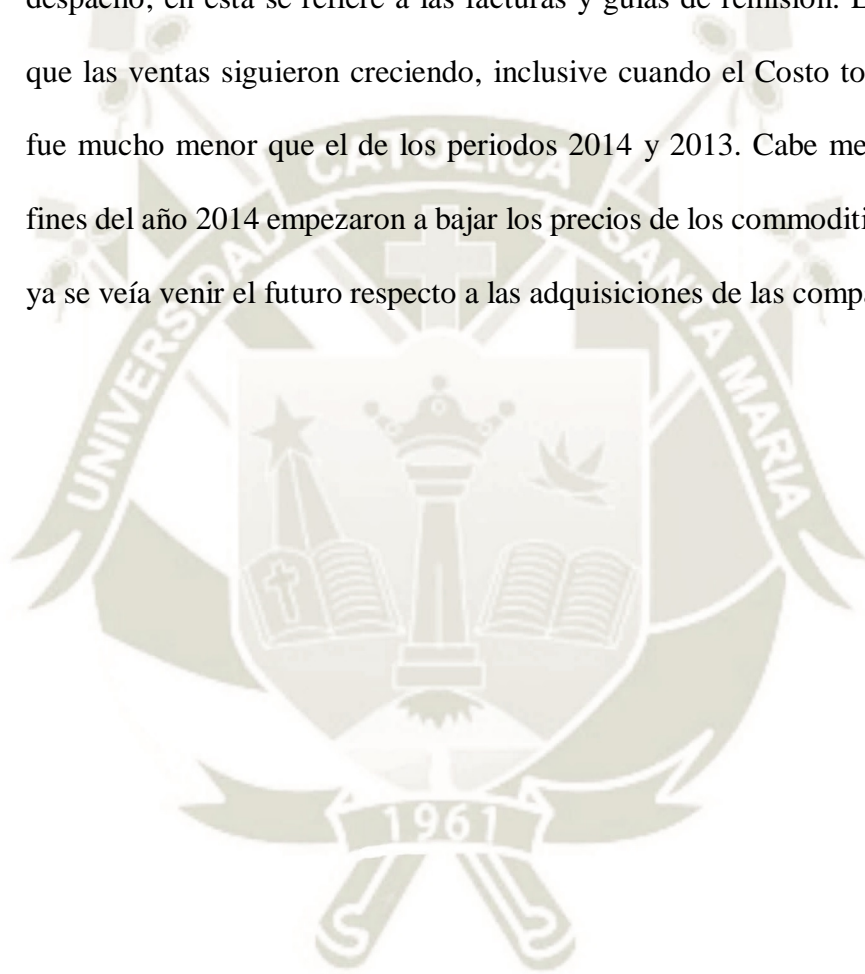
**Tabla 11. Cuadro Segmentación ABC año 2015**

SUB-FAMILIA	2015	%	ACUMULADO	
MERCHANDISING	S/ 969.00	27.99%	27.99%	A
DOCUMENTACIÓN DE DESPACHO	S/ 960.00	27.73%	55.71%	
TINTA IMPRESIÓN	S/ 859.18	24.82%	80.53%	B
PALLETS	S/ 300.00	8.66%	89.19%	
STRETCH FILM	S/ 151.20	4.37%	93.56%	
UTILES DE ESCRITORIO	S/ 130.80	3.78%	97.34%	C
CINTA DE EMBALAJE	S/ 47.20	1.36%	98.70%	
ZUNCHO	S/ 44.90	1.30%	100.00%	
<b>TOTAL</b>	<b>S/ 3,462.28</b>			

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

El 2015, fue el primer año en el cual la empresa invirtió en merchandising. Es por ello que, en la tabla previa se ubica como el costo con mayor monto financiero y porcentual; dentro de esta Sub-Familia están incluidos todos los artículos con el logo de la empresa estampado y los cuales fueron obsequiado a los diferentes clientes. Seguido de este, se encuentra la documentación de despacho; en esta se refiere a las facturas y guías de remisión. Lo cual denota que las ventas siguieron creciendo, inclusive cuando el Costo total de ese año fue mucho menor que el de los periodos 2014 y 2013. Cabe mencionar que a fines del año 2014 empezaron a bajar los precios de los commodities, por lo cual ya se veía venir el futuro respecto a las adquisiciones de las compañías mineras.



**Tabla 12. Cuadro Segmentación ABC año 2016**

SUB-FAMILIAS	2016	%	ACUMULADO	
DOCUMENTACION DESPACHO	S/ 1,280.00	30.5%	30.53%	A
TINTA DE IMPRESIÓN	S/ 1,227.40	29.3%	59.80%	
IMPRESORAS	S/ 807.50	19.3%	79.06%	
PALLETS	S/ 360.00	8.6%	87.64%	B
STRETCH FILM	S/ 226.80	5.4%	93.05%	
UTILES DE ESCRITORIO	S/ 130.80	3.1%	96.17%	C
ZUNCHO	S/ 89.80	2.1%	98.31%	
CINTA DE EMBALAJE	S/ 70.80	1.7%	100.00%	
<b>TOTAL</b>	<b>S/ 4,193.10</b>			

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

Como ya se tiene conocimiento en el año 2016 el volumen de las ventas dirigido a los clientes del Sector Minero se vio reducido debido a la disminución que tuvieron los precios de los metales o commodities a nivel mundial; sobre todo del cobre, el cual fue de 3.25 a 2.55 USD/Lb. Una primer motivo o explicación es que los precios aumentaron velozmente, posterior del auge tenían que bajar, continuando con el ciclo económico mundial, que después de la crisis de 2008 ha expuesto una dirección fija hacia la desaceleración. Esta explicación reforzada con la data reciente proporcionada por el Fondo Monetario Internacional (FMI) acerca del crecimiento económico mundial proyectado para el periodo del 2015: Así mismo, el principal comprador de materias primas, China, solo crecería 6.8%, debajo del 7.4% de 2014. Pero, en consecuencia, a las buenas gestiones del Área comercial se pudieron conseguir clientes de otros sectores, los cuales aportaron la diferencia.

**Tabla 13. Cuadro Segmentación ABC año 2017**

SUB-FAMILIAS	2017	%	ACUMULADO	
LAPTOPS	S/ 3,520.00	30.8%	30.77%	A
MERCHANDISING	S/ 1,938.00	16.9%	47.70%	
TINTA IMPRESIÓN	S/ 1,718.36	15.0%	62.72%	
DOCUMENTACION DESPACHO	S/ 1,440.00	12.6%	75.31%	
MOBILIARIO OFICINA	S/ 1,100.00	9.6%	84.92%	B
EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	S/ 419.60	3.7%	88.59%	
PALLETS	S/ 400.00	3.5%	92.09%	
STRETCH FILM	S/ 283.50	2.5%	94.56%	
UTILES DE ESCRITORIO	S/ 218.00	1.9%	96.47%	C
ACCESORIOS INFORMATICOS	S/ 180.88	1.6%	98.05%	
ZUNCHO	S/ 134.70	1.2%	99.23%	
CINTA EMBALAJE	S/ 88.50	0.8%	100.00%	
<b>TOTAL</b>	<b>S/ 11,441.54</b>			

Fuente: La Empresa

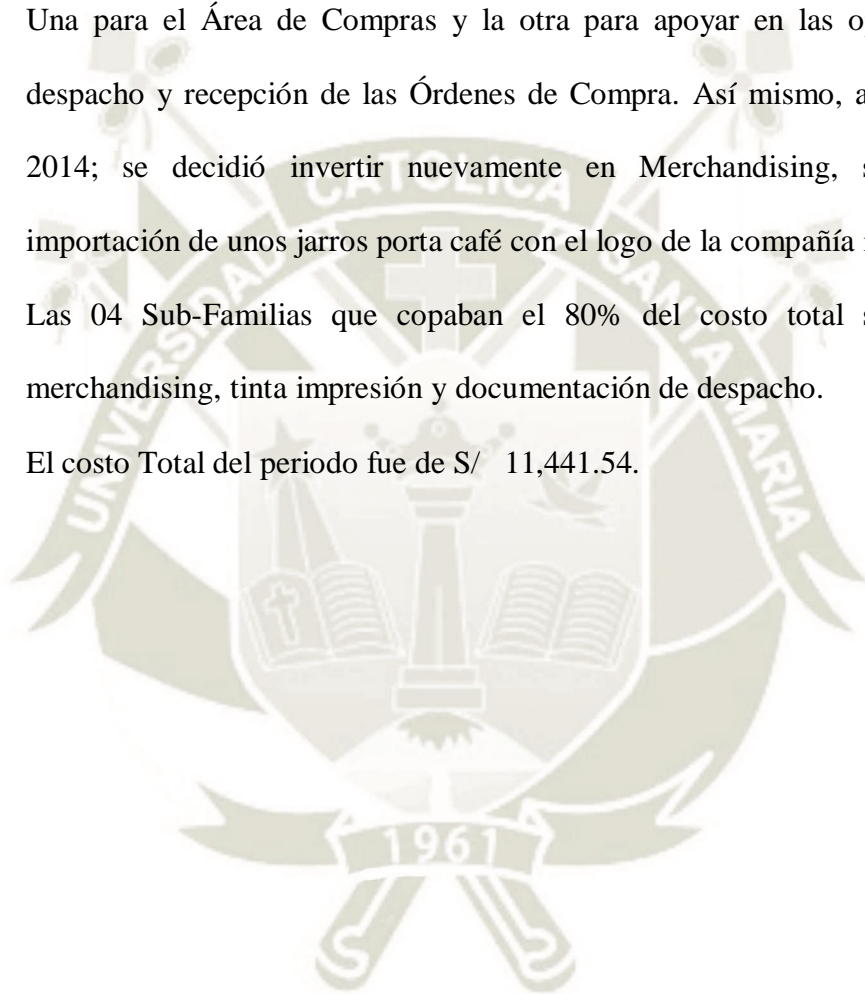
Elaboración: Propia

Como ya se explicó anteriormente, el año 2017 fue el peor año en el Sector Minero debido a que los precios del Cobre estuvieron debajo de los 2.00 USD/lb. Siendo de las cifras más bajas en los últimos 10 años. Pero esto no fue impedimento para que la empresa continúe con su crecimiento. Es por ello que a inicios del periodo se opta por contratar a dos personas más.

Una para el Área de Compras y la otra para apoyar en las operaciones de despacho y recepción de las Órdenes de Compra. Así mismo, al igual que el 2014; se decidió invertir nuevamente en Merchandising, se realizó la importación de unos jarros porta café con el logo de la compañía impreso.

Las 04 Sub-Familias que copaban el 80% del costo total son: Laptops, merchandising, tinta impresión y documentación de despacho.

El costo Total del periodo fue de S/ 11,441.54.



**Tabla 14. Cuadro Segmentación ABC año 2018**

SUB-FAMILIAS	2018	%	ACUMULADO	
LAPTOPS	S/ 3,520.00	29.9%	29.86%	A
TINTA IMPRESIÓN	S/ 2,209.32	18.7%	48.60%	
DOCUMENTACIÓN DESPACHO	S/ 1,760.00	14.9%	63.53%	
PRENDAS DE VESTIR PERSONAL	S/ 1,200.00	10.2%	73.71%	
MOBILIARIO OFICINA	S/ 1,100.00	9.3%	83.04%	B
PALLETS	S/ 600.00	5.1%	88.13%	
EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	S/ 419.60	3.6%	91.69%	
STRETCH FILM	S/ 340.20	2.9%	94.57%	
UTILES DE ESCRITORIO	S/ 218.00	1.8%	96.42%	C
ACCESORIOS INFORMATICOS	S/ 180.88	1.5%	97.96%	
ZUNCHO	S/ 134.70	1.1%	99.10%	
CINTA DE EMBALAJE	S/ 106.20	0.9%	100.00%	
<b>TOTAL</b>	<b>S/ 11,788.90</b>			

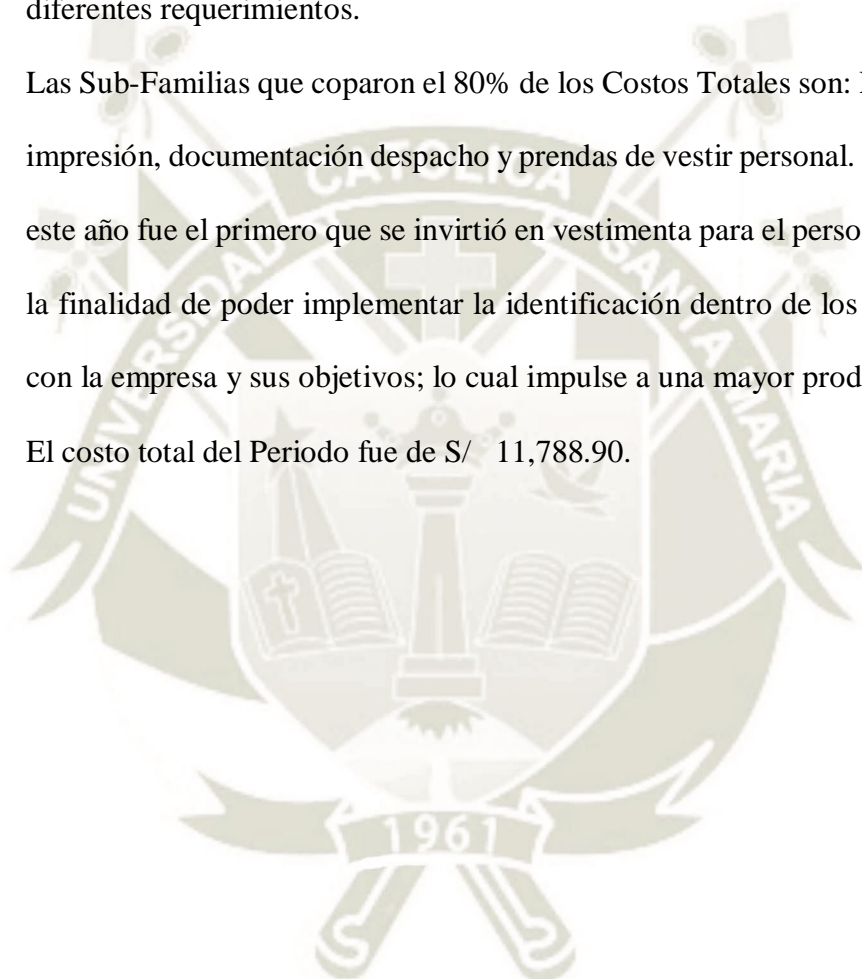
Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

Debido al crecimiento que se obtuvo el año 2017, la empresa realizó la contratación de 02 nuevos colaboradores. Ambos con la función de Compradores. Esta nueva estrategia de la Compañía se debe a que se necesitan a la brevedad los precios, por lo que mientras mayor sea el número de personas implicadas en esta función en menor tiempo se obtendrán las cotizaciones de los diferentes requerimientos.

Las Sub-Familias que coparon el 80% de los Costos Totales son: Laptops, Tinta impresión, documentación despacho y prendas de vestir personal. Así mismo, en este año fue el primero que se invirtió en vestimenta para el personal; y esto con la finalidad de poder implementar la identificación dentro de los colaboradores con la empresa y sus objetivos; lo cual impulse a una mayor productividad.

El costo total del Periodo fue de S/ 11,788.90.



**Tabla 15. Cuadro Segmentación ABC año 2019**

SUB-FAMILIAS	2019	%	ACUMULADO	
ARTÍCULOS DE PUBLICIDAD	S/ 2,920.00	16.2%	16.16%	A
MERCHANDISING	S/ 2,500.00	13.8%	30.00%	
TINTA IMPRESIÓN	S/ 2,454.80	13.6%	43.58%	
LAPTOPS	S/ 1,760.00	9.7%	53.33%	
DESKTOP	S/ 1,615.00	8.9%	62.26%	
DOCUMENTACION DESPACHO	S/ 1,600.00	8.9%	71.12%	
MOBILIARIO OFICINA	S/ 1,100.00	6.1%	77.21%	
IMPRESORAS	S/ 969.00	5.4%	82.57%	B
PALLETS	S/ 760.00	4.2%	86.78%	
EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	S/ 629.40	3.5%	90.26%	
ÚTILES DE ESCRITORIO	S/ 392.40	2.2%	92.43%	
STRETCH FILM	S/ 378.00	2.1%	94.52%	C
ACCESORIOS INFORMÁTICOS	S/ 361.76	2.0%	96.53%	
HERRAMIENTAS ENZUNCHADO	S/ 329.90	1.8%	98.35%	
ZUNCHO	S/ 179.60	1.0%	99.35%	
CINTA EMBALAJE	S/ 118.00	0.7%	100.00%	
<b>TOTAL</b>	<b>S/ 18,067.86</b>			

**Fuente: La Empresa**

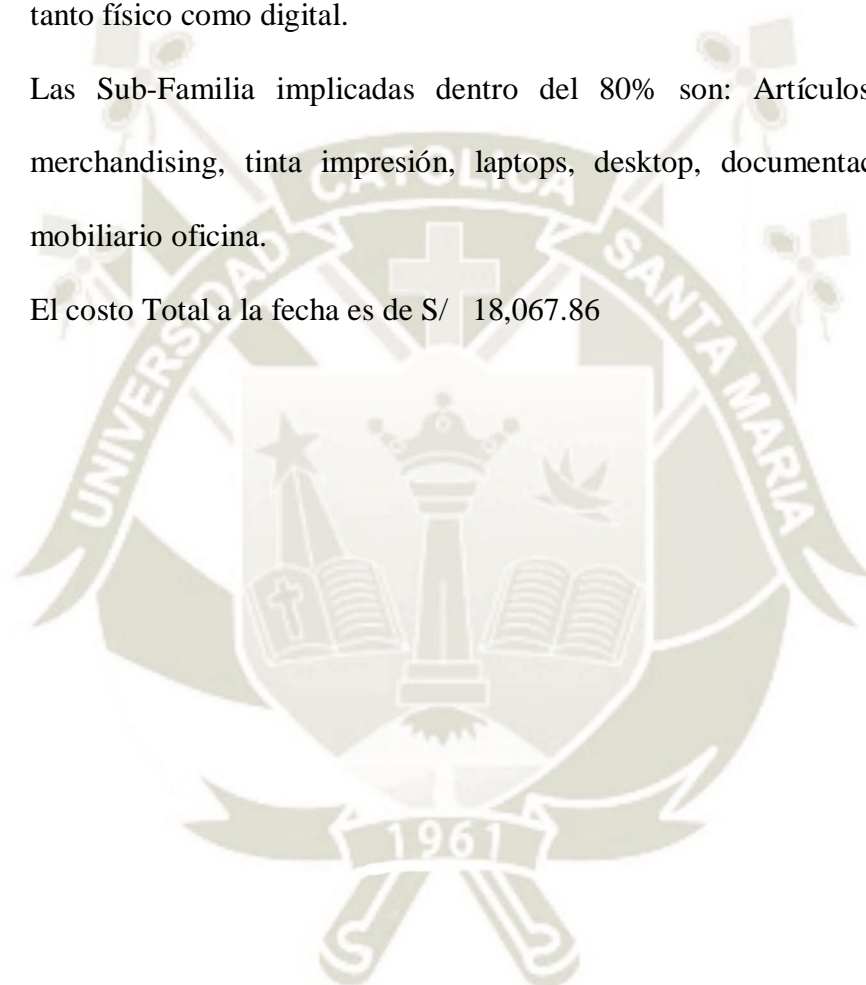
**Elaboración: Propia**

Como fue comentado, el año 2019. La empresa tomo una posición ofensiva; primero contratando un Ingeniero Electro mecánico, dedicado a realizar visitas técnicas a los diferentes clientes. Luego se obtuvo la distribución de algunas marcas que anteriormente se habían comercializado.

Así mismo, se invirtió en rediseñar el logo de la Compañía y en mejorar el brochure tanto físico como digital.

Las Sub-Familia implicadas dentro del 80% son: Artículos de publicidad, merchandising, tinta impresión, laptops, desktop, documentación despacho y mobiliario oficina.

El costo Total a la fecha es de S/ 18,067.86





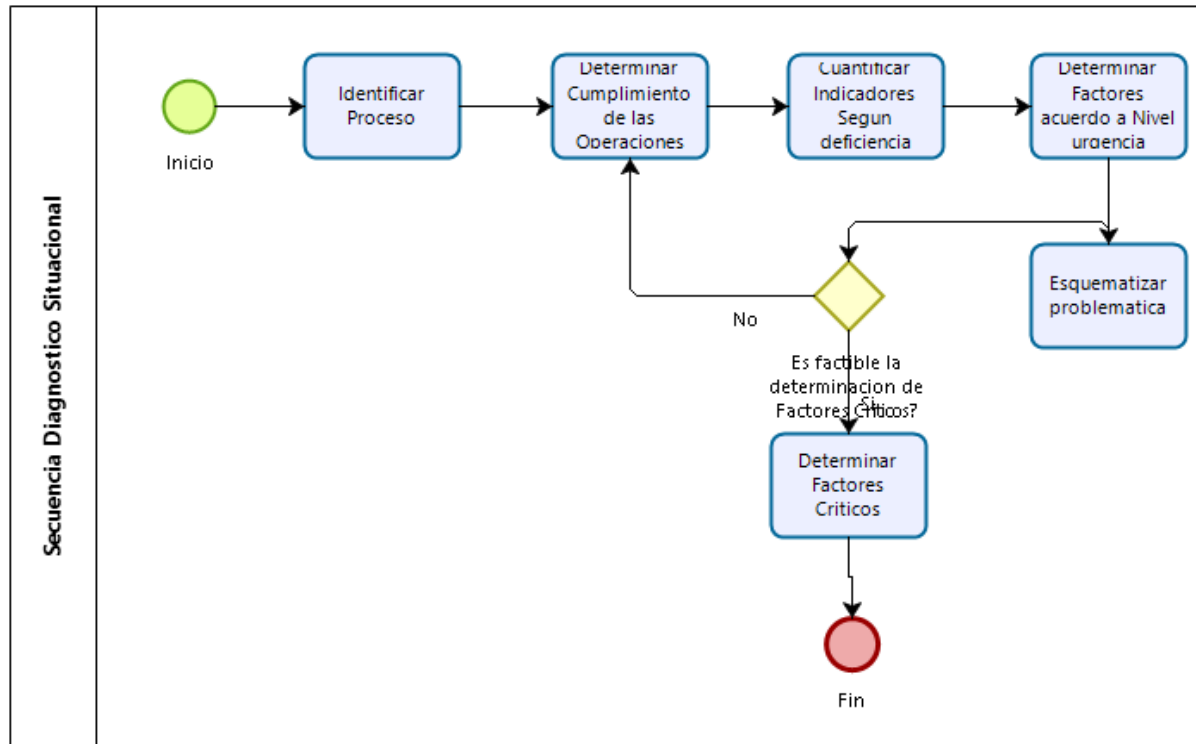
## **CAPÍTULO IV**

### **4. DIAGNOSTICO SITUACIONAL**

#### 4.1. Secuencia Diagnóstico

La secuencia a seguir para este proyecto se ve reflejada en el siguiente Diagrama de Flujo:

**Figura Nro. 2: Diagrama de Flujo Secuencia Diagnostico Situacional**



**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

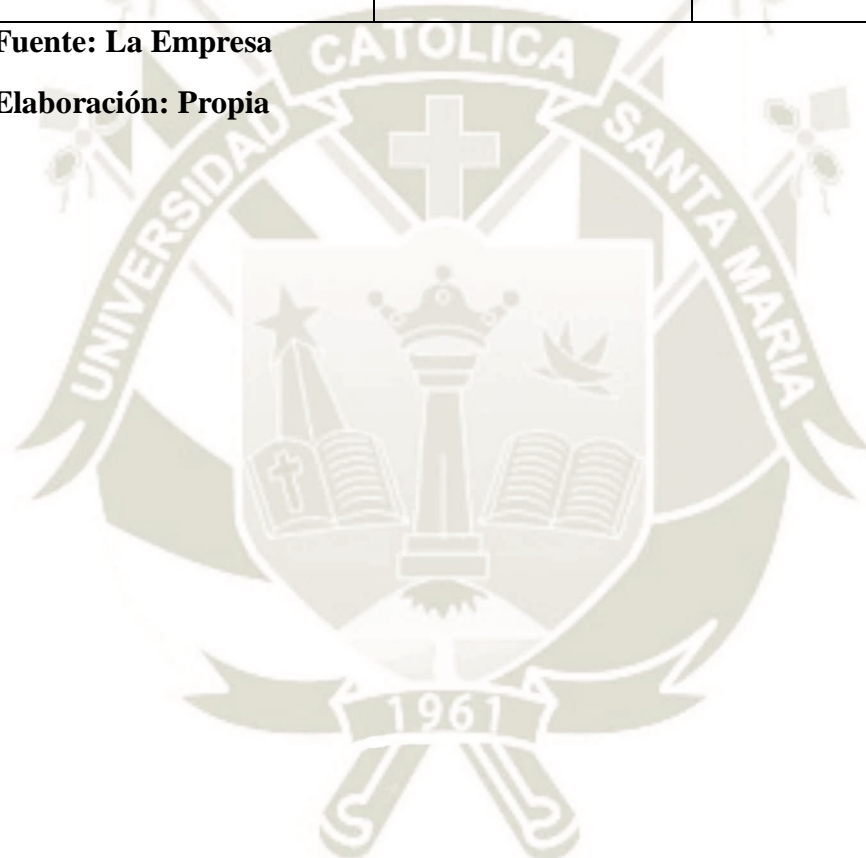
El equipo de trabajo designado para la presente propuesta de mejora está conformado por:

**Tabla 16: Equipo de Trabajo**

<b>NOMBRE</b>	<b>Cargo en la Empresa</b>	<b>Cargo en el Proyecto</b>
Enzo Paolo Carpio Postigo	Comprador Senior	Supervisor
Edwin Gallegos Ccama	Jefe de Logística	Colaborador
Renzo Carpio Bernal	Gerente General	Colaborador

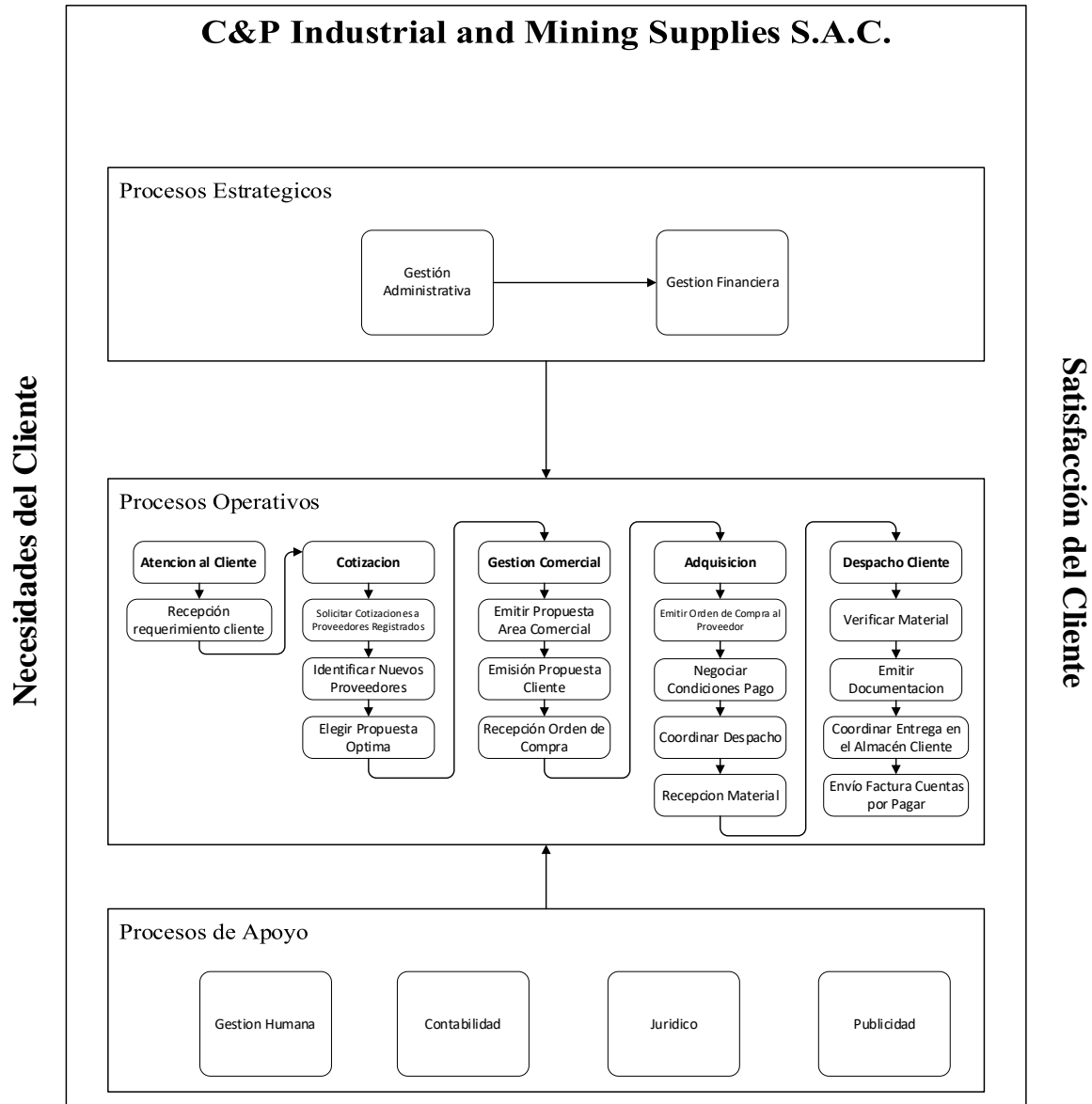
**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**



#### 4.2. Mapa de Procesos

Figura Nro. 3: Mapa de procesos C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C.



Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

Respecto al análisis en la Figura Numero 3 Mapa de procesos C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C. se plasmaron los procesos que realiza la organización dentro del core business de la compañía. Se identifican 15 subprocesos dentro de los procesos operativos los cuales inciden directamente en la satisfacción del cliente final.

#### 4.3. Caracterización de Procesos

##### 4.3.1. Gestión Administrativa

**Tabla 17: Caracterización del Proceso Gestión Administrativa**

Nombre del Proceso	Gestión Administrativa		Responsable	Gerencia General	
<b>Objetivo del Proceso</b>	Gestionar oportunamente los recursos administrativos de la empresa.		<b>Alcance</b>	El proceso aplica a las funciones o actividades desde la entrada de dinero hasta la salida del mismo.	
<b>Entradas</b>	<b>Proveedor</b>	<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Salidas</b>	<b>Clientes</b>
Balances de activos y seguros Planilla Costos logísticos	Jefes Áreas	<b>P</b> Planificar los Costos fijos y variables de la empresa	Gerencia General	Presupuesto Planificado	Todos los procesos
Disponibilidad presupuestal	Gerencia General	<b>H</b> Ejecutar la planeación de los costos relacionados al proceso	Gerencia General	Registros de Recursos utilizados	Todos los procesos
Controlar actividades administrativas	Gerencia General	<b>V</b> Verificar el cumplimiento de los objetivos del proceso mediante los indicadores.	Gerencia General	Informes y resultados	Todos los procesos
Ejecutar programa presupuestal	Jefes Áreas	<b>A</b> Asignación presupuesto por áreas	Gerencia General	Facturación	Empleados Empresa Todos los procesos

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

### 4.3.2. Gestión Financiera

**Tabla 18: Caracterización del Proceso Gestión Financiera**

Nombre del Proceso	Gestión Financiera		Responsable	Gerencia General	
<b>Objetivo del Proceso</b>	Administrar los recursos financieros de la empresa de manera oportuna.		<b>Alcance</b>	Procesos administrativos	
<b>Entradas</b>	<b>Proveedor</b>	<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Salidas</b>	<b>Clientes</b>
Indicador Financiero	Todos los procesos	<b>P</b> Planeación Financiera	Gerencia General	Plan acción del proceso	Entidad Financiera
Acuerdo Presupuestal de ingresos	Proceso Gestión financiera	<b>H</b> Ejecución presupuesto financiero	Gerencia General	Listado Saldos Presupuestales	Todos los procesos
Entidad Financiera Entes de Control Fiscal	Extractor bancario SUNAT	<b>V</b> Monitorear deuda	Gerencia General	Orden de Pago conforme extracto Bancario	Entidad Financiera
Actos administrativos	Proveedor Externo	<b>A</b> Registrar obligaciones a Terceros	Gerencia General	Cuentas por pagar	Gestión Financiera

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

### 4.3.3. Gestión humana

**Tabla 19: Caracterización del Proceso Gestión Humana**

Nombre del Proceso	Gestión Humana		Responsable	Jefes Áreas	
<b>Objetivo del Proceso</b>	Gestionar la capacidad de talento de la organización en un entorno laboral de forma oportuna y eficaz		<b>Alcance</b>	Todas las Áreas	
<b>Entradas</b>	<b>Proveedor</b>	<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Salidas</b>	<b>Clientes</b>
Presupuesto capacitaciones	Jefe Área	<b>P</b> Planificar acorde a las necesidades de formación	Jefes Áreas	Plan capacitación	Todos los procesos
Plan Capacitación	Gestión humana	<b>H</b> Ejecutar Planes capacitación	Jefes Áreas	Empleados capacitados	Todos los procesos, áreas.
Informe auditoria	Proceso Gestión humana	<b>V</b> Analizar resultados indicadores	Jefes Áreas	Indicadores de Gestión	Seguimiento y Control
Certificados Diplomados Especializaciones	Ente Externo	<b>A</b> Ejecutar acciones correctivas	Jefes Áreas	Planes ejecutados de Mejoramiento	Proceso Gestión humano

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

#### 4.3.4. Contabilidad

**Tabla 20 : Caracterización del Proceso Contabilidad**

Nombre del Proceso	Contabilidad		Responsable	Asesor Contable	
<b>Objetivo del Proceso</b>	Obtener información del Sistema organizada sobre tendencias económicas y financieras de la empresa		<b>Alcance</b>	Gestión Administrativa/Financiera	
<b>Entradas</b>	<b>Proveedor</b>	<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Salidas</b>	<b>Cientes</b>
Balances de prueba	Proveedor externo	<b>P</b> Elaborar informes financieros y fiscales	Asesor Contable	Estados financieros	SUNAT
Informes Facturación Legalización de Gastos	Todos los procesos	<b>H</b> Ejecutar Procesos Contables	Asesor Contable	Informes a la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria	Cientes Externos
Auditoria Externa	Proceso Gestión contable	<b>V</b> Verificar los Procesos contables	Asesor Contable	Informes auditable	Todos los procesos
Documentación	Proveedor externo	<b>A</b> Presentar informes financieros y fiscales	Asesor Contable	Declaración de Ingresos y Patrimonio	Proceso Contabilidad

**Fuente:** La Empresa

**Elaboración:** Propia

4.3.5. Jurídico

Tabla 21 : Caracterización del Proceso Jurídico

Nombre del Proceso	Jurídico		Responsable	Asesoría Externa	
Objetivo del Proceso	Atender lo correspondiente a los asuntos legales relacionados con la empresa		Alcance	Procesos Legales competentes de la empresa	
Entradas	Proveedor	Actividad	Responsable	Salidas	Clientes
Normatividad	Todos los procesos	<b>P</b> Búsqueda previa de antecedentes	Asesor Externo	Comunicación de solicitudes y consultas	Clientes Externos Todos los procesos
Reglamento Interno	Cliente externo	<b>H</b> Ejecutar las medidas acorde a normativa	Asesor Externo	Resolver petición	
Inspeccionar fuentes alternas y entidades de control	Proceso Jurídico	<b>V</b> Verificar Cumplimiento normatividad (Interno, Externo)	Asesor Externo	Auditable	
Sistema Integrado Gestión jurídica	Todos los procesos	<b>A</b> Clasificación del Documento	Asesor Externo	Comunicación documentaria	

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

4.3.6. Publicidad

Tabla 22: Caracterización del Proceso Publicidad

Nombre del Proceso	Publicidad		Responsable	Asesoría Externa	
Objetivo del Proceso	Recordar, persuadir e informar lo competente a los cambios o actualizaciones comerciales en la compañía.		Alcance	Empresa C&P / Clientes	
Entradas	Proveedor	Actividad	Responsable	Salidas	Clientes
Solicitud de desarrollo de Campañas Asesoría Imagen Empresarial	Empresa Externa	P Planificar Mercadeo y Publicidad	Todos los procesos	Información Publicada en página web	Todos los procesos  Clientes
Desarrollo estrategias.	Empresa Externa	H Promoción Ideas	Asesoría Externa	Diseño Pagina Web Diseño Brochure	
Impacto Visual	Empresa Externa	V Cuantificar/Cualificar resultados comunicativos	Asesoría Externa	Asesoría producción Digital	
Medio Digital	Necesidad publicación o producción de información digital	A Difundir mediante medios	Asesoría Externa	Divulgación estrategia comunicativa	

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

#### 4.4. Caracterización de Macro Procesos

##### 4.4.1. Macro Proceso de Atención al Cliente

##### 4.4.1.1. Subproceso Recepción Requerimiento Cliente

**Tabla 23: Caracterización del Subproceso de Recepción Requerimiento Cliente**

Macro Proceso	Atención al cliente				
<b>Nombre del Subproceso</b>	Recepción Requerimiento Cliente		<b>Responsable</b>	Todas las Áreas de la Empresa	
<b>Objetivo del Proceso</b>	Asegurar una buena experiencia de compra durante todo el proceso.		<b>Alcance</b>	Clientes	
Entradas	Proveedor	Actividad	Responsable	Salidas	Clientes
Información General del cliente	Cliente	<b>P</b> Desarrollar estrategias optimización del servicio	Todas las Áreas	Tramite Interno	Cliente Externo
Herramientas Lean	Equipo Lean	<b>H</b> Implementar actividades con la finalidad de optimizar el tiempo de envío de las propuestas a de los clientes	Todas las Áreas	Tiempo demora envío cotizacion	Procesos Inmersos
Información Satisfacción Clientes	Área Comercial	<b>V</b> Analizar el nivel de satisfacción en los clientes respecto al tiempo de demora en recepcionar las propuestas.	Todas las Áreas	Análisis de Satisfacción	Procesos Inmersos
Autorización para la propuesta de Mejora	Equipo Lean	<b>A</b> Accionar Mejoras	Todas las Áreas	Orden de Compra Cliente	Procesos Inmersos

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

#### 4.4.2. Macro Proceso de Cotización

##### 4.4.2.1. Subproceso Solicitar Cotizaciones a Proveedores Registrados

**Tabla 24: Caracterización del Subproceso de Solicitar Cotizaciones a Proveedores Registrados**

Macro Proceso	Cotización				
<b>Nombre del Subproceso</b>	Solicitar Cotizaciones a Proveedores Registrados		<b>Responsable</b>	Área de Compras	
<b>Objetivo del Subproceso</b>	Obtener los mejores precios y condiciones comerciales, con la finalidad de garantizar el mejor servicio al cliente final.		<b>Alcance</b>	Área Comercial/Clientes	
<b>Entradas</b>	<b>Proveedor</b>	<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Salidas</b>	<b>Clientes</b>
Requerimiento	Cliente	<b>P</b> Identificar información relevante del requerimiento de cotización	Área de Compras	Información Indispensable	Compras
Base de Datos Proveedores	Compras	<b>H</b> Redactar requerimientos a los proveedores registrados en Base de datos	Área de Compras	Solicitud de Cotización	Compras
Requerimiento de Cotización	Compras	<b>V</b> Corroborar información en Requerimiento	Área de compras	Cotización optima	Compras
Solicitud de Cotización verificada con información indispensable	Área Compras	<b>A</b> Enviar Requerimiento de Cotización	Área de compras	RFQ	Proveedor

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

4.4.2.2. Subproceso Identificar Nuevos Proveedores

Tabla 25: Caracterización del Subproceso de Identificar Nuevos Proveedores

Macro Proceso	Cotización				
Nombre del Proceso	Identificar Nuevos Proveedores		Responsable	Área de Compras	
Objetivo del Proceso	Determinar Proveedores que puedan representar una alternativa ante los diferentes requerimientos por parte de los clientes		Alcance	Área Comercial/Clientes	
Entradas	Proveedor	Actividad	Responsable	Salidas	Clientes
Internet	Comprador	<b>P</b> Realizar la búsqueda de proveedores que comercialicen la marca y línea solicitada por el cliente	Área de Compras	Filtro de Proveedores	Comprador
Catálogos Líneas de Distribución Página web	Proveedor	<b>H</b> Establecer los proveedores	Compras	Redacción requerimiento	Área Compras
Página web Proveedor	Proveedor	<b>V</b> Verificar veracidad , clientes a los cuales atiende actualmente	Área de compras	Lista de Contacto proveedores nuevos redactada	Área Compras
Requerimiento Cotizacion	Área Compras	<b>A</b> Enviar requerimiento	Área de compras	Solicitud de Cotizacion proveedores nuevos	Proveedor

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

#### 4.4.2.3. Subproceso Elegir Propuesta Óptima

**Tabla 26: Caracterización del Subproceso de Elegir Propuesta Óptima**

Macro Proceso	Cotización				
<b>Nombre del Subproceso</b>	Elegir Propuesta Óptima		<b>Responsable</b>	Área de Compras	
<b>Objetivo del Proceso</b>	Elección de la propuesta óptima para cada requerimiento comercial con la finalidad de satisfacer las necesidades técnico/comerciales del usuario		<b>Alcance</b>	Área Comercial/Clientes	
<b>Entradas</b>	<b>Proveedor</b>	<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Salidas</b>	<b>Clientes</b>
Propuesta	Proveedores	<b>P</b> Recepcionar los ofertas de los proveedores	Comprador	Propuesta Comercial	Área de Compras
Propuesta comercial	Proveedor	<b>H</b> Filtrar Propuestas	Comprador	Propuestas filtradas	Área Compras
Propuestas Proveedores	Proveedor	<b>V</b> Verificar y corroborar la información técnico comercial con el requerimiento inicial	Comprador	Evaluación comercial	Área Compras
Evaluación Comercial	Área Compras	<b>A</b> Elección de la propuesta optima	Área de compras	Propuesta Optima	Área Comercial

**Fuente:** La Empresa

**Elaboración:** Propia

#### 4.4.3. Macro Proceso de Gestión Comercial

##### 4.4.3.1. Subproceso Emitir Propuesta Área Comercial

**Tabla 27: Caracterización del Subproceso de Emitir Propuesta Área Comercial**

Macro Proceso	Gestión Comercial				
Nombre del Subproceso	Emitir Propuesta Área Comercial		Responsable	Área Comercial	
Objetivo del Proceso	Asegurar el correcto suministro de productos en el mercado y proporcionar recursos financieros derivados de transacciones comerciales.		Alcance	Clientes / Logística	
Entradas	Proveedor	Actividad	Responsable	Salidas	Clientes
Formato Interno	Área Compras	<b>P</b> Estandarizar formato interno	Área Compras	Formato interno	Compras
Formato Interno	Compras	<b>H</b> Implementar Formato interno de Propuesta	Comprador	Formato interno Estandarizado	Comprador
Formato Interno Cotizacion	Área Comercial	<b>V</b> Verificar información detallada en el formato	Comprador	Propuesta optima en formato interno estandarizado verificada	Comprador
Propuesta optima	Comprador	<b>A</b> Emitir propuesta al área comercial en formato interno	Comprador	Propuesta optima en formato interno estandarizado	Área Comercial

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

#### 4.4.3.2. Subproceso Emitir Propuesta Cliente

**Tabla 28: Caracterización del Subproceso de Emitir Propuesta Cliente**

Macro Proceso	Gestión Comercial				
<b>Nombre del Subproceso</b>	Emitir Propuesta Cliente		<b>Responsable</b>	Área Comercial	
<b>Objetivo del Proceso</b>	Afianzar la comunicación con los clientes, asegurando la compra continua.		<b>Alcance</b>	Clientes / Logística	
<b>Entradas</b>	<b>Proveedor</b>	<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Salidas</b>	<b>Clientes</b>
Formato interno Propuesta optima	Área Compras	<b>P</b> Recepción Propuesta por parte del área de Compras	Área Comercial	Propuesta optima	Área Comercial
Propuesta optima	Área Comercial	<b>H</b> Organizar propuesta en Formato cotizacion Externa	Área Comercial	Propuesta cliente Condiciones Comerciales Términos de Pago Lugar de entrega	Gestión Comercial
Formato externo Cotizacion	Área Comercial	<b>V</b> Verificar información establecida en formato externo	Área Comercial	Propuesta Final cliente verificada	Área Comercial
Propuesta Final Cliente	Cliente	<b>A</b> Enviar propuesta al cliente	Área Comercial	Propuesta Final Cliente	Cliente

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

#### 4.4.3.3. Subproceso Recepción Orden de Compra

**Tabla 29: Caracterización del Subproceso de Recepción Orden de Compra**

Macro Proceso	Gestión Comercial				
<b>Nombre del Subproceso</b>	Recepción Orden de Compra		<b>Responsable</b>	Área Comercial	
<b>Objetivo del Proceso</b>	Asegurar el correcto suministro de productos en el mercado y proporcionar recursos financieros derivados de transacciones comerciales.		<b>Alcance</b>	Clientes / Logística	
<b>Entradas</b>	<b>Proveedor</b>	<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Salidas</b>	<b>Clientes</b>
Propuesta Optima	Área Comercial	<b>P</b> Emisión Propuesta al cliente	Área Comercial	Propuesta	Cliente
Propuestas	Cliente	<b>H</b> Organización para la evaluación correcta de las propuestas	Cliente	Propuestas proveedores	Cliente
Propuestas Proveedores	Cliente	<b>V</b> Evaluación Propuesta	Cliente	Propuesta Evaluada	Cliente
Orden de compra	Cliente	<b>A</b> Emisión Orden de compra Proveedor	Cliente	Orden de compra	Área Comercial/Todas las áreas de la Empresa

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

#### 4.4.4. Macro Proceso de Adquisición

##### 4.4.4.1. Subproceso de Emitir Orden de Compra al Proveedor

**Tabla 30: Caracterización del Subproceso de Emitir Orden de Compra al Proveedor**

Macro Proceso	Adquisición				
<b>Nombre del Subproceso</b>	Emitir Orden de Compra al Proveedor		<b>Responsable</b>	Área de Compras	
<b>Objetivo del Proceso</b>	Realizar la compra de los equipos o insumos mediante proveedores especializados local o internacionalmente		<b>Alcance</b>	Proveedores / Área Logística	
Entradas	Proveedor	Actividad	Responsable	Salidas	Clientes
Orden de compra interna	Área Comercial	<b>P</b> Identificar la opción de ubicar una mejor propuesta comercial	Área Compras	Requerimiento	Proveedor
Propuesta Optima	Proveedor	<b>H</b> Determinar proveedor al cual realizar la compra	Área Compras	Borrador Orden de Compra	Compras
Borrador Orden de Compra	Compras	<b>V</b> Verificar detalles orden de compra	Área Compras	Orden de Compra final	Comprador
Orden de Compra Proveedor final	Comprador	<b>A</b> Emisión de Orden de compra	Área Compras	Orden de Compra	Proveedor

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

4.4.4.2. Subproceso de Negociar Condiciones de Pago

Tabla 31: Caracterización del Subproceso de Negociar Condiciones de Pago

Macro Proceso	Adquisición				
Nombre del Subproceso	Negociar Condiciones de Pago		Responsable	Área de Compras	
Objetivo del Proceso	Garantizar las condiciones óptimas para el beneficio económico de la compañía		Alcance	Proveedores / Área Logística	
Entradas	Proveedor	Actividad	Responsable	Salidas	Cientes
Orden de Compra Proveedor	Comprador	<b>P</b> Identificar las condiciones de pago Proveedor	Área Compras	Correo Consultas Comerciales	Proveedor
Correo electrónico Solicitud condiciones de pago	Comprador	<b>H</b> Solicitar a Proveedor adecuar las condiciones de acuerdo a la necesidad de C&P	Área de compras	Correo electrónico	Proveedor
Proforma invoice/Condiciones comerciales	Proveedor	<b>V</b> Evaluar la condiciones de pago aceptadas por el proveedor	Área Compras	Condiciones de pago evaluadas	Proveedor
Proforma Evaluada	Comprador	<b>A</b> Proceder a confirmar y pactar las condiciones de pago con Proveedor	Área Compras	Confirmación Orden de compra y condiciones de compra pactadas.	Proveedor

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

#### 4.4.4.3. Subproceso de Coordinar Despacho

**Tabla 32: Caracterización del Subproceso de Coordinar Despacho**

Macro Proceso	Adquisición				
Nombre del Subproceso	Coordinar Despacho		Responsable	Área de Compras	
Objetivo del Proceso	Coordinar el transporte de la orden de compra , con el fin de garantizar un adecuado manipuleo y recepción.		Alcance	Proveedores / Área Logística	
Entradas	Proveedor	Actividad	Responsable	Salidas	Clientes
Correo electrónico status orden de compra	Proveedor	P Solicitar documentación de exportación	Área Compras	Solicitud documentación exportación	Proveedor
Documentación Exportación (Commercial invoice, Packing list ,etc)	Proveedor	H Organizar la información y documentación para evaluar método transporte	Área Compras	Correo electrónico Área Logística	Área Logística/Gerencia
Documentación Exportación, Pesos, Dimensiones y Dirección de recojo	Área Logística	V Evaluar fletes de Agencias de Carga Internacional	Área Logística	Requerimiento Cotizacion Transporte/Flete	Agencia Carga Internacional/Courier
Propuesta Flete	Área Logística	A Determinar el método de transporte (Aéreo/Marítimo)	Área Logística/Gerencia	Autorización transporte Agencia de Carga Internacional/ Courier	Agencia de Carga Internacional / Courier

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

#### 4.4.4.4. Subproceso de Recepción Material

**Tabla 33: Caracterización del Subproceso de Recepción Material**

Macro Proceso	Adquisición				
<b>Nombre del Subproceso</b>	Recepción Material		<b>Responsable</b>	Área de Compras	
<b>Objetivo del Proceso</b>	Identificar fallas en la recepción de las órdenes de compra.		<b>Alcance</b>	Proveedores / Área Logística	
<b>Entradas</b>	<b>Proveedor</b>	<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Salidas</b>	<b>Clientes</b>
Tracking Number/ DUA	Agencia Carga Internacional / Courier	<b>P</b> Verificar status actual del transporte	Jefe Logística	Status actualizado	Toda la empresa
Status actualizado	Jefe de Logística	<b>H</b> Organizar recepción	Área Compras	Documentación importación / Documentación origen y destino	Proveedor
Mercadería de importación y nacional	Agencia carga Internacional/Courier	<b>V</b> Verificar Estado, Cantidad de bultos, Modelo y Marca Recepcionada	Almacén	Status actualizado	Toda la empresa
Formato Autorización Ingreso	Almacén	<b>A</b> Autorizar ingreso en Almacén del material de importación	Almacén	Formato interno Aprobación ingreso mercadería	Toda la empresa

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

#### 4.4.5. Macro Proceso de Despacho Cliente

##### 4.4.5.1. Subproceso de Verificar Material

**Tabla 34: Caracterización del Subproceso de Verificar material**

Macro Proceso	Despacho Cliente				
Nombre del Subproceso	Verificar Material		Responsable	Área Logística	
Objetivo del Proceso	Determinar el estado de la mercadería recibida, con el objetivo de garantizar una óptima recepción por parte del usuario final		Alcance	Toda la empresa	
Entradas	Proveedor	Actividad	Responsable	Salidas	Clientes
Material Adquirido	Agencia de Carga Internacional / Nacional	<b>P</b> Observar equipo arribado a instalaciones de la empresa	Área Logística	Material recibido	Área Logística
Documentación Facturas	Área Logística	<b>H</b> Identificar lo solicitado con lo recepcionado en documentación	Almacén	Mercadería	Almacén
Mercadería	Almacén	<b>V</b> Evaluar físicamente la mercadería.	Área Logística	Material Embalado adecuadamente Hojas de Seguridad Fichas técnicas Manuales de Instalación	Almacén
Mercadería Verificada	Área Logística	<b>A</b> Visto bueno a la mercadería recibida.	Almacén	Ingreso Almacén	Cliente

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

#### 4.4.5.2. Subproceso de Emitir Documentación

**Tabla 35: Caracterización del Subproceso de Emitir Documentación**

Macro Proceso	Despacho Cliente				
Nombre del Subproceso	Emitir Documentación		Responsable	Área Logística	
Objetivo del Proceso	Proceder con la correcta documentación para evitar cualquier observación por parte de los entes reguladores o dilatar algún pago por el usuario final		Alcance	Área Comercial / Cliente	
Entradas	Proveedor	Actividad	Responsable	Salidas	Clientes
Orden de Compra	Jefe Logística/Área Comercial	<b>P</b> Verificar la información en Orden de compra Cliente	Área Logística	Formato interno Logística	Área Logística
Computadora Documentos Transporte	Área Logística	<b>H</b> Organizar la emisión de documentación	Área Logística	Lugar Entrega Fecha de entrega Contacto	Área Logística
Ordenador documentación transporte	Cliente	<b>V</b> Verificar información en documentos	Almacén/Distribución	Documentación aprobada	Almacén
Documentación Facturación	Almacén/Distribución	<b>A</b> Emisión documentación	Área Logística	Factura Guía Remisión	Cliente

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

#### 4.4.5.3. Subproceso de Coordinar Entrega en el Almacén Cliente

**Tabla 36: Caracterización del Subproceso de Coordinar Entrega en el Almacén Cliente**

Macro Proceso	Despacho Cliente				
Nombre del Subproceso	Coordinar Entrega en el Almacén Cliente		Responsable	Área Logística	
Objetivo del Proceso	Velar por el óptimo despacho respecto a embalaje, lugar, fecha, etc.		Alcance	Toda la Empresa / Cliente	
Entradas	Proveedor	Actividad	Responsable	Salidas	Clientes
Orden de Compra Instrucciones despacho	Jefe Logística	<b>P</b> Planificar la Logística respecto a la entrega	Área Logística	Formato interno Logística	Almacén Distribución
Orden de Compra Instrucciones despacho	Almacén Distribución	<b>H</b> Establecer detalles mínimos para optimizar el despacho y posterior entrega	Almacén Distribución	Detalles Establecidos	Almacén Distribución
Instrucciones Entrega Orden de Compra Cliente	Cliente	<b>V</b> Verificar la dirección de entrega, embalaje, etc.	Área Logística	Mercadería Embalada	Transportista Cliente
Mercadería Embalada	Almacén Distribución	<b>A</b> Proceder con la entrega en Almacén cliente establecido	Área Logística	Material Embalado adecuadamente Hojas de Seguridad Fichas técnicas Manuales de Instalación	Cliente

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

#### 4.4.5.4. Subproceso de Enviar Factura Cuentas por Pagar

**Tabla 37: Caracterización del Subproceso de Enviar Factura Cuentas por Pagar**

Macro Proceso	Despacho Cliente				
<b>Nombre del Subproceso</b>	Enviar Factura Cuentas por Pagar		<b>Responsable</b>	Área Logística	
<b>Objetivo del Proceso</b>	Avalar por la correcta recepción de las facturas por cobrar a los clientes con la finalidad de no dilatar el proceso y garantizar liquidez en la compañía acorde a lo proyectado.		<b>Alcance</b>	Área Comercial / Cliente	
<b>Entradas</b>	<b>Proveedor</b>	<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Salidas</b>	<b>Clientes</b>
Guía remisión recepcionada.	Almacén Distribución	<b>P</b> Organizar la entrega	Área Logística	documentación óptima para la facturación	Área Logística
Gestión Logística	Área Logística	<b>H</b> Establecer detalles , lineamientos para proceder con la facturación	Área Logística	Información facturación establecida	Área Logística
Borrador Factura	Cliente	<b>V</b> Verificar dirección física y virtual de la entrega de los documentos por cobrar	Área Logística	Información Facturación	Área Logística
Factura	Área Logística	<b>A</b> Emisión Facturas por cobrar	Área Logística	Factura sellada con la recepción del encargado de almacén del cliente.	Cuentas por pagar Cliente

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

#### 4.5. Diagnóstico de Procesos

Los procesos determinados para el análisis en la Compañía C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C. son aquellos identificados dentro de los Macro procesos Operativos (Figura Nro.3); los cuales tienen una relación directa con la gestión de Almacén y Envíos en la Cadena de Suministro:

**Tabla 38: Listado de Procesos**

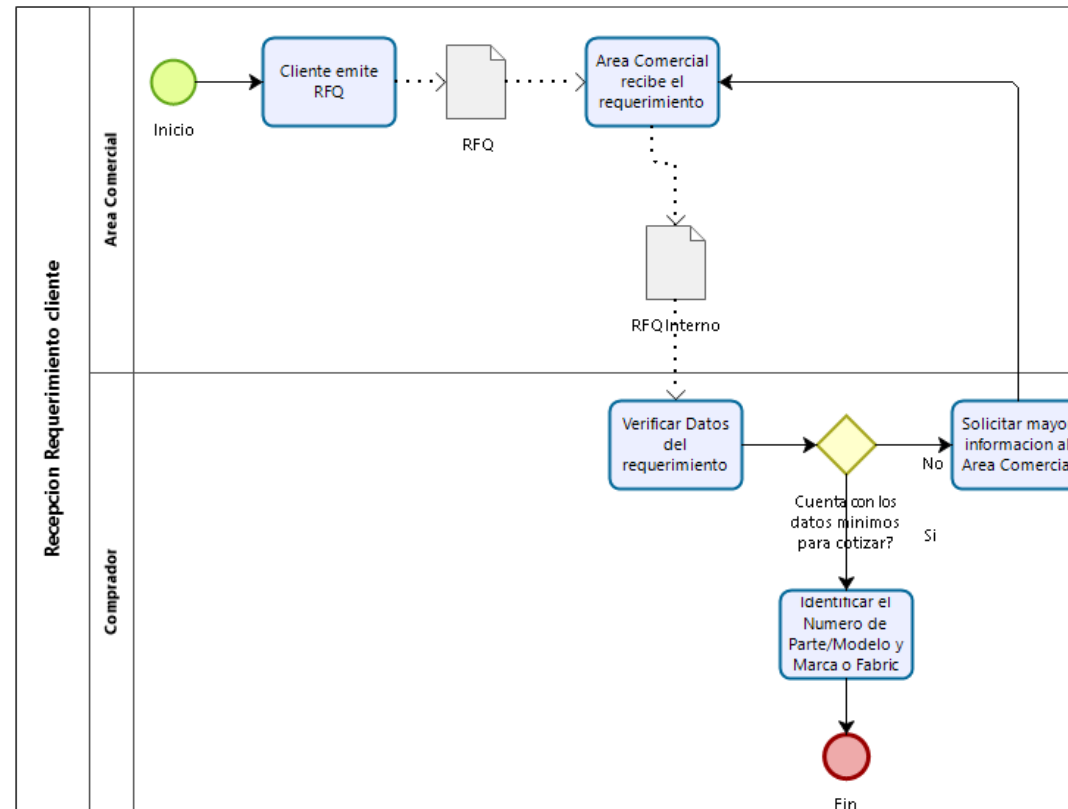
N°	Procesos
01	Recepción requerimiento cliente
02	Solicitar cotizaciones a proveedores registrados
03	Identificar nuevos proveedores
04	Elegir propuesta óptima
05	Emitir propuesta al área comercial
06	Emisión Propuesta al cliente
07	Recepción Orden de Compra
08	Emitir Orden de Compra al proveedor
09	Negociar Condiciones de pago
10	Coordinar despacho
11	Recepción Material
12	Verificar Material
13	Emitir documentación (guía de remisión y factura)
14	Coordinar entrega en el almacén del cliente
15	Envío Factura a Cuentas por Pagar

**Fuente:** La Empresa

**Elaboración:** Propia

#### 4.5.1. Recepción requerimiento cliente

Figura Nro. 4: Diagrama de Flujo Proceso Recepción Requerimiento Cliente



Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

## a. Descripción de Operaciones

### 1. Cliente emite solicitud de cotización

De acuerdo a las necesidades con las que cuente el cliente, emiten un RFQ (Request for Quotation), en el cual debe de estar explícitamente identificado las características del material, cantidad, número de parte o modelo y marca o fabricante. Este documento lo recibe el área Comercial.

### 2. Recepción del Requerimiento en el Área Comercial

Cada Asesor Comercial tiene designado un cliente, los cuales se encargan de recepcionar los diferentes requerimientos de la cartera asignada. Dentro de sus obligaciones son responsables de verificar que la información del material requerido se encuentre con los datos básicos para poder identificar el material (Modelo, Fabricante y Cantidad).

### 3. Emisión RFQ al Área de Compras

Luego que el Asesor Comercial verifica que la información dentro del RFQ es la correcta, emite una Solicitud de Cotización interna al Área de Compras. El cual se encargará de conseguir los diferentes presupuestos a la brevedad posible.

### 4. Verificación de los datos en el Área de Compras

Una vez que el comprador recibe el requerimiento por parte del Área Comercial, lo primero a realizar es la identificación del material. Comprobar la factibilidad de la cotización basándose en información brindada por el usuario final.

5. Identificación de la información emitida por el usuario final

Lamentablemente muchas veces la información emitida por el usuario final se encuentra catalogada erróneamente, por lo que la obligación del comprador es verificar e identificar que efectivamente los datos recibidos hagan mención a la descripción o requerimiento en el RFQ.



**b. Checklist**

**Tabla Nro. 39: Checklist del Proceso de Recepción del requerimiento cliente**

OP.	Nº	CUESTIONARIO	SI	NO
1	1	¿El cliente emite un RFQ mediante un sistema operativo?	1	
	2	¿El RFQ indica Marca, Modelo y Cantidad?	1	
2	3	¿El Área Comercial recepciona los Requerimiento de los Clientes ?	1	
	4	¿El Asesor Comercial revisa el Requerimiento?	1	
3	5	¿El Área Comercial emite un RFQ interno al Área de Compras?	1	
	6	¿ El Asesor Comercial establece un tiempo límite de respuesta ?		1
4	7	¿El RFQ interno indica Marca, Modelo y Cantidad?	1	
	8	¿Es posible que el material solicitado se encuentre obsoleto o discontinuado?	1	
5	9	¿Es factible la identificación de la Marca y Número de Parte ?	1	
	10	¿ De requerirla el encargado de compras solicita mayor información al Área Comercial ?	1	
<b>TOTAL</b>			9	1
<b>PROMEDIO</b>			90.00%	10.00%

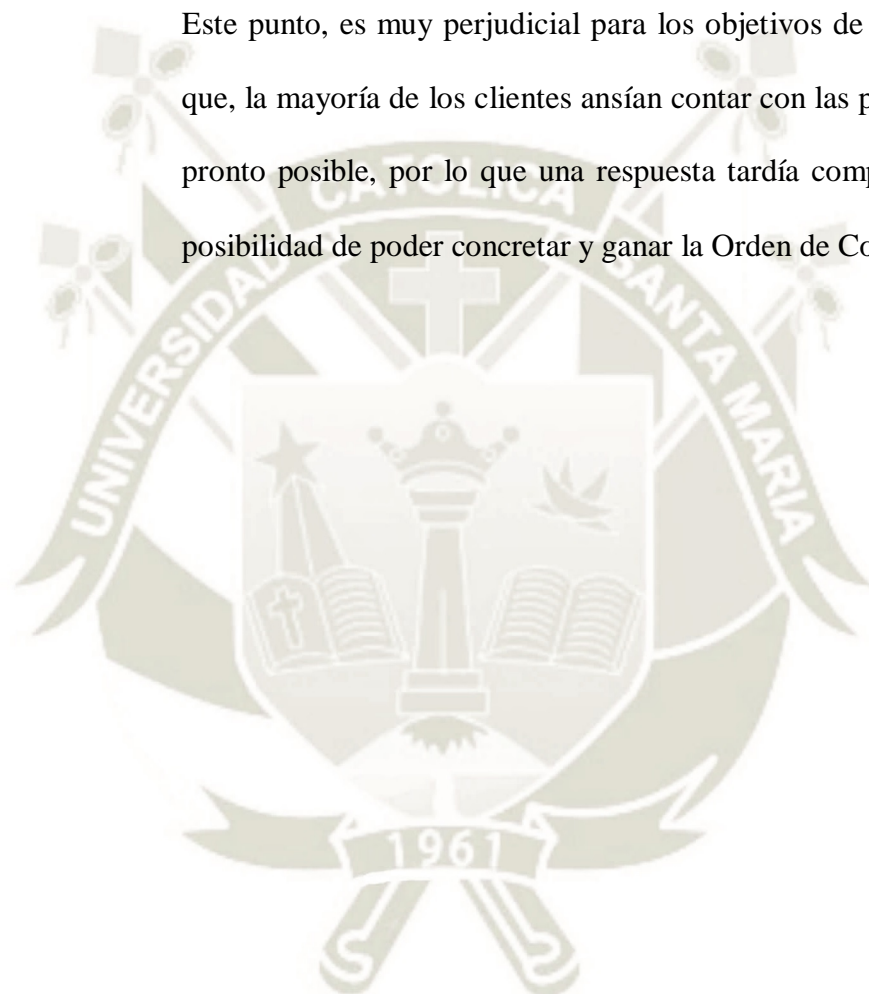
**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

En el Proceso de Recepción del Requerimiento del cliente, se puede identificar que la única operación que no cumple con lo cometido, es

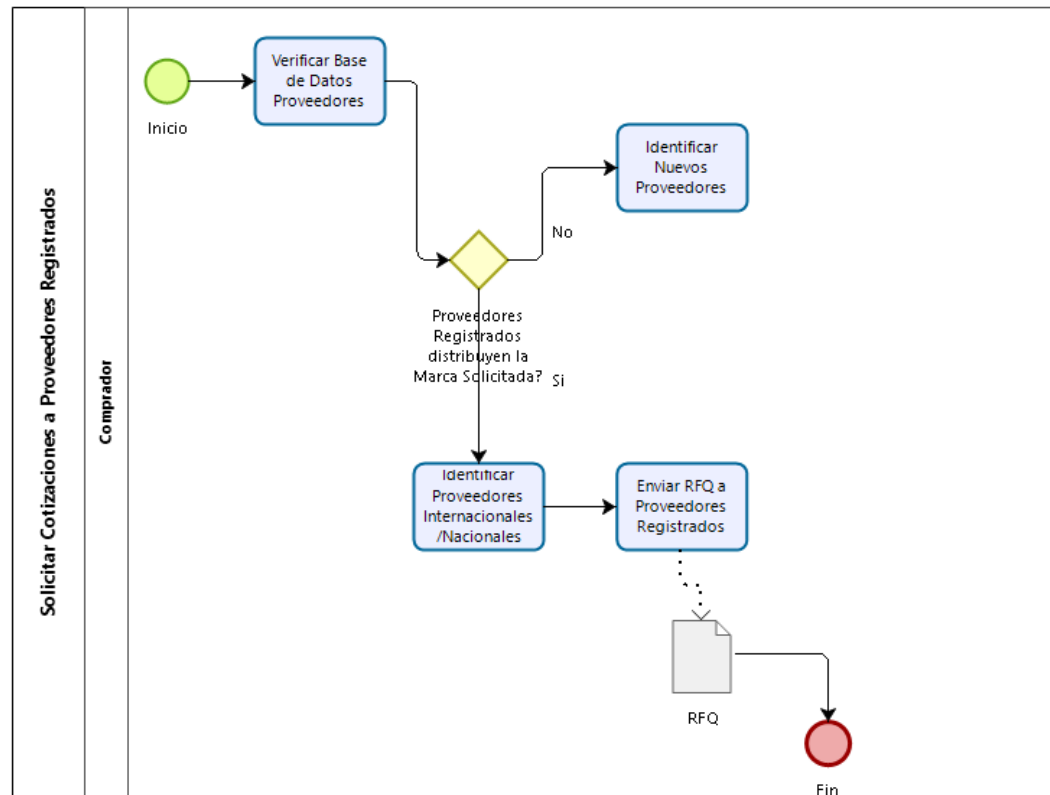
aquella en la cual el Asesor Comercial no le establece un tiempo límite de respuesta al Área de Compras en la función de conseguir un presupuesto o cotización óptima. Por lo que los compradores tienen carta abierta respecto al tiempo para ubicar el mejor precio y condiciones comerciales.

Este punto, es muy perjudicial para los objetivos de la Compañía, ya que, la mayoría de los clientes ansían contar con las propuestas lo más pronto posible, por lo que una respuesta tardía complica y reduce la posibilidad de poder concretar y ganar la Orden de Compra.



#### 4.5.2. Solicitar cotizaciones a proveedores registrados

Figura Nro. 5 : Diagrama de Flujo Proceso Solicitar Cotizaciones a Proveedores Registrados



Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

**a. Descripción de Operaciones**

1. Ingreso a la base de datos de Proveedores Registrados.

Posterior a la verificación y aprobación del RFQ, el comprador ingresa a la base de datos de Proveedores Registrados, identificando a los distribuidores a nivel local e internacional que provean la línea del material solicitado.

2. Emitir RFQ a Proveedores Extranjeros.

Lo óptimo en el cargo de los compradores es poder conseguir precios en el extranjero, ya que, en la mayoría de los casos, estos son menores a los ofrecidos por los distribuidores a nivel local.

3. Emitir RFQ a Proveedores Nacionales

Así mismo, el comprador debe de conseguir precios con proveedores locales, ya que, posteriormente realiza una evaluación con las diferentes propuestas, eligiendo la que agrupe las mejores condiciones comerciales.

**b. Checklist**

**Tabla 40: Checklist del Proceso de Solicitación de Cotizaciones a Proveedores Registrados**

OP.	N°	CUESTIONARIO	SI	NO
1	1	¿La Base de datos Proveedores se encuentra actualizada?		1
	2	¿Se cuenta con un Sistema Operativo para el registro de proveedores?		1
2	3	¿La Clasificación de la Base de datos es la correcta?		1
	4	¿Se tienen registrados a todos los proveedores internacionales?		1
3	5	¿Se cuenta con un formato estándar para emitir los RFQs a proveedores extranjeros?	1	
	6	¿Se confirma la recepción del RFQ con los proveedores extranjeros mediante llamada telefónica?	1	
4	7	¿Se tienen registrados a todos los proveedores nacionales?		1
	8	¿Es factible la identificación de los proveedores mediante la Marca del material solicitado?	1	
5	9	¿Se cuenta con un formato estándar para emitir los RFQs a proveedores locales?	1	
	10	¿Se confirma la recepción del RFQ con los proveedores nacionales mediante llamada telefónica?	1	
<b>TOTAL</b>			5	5
<b>PROMEDIO</b>			50.00%	50.00%

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

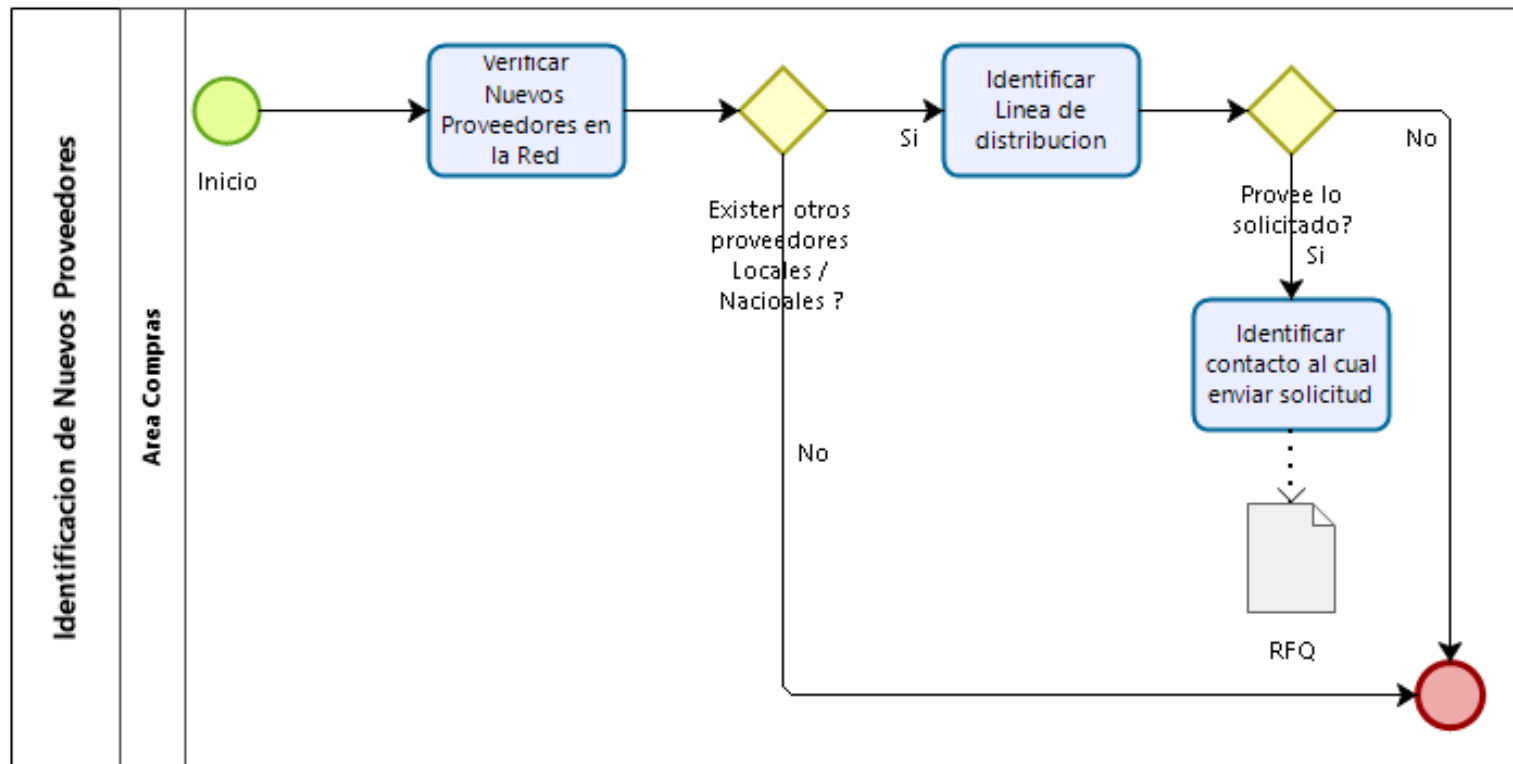
Respecto al Proceso de Solicitar Cotizaciones a Proveedores Registrados, se logra identificar inicialmente que la Base de datos de los Proveedores locales y extranjeros no se encuentra actualizada, esto debido la falta de implementación de un Sistema Operativo, el cual

agilice la actualización. Así mismo, debido a lo indicado anteriormente se pudo ubicar que la Clasificación de algunos Suministradores no es la correcta. Por lo tanto, estos inconvenientes dilatan el proceso de Solicitar las Cotizaciones óptimamente con la finalidad de ser ofertadas a los clientes en el menor tiempo posible y con las mejores condiciones comerciales.



### 4.5.3. Identificación de Nuevos Proveedores

Figura Nro. 6: Diagrama de Flujo Proceso Identificación de Nuevos Proveedores



Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

## a. Descripción de Operaciones

### 1. Verificación Proveedores Nacionales/Internacionales

Una vez que se envía el requerimiento a los proveedores registrados en la Base de datos, se procede a la búsqueda de nuevos distribuidores o socios estratégicos que manejen la línea en la marca solicitada por el área usuaria.

### 2. Confirmación Línea de Productos requerida

En la mayoría de los casos cada fabricante o marca tienen diferentes líneas, por lo que un distribuidor a nivel local o internacional puede proveer la marca solicitada, pero no específicamente la línea requerida. Por lo que es necesaria la confirmación de los productos o las líneas que comercializan.

### 3. Emisión del RFQ al Proveedor nuevo

Una vez que se tiene la certeza que el proveedor al cual se acude comercializa el material requerido por el usuario final, se procede a la emisión del RFQ, en el cual adicional a la información básica del material se indican los términos con los cuales se suele trabajar con los proveedores registrados en la base de datos.

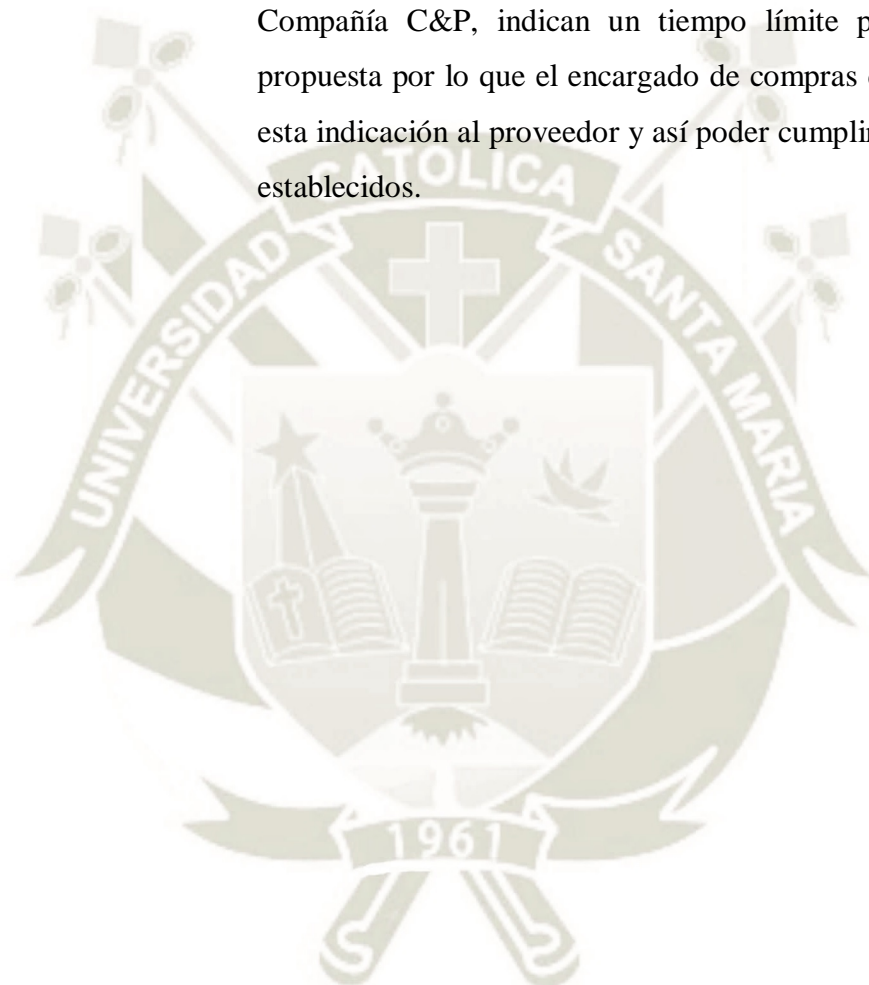
### 4. Confirmación recepción del RFQ

Luego de haber emitido el requerimiento de cotización al proveedor, se debe de confirmar telefónicamente o vía correo electrónico la recepción de la misma. Por lo que es de suma importancia que el encargado de compras maneje más de un

idioma con la finalidad de poder comunicarse sin inconveniente alguno con proveedores locales e internacionales.

5. Indicar el tiempo límite para presentar propuestas

La mayoría de clientes al enviar una solicitud de Cotización a la Compañía C&P, indican un tiempo límite para presentar la propuesta por lo que el encargado de compras debe de trasladar esta indicación al proveedor y así poder cumplir con los tiempos establecidos.



**b. Checklist**

**Tabla 41: Checklist del Proceso de Identificar nuevos proveedores**

<b>PROCESO: Identificar nuevos Proveedores</b>				
<b>OP.</b>	<b>N°</b>	<b>CUESTIONARIO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1	1	¿Es factible la identificación de Nuevos Proveedores?	1	
	2	¿Se utiliza el Internet como herramienta para la búsqueda de Nuevos Proveedores?	1	
2	3	¿Se confirma la línea de distribución del proveedor nuevo?	1	
	4	¿Se solicita carta de presentación al nuevo proveedor?		1
3	5	¿Se cuenta con un formato estándar para emitir los RFQs a proveedores extranjeros/nacionales nuevos?		1
	6	¿Es factible la implementación de un sistema operativo para emitir los RFQs?	1	
4	7	¿Se confirma mediante llamada telefónica recepción del RFQ al nuevo proveedor?	1	
	8	¿Existen respuestas negativas de los nuevos proveedores respecto a la jurisdicción de venta?	1	
5	9	¿Se establece tiempo límite para aceptar propuestas?	1	
	10	¿Se reciben respuestas luego de culminar el tiempo límite?	1	
<b>TOTAL</b>			8	2
<b>PROMEDIO</b>			80.00%	20.00%

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

El Proceso de Identificación de Nuevos Proveedores trae consigo dos operaciones las cuales sin necesidad de implementar un Sistema Operativo o herramienta costosa pueden colaborar con los Objetivos de la empresa. La Primera; los compradores no solicitan carta de

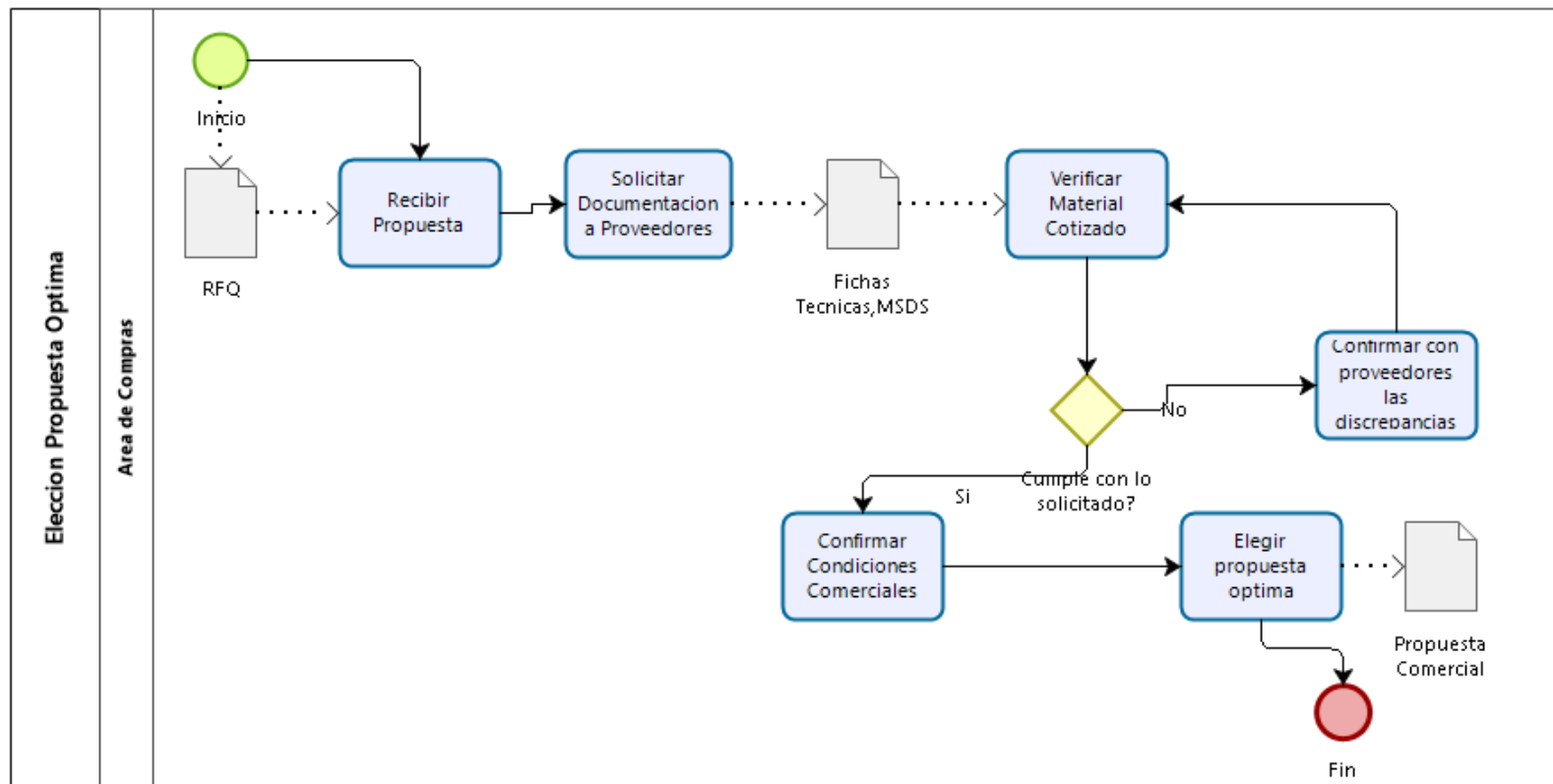
presentación o brochure a los nuevos proveedores, por lo que no se tiene certeza de las marcas adicionales que estos puedan ofrecer.

La Segunda; la falta de un formato estándar para emitir los RFQs a proveedores extranjeros y nacionales; dilatando el proceso debido a que no es enviada y posterior recibida la información completa; alargando el Proceso principal que es el de Solicitar cotizaciones y recibir las propuestas en el menor tiempo posible y con las mejores condiciones comerciales.



#### 4.5.4. Elección de Propuesta Óptima

Figura Nro. 7. Diagrama de Flujo del Proceso de Elección de Propuesta Óptima



Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

## a. Descripción de Operaciones

### 1. Recepción Propuestas

Los proveedores empezarán a enviar las propuestas al encargado de compras dentro del tiempo pactado, ya que, si una propuesta es recibida posteriormente, lamentablemente no se podrá tener en cuenta debido a que había un acuerdo entre ambas partes.

### 2. Solicitar Documentación

Es indispensable que los proveedores envíen una ficha técnica de los materiales cotizados ya que es la única vía que para comprobar lo cotizado con lo requerido. Así mismo, si lo solicitado es un insumo; es obligación del comprador solicitar la hoja de seguridad o MSDS (Material Safety Data Sheet) con la finalidad de comprobar si este tiene alguna restricción respecto al transporte, o en el peor de los casos si alguno de los componentes es un IQPF (Insumos Químicos y Bienes Fiscalizados).

### 3. Verificación del material Cotizado

El encargado de compras debe de comprobar con la documentación enviada por el proveedor, que le están cotizando el material o insumo solicitado con la finalidad de evitar problemas posteriores.

### 4. Confirmación de las Condiciones Comerciales

Luego de corroborar con el proveedor que efectivamente cotizaron lo solicitado, es momento de tomar en cuenta las condiciones comerciales como el tiempo de entrega, forma de

pago, lugar de entrega e Incoterm; ya que son factores que determinarán la elección de la propuesta óptima.

5. Despeje de las dudas o discrepancias.

El comprador tiene la obligación de tener todos los puntos claros respecto a la cotización enviada por el proveedor. Ya que existen algunos costos que no son detallados al momento de enviar un presupuesto, como, por ejemplo; gastos bancarios, embalaje de exportación o transporte; por lo que se deben de esclarecer todos estos puntos y tener un precio real.



**b. Checklist**

**Tabla 42. Checklist del Proceso de Elección de Propuesta Óptima**

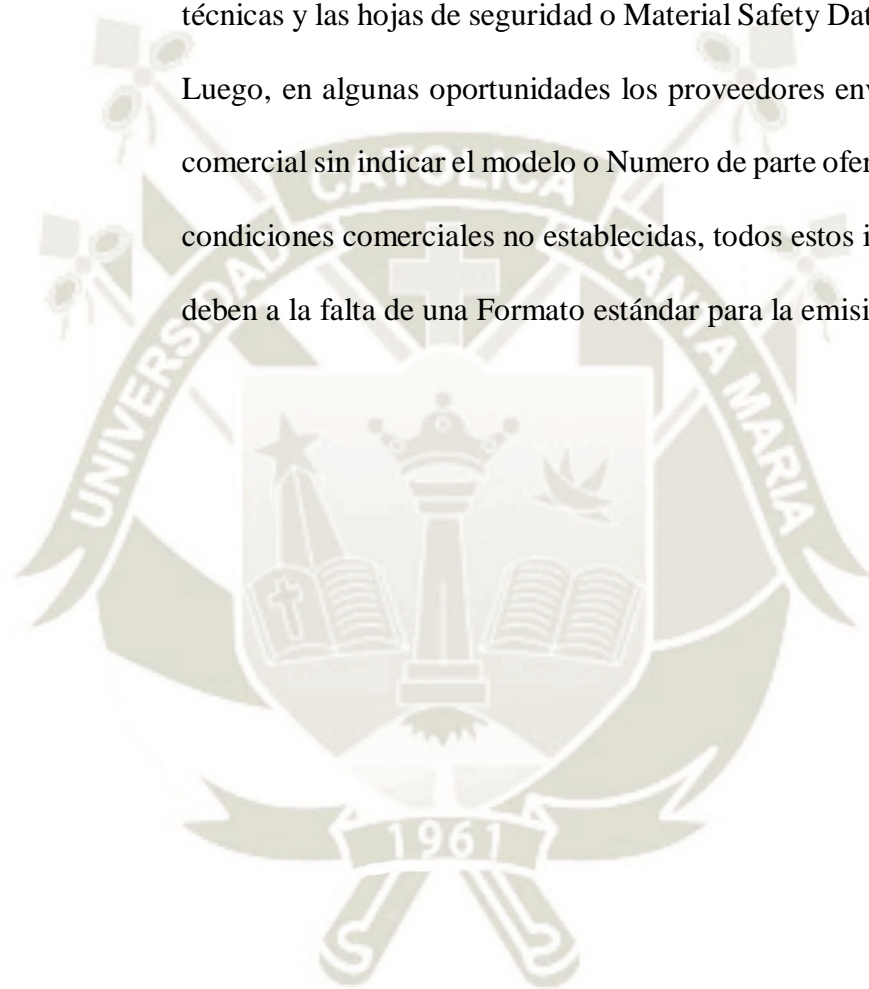
OP.	N°	CUESTIONARIO	SI	NO
1	1	¿Todos los proveedores a los cuales se le envía requerimiento envían cotización?		1
2	2	¿Se solicita Documentación del material cotizado?	1	
	3	¿En la cotización inicial todos envían la documentación solicitada?		1
3	4	¿Existe la posibilidad que el material cotizado no sea el solicitado?	1	
	5	Existe la posibilidad que el material solicitado se encuentre discontinuado u obsoleto?	1	
	6	¿La mayoría de los proveedores envía el requerimiento identificado?		1
4	7	¿Se encuentran establecidas en la mayoría de los requerimientos recibidos las condiciones comerciales básicas?		1
	8	¿Se confirman las condiciones comerciales con los proveedores?	1	
5	9	¿Se solicita mayor información respecto al material cotizado?	1	
	10	¿Existe la posibilidad que el material solicitado no sea posible de identificar?	1	
<b>TOTAL</b>			6	4
<b>PROMEDIO</b>			60.00%	40.00%

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

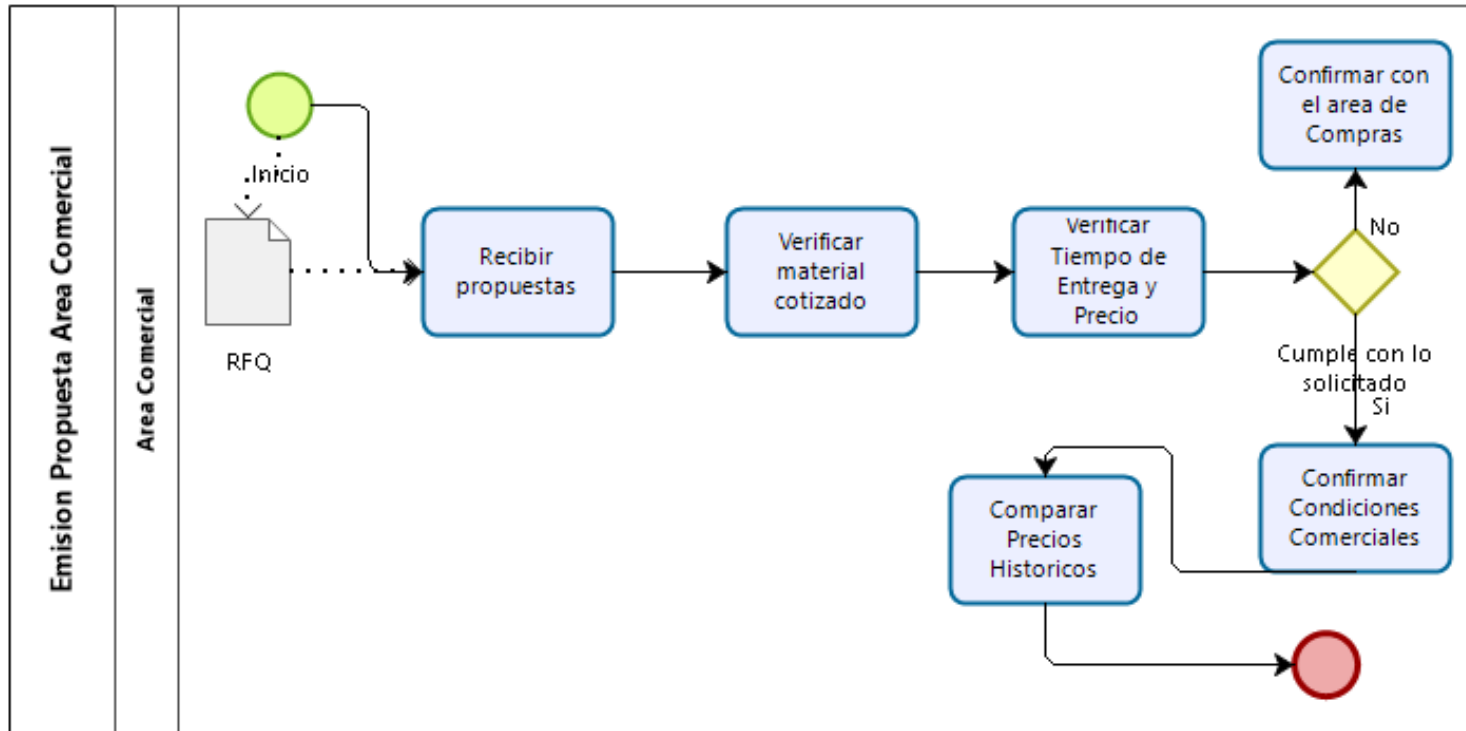
En relación al Proceso “Elección de una Propuesta Óptima”; se pueden identificar 04 operaciones defectuosas. Primero, no todos los proveedores a los cuales se les envía la Solicitud de Cotización envían

su propuesta, y esto debido a tres motivos; el pedido se encuentra fuera de la jurisdicción de este, se encuentran trabajando directamente con el usuario final o no recibieron el requerimiento por fallas en el sistema. Respecto a la segunda operación, los proveedores deben de enviar documentación complementaria al material cotizado; como fichas técnicas y las hojas de seguridad o Material Safety Data Sheet (MSDS). Luego, en algunas oportunidades los proveedores envían la propuesta comercial sin indicar el modelo o Numero de parte ofertado. Así mismo, condiciones comerciales no establecidas, todos estos inconvenientes se deben a la falta de una Formato estándar para la emisión de los RFQs.



#### 4.5.5. Emisión Propuesta al Área Comercial

Figura Nro. 8. Diagrama de Flujo Proceso Emisión Propuesta al Área Comercial



Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

## a. Descripción de Operaciones

### 1. Emisión Propuesta al Área Comercial

Luego de haber despejado todas las dudas y verificar que el material cotizado sea el solicitado, se procede a la emisión de la propuesta al Área comercial con la finalidad que ellos procedan a la verificación y posterior envío de la cotización al usuario final.

### 2. Recepción de la Propuesta

El encargado de la cuenta del cliente solicitante de presupuesto recibe el RFQ interno por parte del Área de Compras, cabe mencionar que en este debe de indicar claramente los precios unitarios, tiempo de entrega, lugar de entrega y condiciones de pago.

### 3. Identificar Tiempo de entrega y precios

Con la finalidad de evitar problemas y demoras al momento de la entrega del material al cliente, el Asesor comercial debe de estar seguro del tiempo de entrega indicado en la cotización del proveedor.

### 4. Comparar Precio Actual con Histórico

Esta operación solo aplica cuando se trata de un material que anteriormente fue cotizado y propuesto al usuario final.

Ya que, con los precios actualizados se puede verificar la variación y si es el caso, solicitar un descuento al proveedor.

## 5. Comparar Precios Locales vs Internacionales

El Área de compras tiene la obligación de enviar propuesta de proveedores nacionales e internacionales; con la finalidad de poder comprar los precios que los representantes de la marca solicitada emiten al usuario final, ya que en la mayoría de los casos las Compañías del Sector Minería, acuden en primera instancia a los distribuidores oficiales de la marca en el País.



**b. Checklist**

**Tabla 43. Checklist del Proceso Emisión Propuesta al Área Comercial**

OP.	N°	CUESTIONARIO	SI	NO
1	1	¿Existe un formato estándar para enviar la Propuesta al Área Comercial?		1
	2	¿Es factible la implementación de un formato para emitir la Propuesta al Área Comercial?	1	
2	3	¿Cabe la posibilidad que no se pueda cotizar un material por tener en la composición un IQPF?	1	
	4	¿La recepción de la propuesta se da mediante el correo electrónico?	1	
3	5	¿Se debe de identificar el tiempo de entrega y precios?	1	
	6	¿De no indicar el tiempo de entrega, se solicita mayor información al Área de Compras?	1	
4	7	¿Cabe la posibilidad de no contar con precios históricos?	1	
	8	¿De no contar con precios históricos se puede comparar el precio actual ?		1
5	9	¿Es factible que no existan proveedores locales representantes de la marca solicitada?	1	
	10	¿Existe la posibilidad que el precio local sea menor al precio CIF internacional?	1	
<b>TOTAL</b>			8	2
<b>PROMEDIO</b>			80.00%	20.00%

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

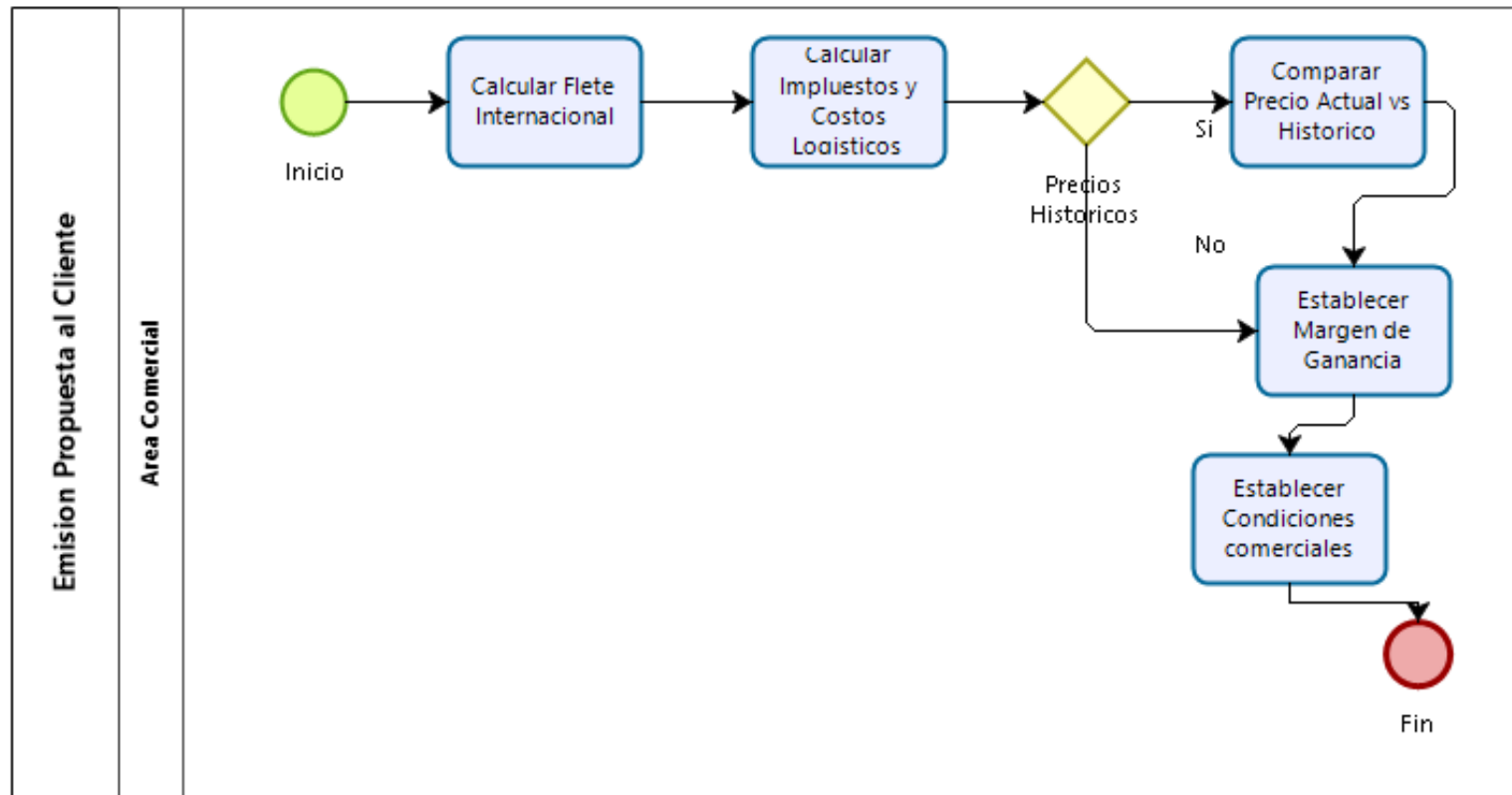
En el Proceso de Emitir la Propuesta al Área Comercial, se pueden identificar 02 operaciones que necesitan modificarse. Primero, al momento que el Área de Compras emite la Propuesta al Área Comercial, no se cuenta con un formato estándar. Por lo

que en varias oportunidades no se envió la información completa. Segundo, en algunas oportunidades no se tienen registrados precios históricos para algunos ítems; debido a que son equipos, insumos o requerimientos solicitados por primera vez a la Compañía.



#### 4.5.6. Emisión Propuesta al Cliente

Figura Nro. 9. Diagrama de Flujo Proceso de Emisión Propuesta al Cliente



Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

## a. Descripción de Operaciones

### 1. Calcular Flete Internacional

El Área comercial recibe la propuesta del encargado de compras con la información necesaria para calcular el flete internacional. En este caso, la Compañía C&P, trabaja con dos operadores logísticos; DHL (Cargas menores a 30 kg) y Ceva Logistics (Cargas mayores a 30 kg).

Por lo que el Asesor Comercial calculará el flete de acorde a las medidas y dimensiones brindadas por el Comprador.

### 2. Calcular Impuestos y Costos Logísticos

Luego de calcular el Flete, para OC mayores a \$ 2000.00 se debe de verificar con la partida arancelaria a que aranceles se encuentran afectos (Ad Valorem), luego cálculo del seguro obteniendo el Precio CIF al cual se le aplica el IGV. Todos estos costos e impuestos deben de estar considerados con la finalidad de aplicar un Margen de Ganancia real.

### 3. Establecer Margen de Ganancia

El Margen de Ganancia de la Compañía C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C. fluctúa entre 15% y 40%, ya que, no representa el mismo cálculo del 40% de \$10.00 que de \$100,000.00. Por lo que mucho depende del valor del material solicitado para establecerlo.

Así mismo, este también es establecido de acorde a los precios históricos y comparativos con los proveedores nacionales o distribuidores exclusivos de la marca en el territorio.

#### 4. Confirmar Condiciones Comerciales.

En este punto, el Asesor Comercial establece y detalla las condiciones Comerciales: Lead Time, lugar de entrega, forma de pago y tipo de embalaje.

Estos puntos son muy importantes, ya que el usuario final programará en el sistema la recepción del material de acorde a lo ofertado por el área Comercial, por lo que un error en estos puede significar y afectar seriamente al margen con penalidades debido a demoras en la entrega y/o sobrecostos por embalaje o manipuleo no considerado inicialmente.

#### 5. Emisión Propuesta al Usuario final

Por último, el Asesor Comercial emite la propuesta al cliente junto con la documentación indicada anteriormente (ficha técnica y hoja de seguridad).

**b. Checklist**

**Tabla 44. Checklist del Proceso de Emisión Propuesta al Cliente**

OP.	N°	CUESTIONARIO	SI	NO
1	1	¿Se solicitan las medidas y dimensiones del bulto para calcular el flete?	1	
	2	¿Se cuenta con el tarifario del operador logístico actualizado?	1	
2	3	¿Se cuenta con un formato para calcular los impuestos y costos logísticos?		1
	4	¿ Es factible la implementación de un formato para calcular los impuestos y costos logísticos?	1	
3	5	¿El Margen de Ganancia se encuentra establecido para todos los materiales?		1
	6	¿El Margen de Ganancia depende del monto del material?	1	
4	7	¿Las Condiciones comerciales son estándares para todos los clientes?		1
	8	¿ Se establecen las condiciones Comerciales dependiendo del cliente que requiera el material?	1	
5	9	¿Existe un formato específico para el envío de cotizaciones al cliente?	1	
	10	¿Cabe la posibilidad que el usuario final rechace la Cotización debido a que se superó el tiempo límite?	1	
<b>TOTAL</b>			7	3
<b>PROMEDIO</b>			70.00%	30.00%

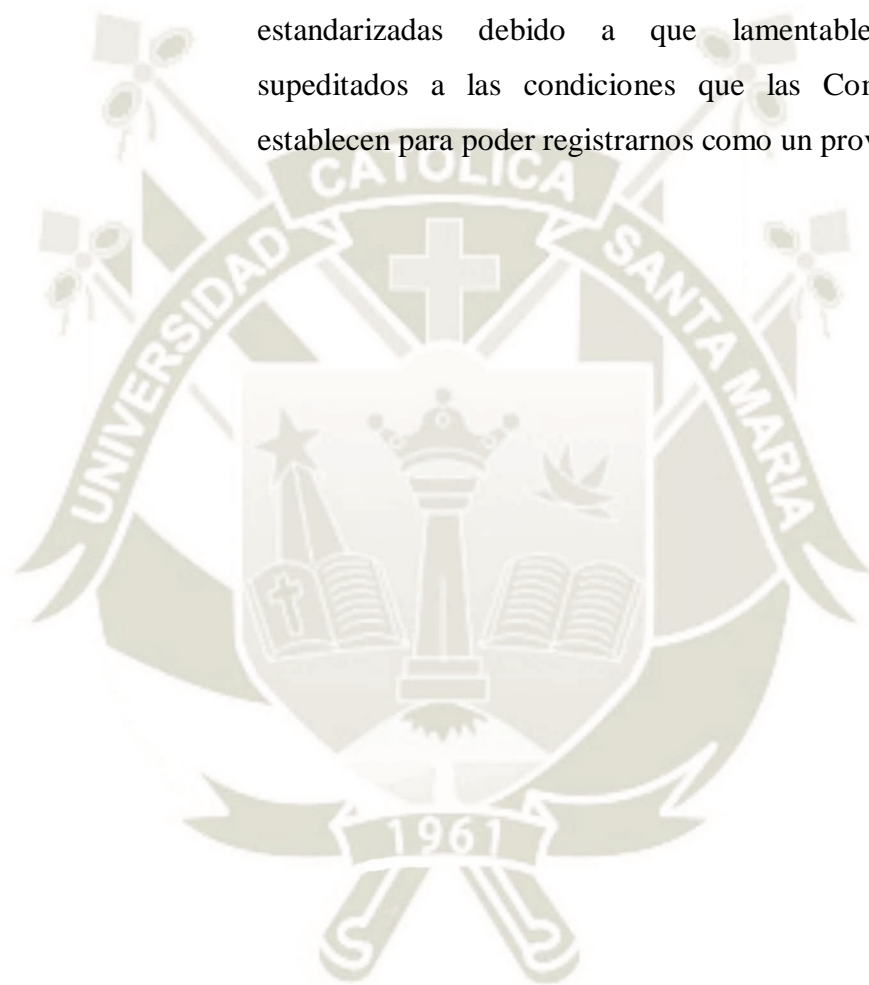
Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

En el Proceso de “Emisión Propuesta al cliente” se logran identificar 03 operaciones las cuales con un pequeño cambio pueden optimizar el Proceso antes mencionado, obteniendo ganancias superiores.

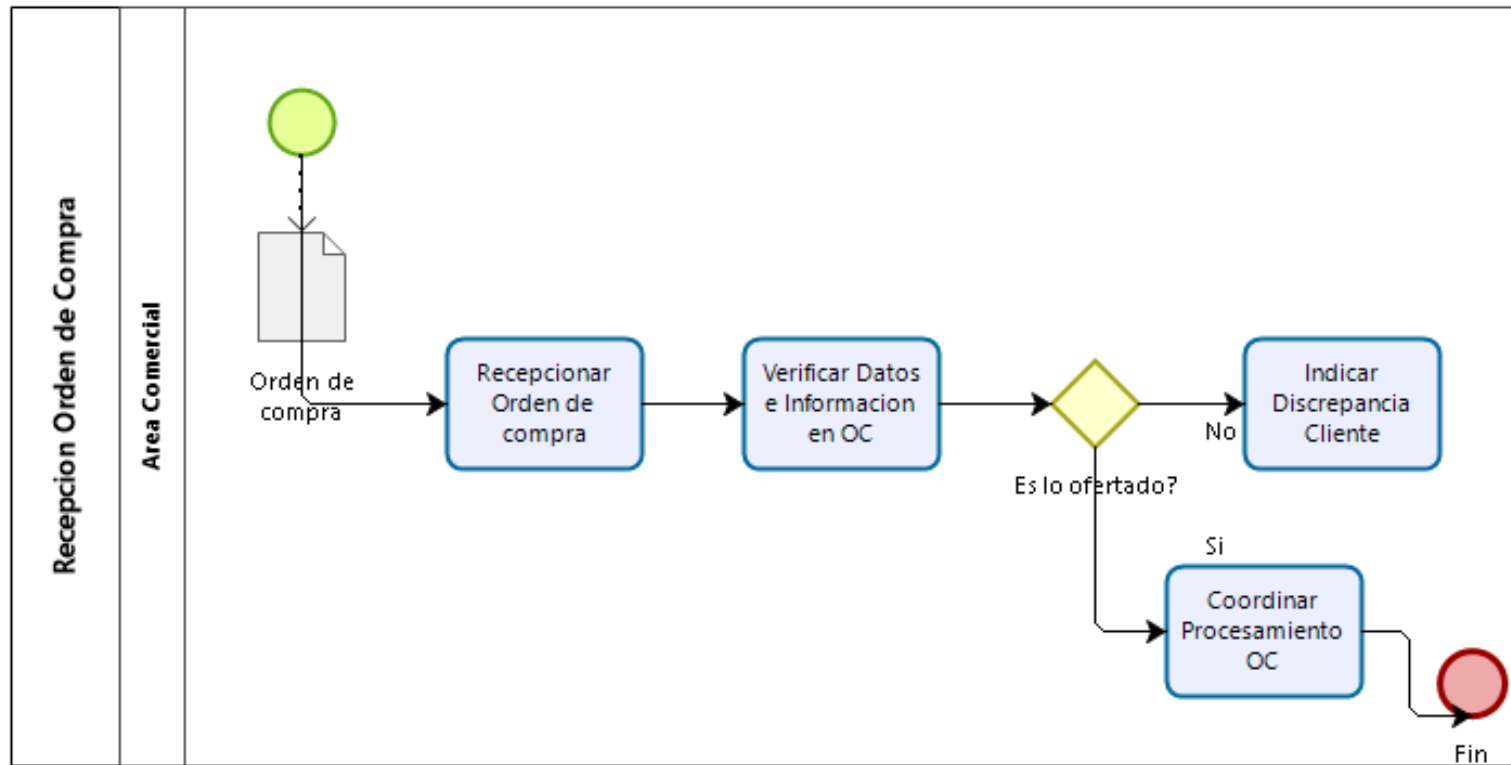
Primero, no se cuenta con un formato estandarizado para calcular los impuestos y costos logísticos, lo cual significa que se puedan realizar errores al momento de estimar o establecer el margen de ganancia.

Segundo, debido a que la Compañía atiende equipos o insumos a pedido. No se cuenta con un margen de Ganancia establecido para cada ítem. Así mismo, las condiciones comerciales no pueden ser estandarizadas debido a que lamentablemente estamos supeditados a las condiciones que las Compañías grandes establecen para poder registrarnos como un proveedor.



#### 4.5.7. Recepción Orden de Compra

Figura Nro. 10. Diagrama de Flujo Proceso de Recepción Orden de Compra



Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

## **a. Descripción de Operaciones**

### **1. Cliente Revisa Propuesta Proveedores**

Luego de haber recibido todas las propuestas dentro del tiempo límite, el cliente realiza una evaluación interna, basándose en factores o criterios relacionados a la necesidad de la compañía. Cabe mencionar que las Compañías Mineras solo cotizan con proveedores registrados en su base de datos.

### **2. Emisión Orden de Compra**

El cliente emite la Orden de compra con las condiciones ofertadas por el proveedor (precio unitario, tiempo de entrega y lugar de entrega), así mismo, en este documento se especifica el embalaje que debe de tener el material de acuerdo al peso, dimensiones, tipo de insumo o material.

### **3. Recepción OC Área Comercial**

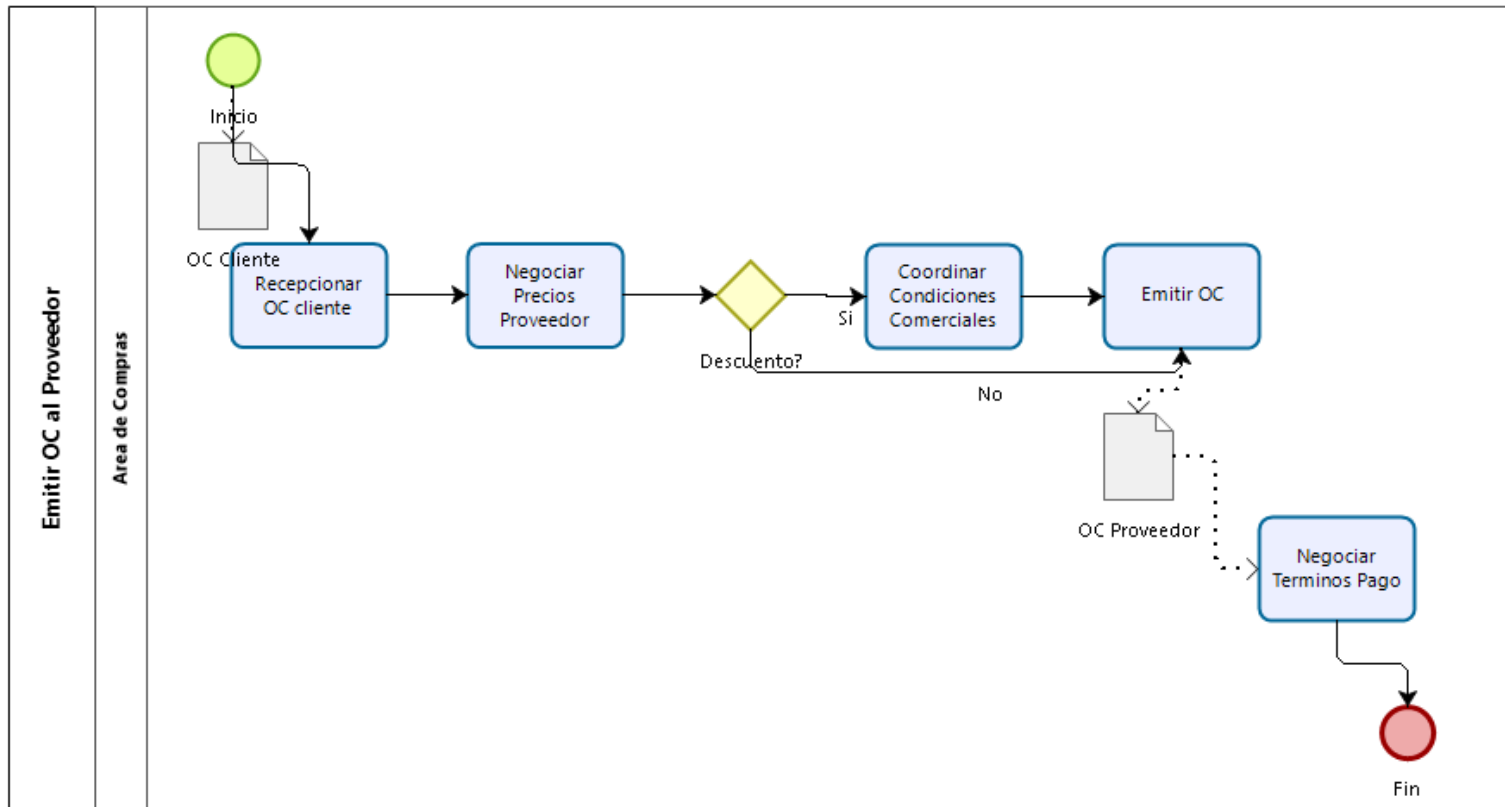
El Área Comercial recibe la OC por parte del Cliente, este tiene la obligación de verificar lo solicitado por el cliente, como también que las condiciones comerciales sean las ofertadas. Si fuese el caso, el Asesor Comercial debe de hacer hincapié de las discrepancias con la finalidad de evitar problemas posteriores.

### **4. Coordinación procesamiento OC con Área de Compras**

El Asesor Comercial luego de verificar y dar el visto bueno a la cotización, reenvía la OC al encargado de Compras con la finalidad que este proceda con las coordinaciones respectivas con el proveedor y su posterior procesamiento.

#### 4.5.8. Emitir OC al Proveedor

Figura Nro. 11: Diagrama de Flujo Proceso de Emitir OC al Proveedor



Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

## a. Descripción de Operaciones

### 1. Recepción OC Área de Compras

El Asesor Comercial reenvía la OC al encargado de Compras con la finalidad que este proceda a procesarla con el proveedor. Así mismo, el Comprador tiene la obligación de verificar por última vez la OC y corroborar que coincida con lo ofertado.

### 2. Negociar Precios con Proveedor

El Encargado de Compras y de la cotización u orden en referencia debe de proceder con una última negociación de los precios con el proveedor, como también hacerlos respetar si fuese el caso. Ya que la ansiada optimización de costos no tiene un punto de partida en específico.

### 3. Coordinación Condiciones Comerciales

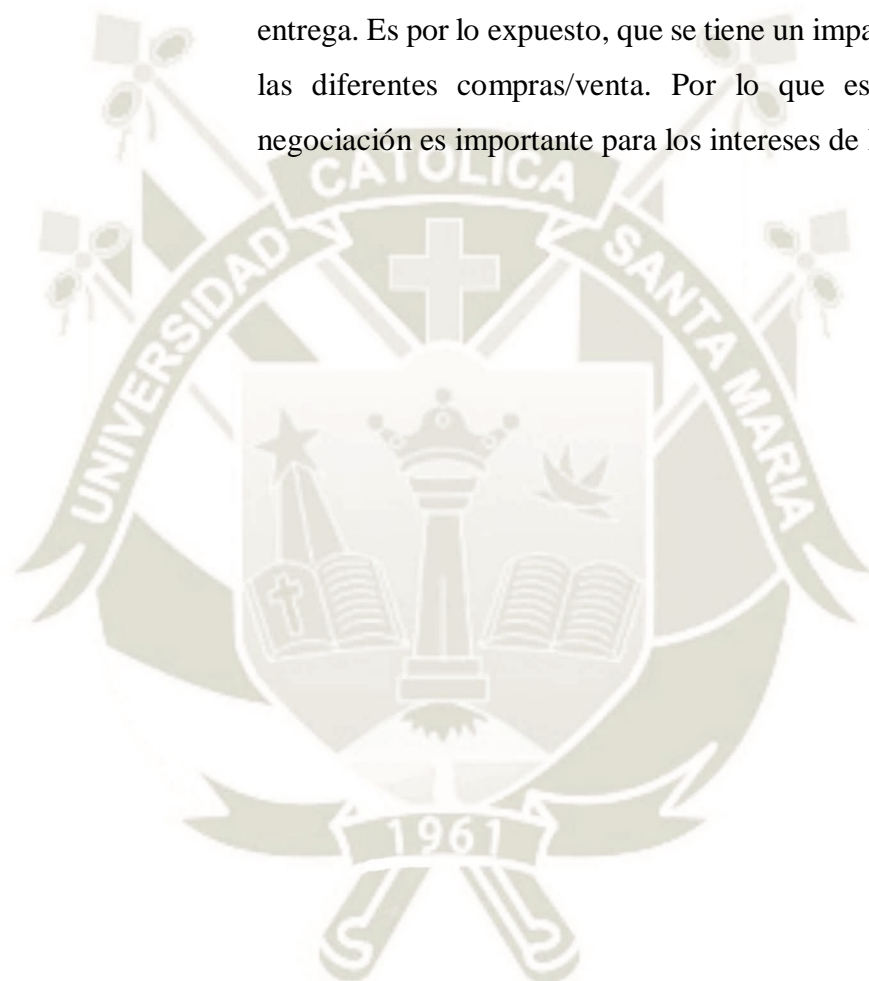
El comprador tiene la Obligación de coordinar por última vez y dejar en claro las condiciones comerciales, como el incoterm bajo el cual el fabricante o distribuidor ofertó inicialmente y sobre todo el Lead time con la finalidad de evitar problemas posteriores y penalidades por parte del usuario final.

### 4. Emisión OC

Luego que todos los puntos mencionados anteriormente sean coordinados y no exista duda alguna respecto al material, el comprador emite la OC con previa autorización por parte del Jefe de Logística si fuese el caso que este tenga un valor mayor de \$ 15,000.00.

## 5. Negociación Términos de Pago

Debido que las Compañías Mineras realizan los pagos en el mejor de los escenarios a partir de 30 días de emitida la factura, los encargados de realizar las compras deben de evitar dar pagos en adelanto en su totalidad y en el peor de los casos trabajar con condiciones del 50% en anticipo, el saldo antes del embarque o entrega. Es por lo expuesto, que se tiene un impacto financiero en las diferentes compras/venta. Por lo que esta operación de negociación es importante para los intereses de la Compañía.



**b. Checklist**

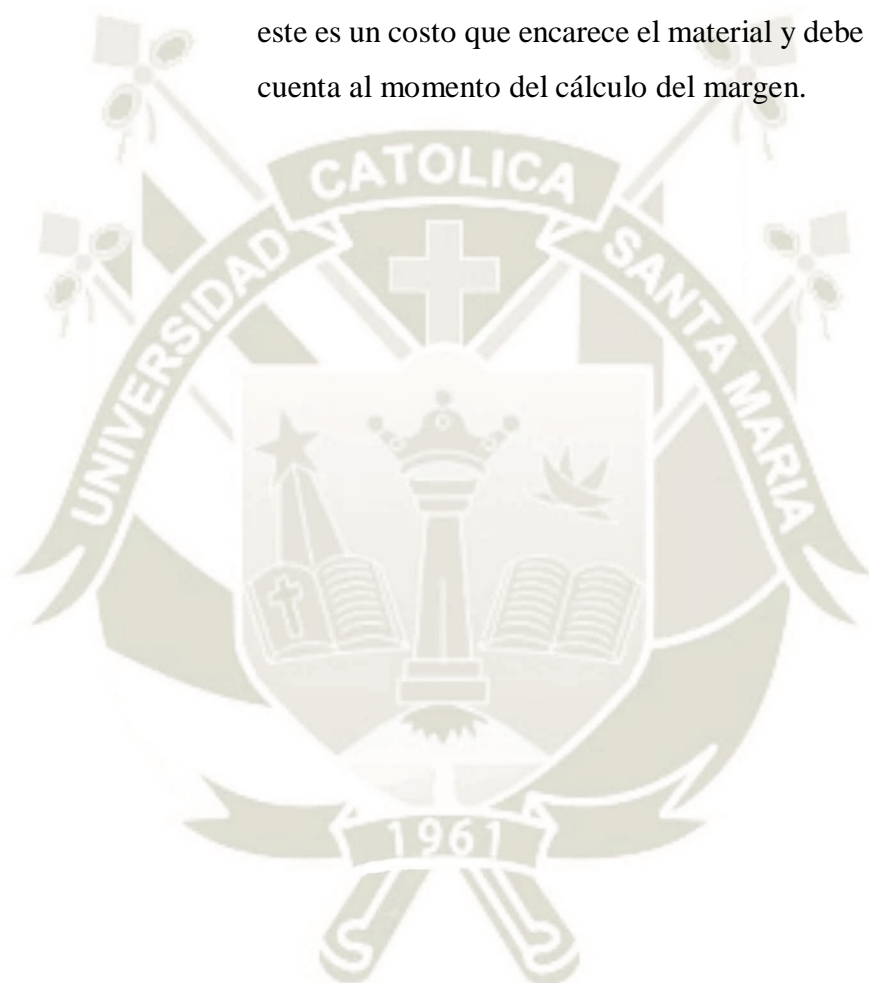
**Tabla 45: Checklist del Proceso de Emitir OC al Proveedor**

OP.	N°	CUESTIONARIO	SI	NO
1	1	¿El Área Comercial emite una Orden de Compra al Área de Compras?	1	
	2	¿ Se autoriza la compra al proveedor que cotizó la propuesta elegida?	1	
2	3	¿Pueden haber variado los precios desde el último contacto con el proveedor?	1	
	4	¿Es factible solicitar un descuento?	1	
3	5	¿Se pueden negociar las condiciones de pago?	1	
	6	¿Todos los pagos se realizan mediante Transferencias bancarias ?		1
4	7	¿Se cuenta con un formato estándar para la emisión de las Órdenes de Compra?	1	
	8	¿El proveedor puede rechazar la Orden de Compra por discrepancias?	1	
5	9	¿Es factible realizar los pagos mediante tarjeta de Crédito a nombre de la Compañía?	1	
	10	¿Se puede solicitar crédito con los diferentes proveedores a nivel nacional e internacional?	1	
<b>TOTAL</b>			9	1
<b>PROMEDIO</b>			90.00%	10.00%

**Fuente: La Empresa**

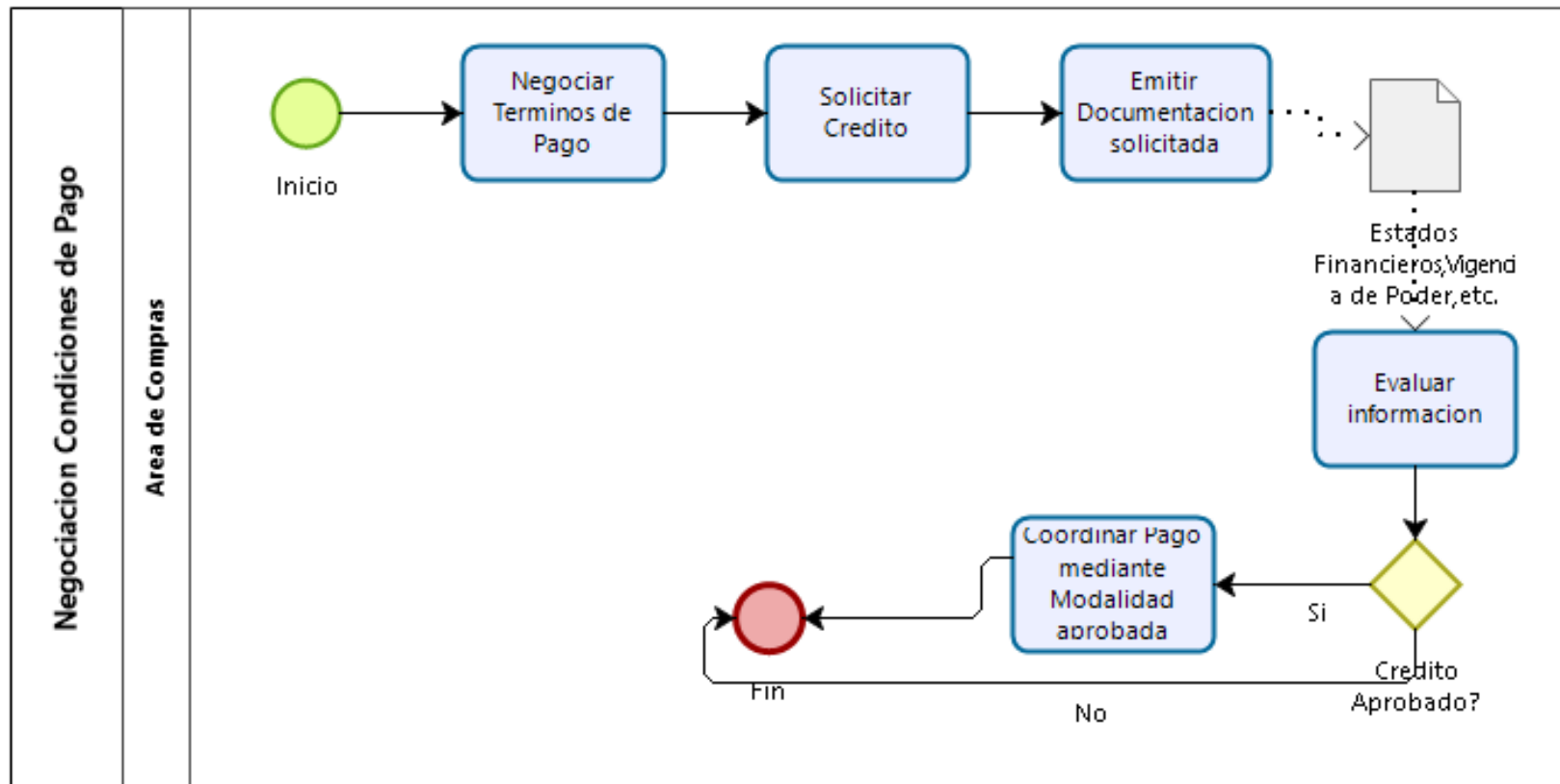
**Elaboración: Propia**

De acuerdo a lo explicado anteriormente, se sabe que la mayoría de compras que realiza la Compañía son a Proveedores extranjeros. Teniendo 03 opciones para realizar los pagos, las cuales son: Transferencia bancaria al exterior, Tarjeta de Crédito y PayPal. La opción óptima que se tiene es la del uso de la Tarjeta de Crédito, debido a que no se paga una comisión por realizarlo. Pero que no todos los proveedores aceptan este medio. Por lo que este es un costo que encarece el material y debe de ser tomado en cuenta al momento del cálculo del margen.



#### 4.5.9. Negociación Condiciones de Pago

Figura Nro. 12. Diagrama de Flujo Proceso de Negociación Condiciones de Pago



Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

a. **Descripción de Operaciones**

1. **Negociar Términos de Pago**

De acuerdo a lo explicado anteriormente, las Compañías Mineras en el mejor de los casos exigen trabajar las Órdenes de Compra recién a los 30 días de recibida la factura. Por lo que la negociación de los términos de pago para una PYME como es C&P es de suma importancia, sobre todo por el costo financiero que implica tener el dinero invertido por lo menos 30 días.

2. **Solicitud de Crédito.**

Cuando el encargado de compras solicita crédito a un proveedor, este emite un formato llamada Solicitud de Crédito, en el cual se debe detallar la información completa de la Compañía solicitante, así mismo, las referencias comerciales; con la finalidad de comprobar que efectivamente la Compañía cumpla con las obligaciones.

3. **Emisión Documentación Solicitada.**

Adicional al formato, el proveedor solicita la emisión de diferentes documentos, como, por ejemplo; Estados Financieros, vigencia de poder, copia literal, etc. Por lo que contar con la documentación anteriormente mencionada actualizada es muy importante para este trámite.

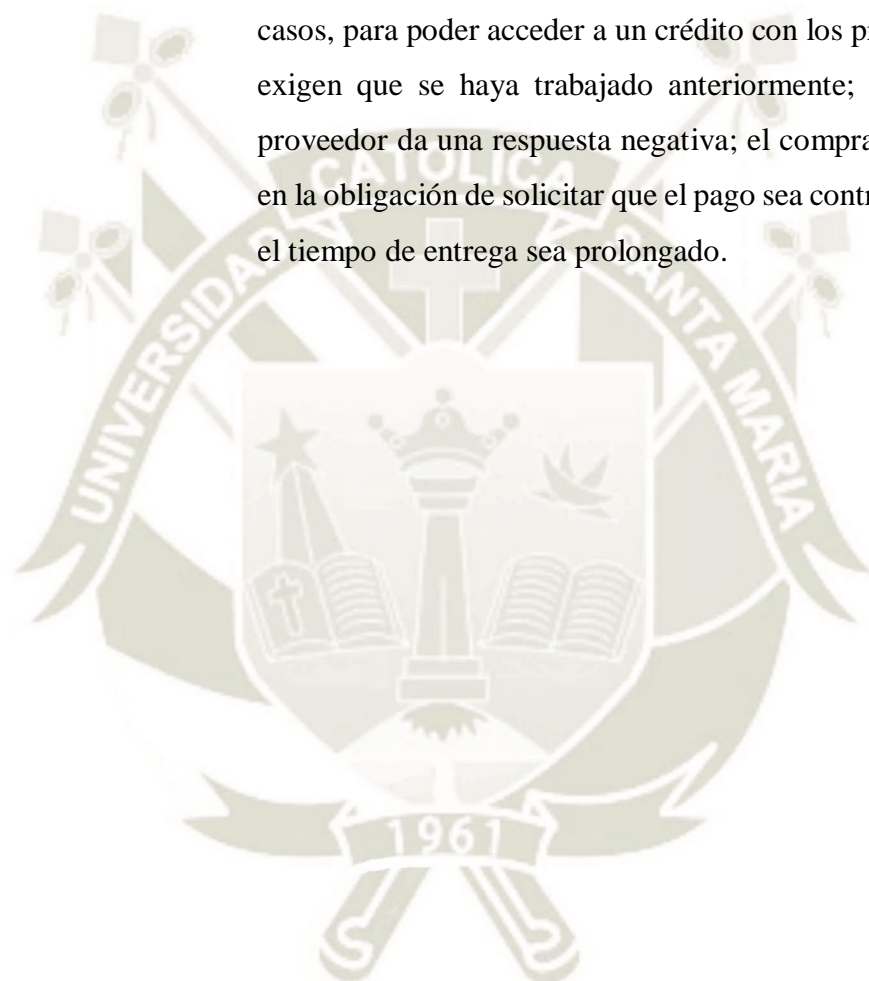
4. **Evaluación Crediticia**

El proveedor recibe los documentos solicitados al cliente y los reenvía al área encargada de finanzas para que procedan con

la evaluación crediticia respectiva. Indicando al cliente el tiempo que demorará el trámite.

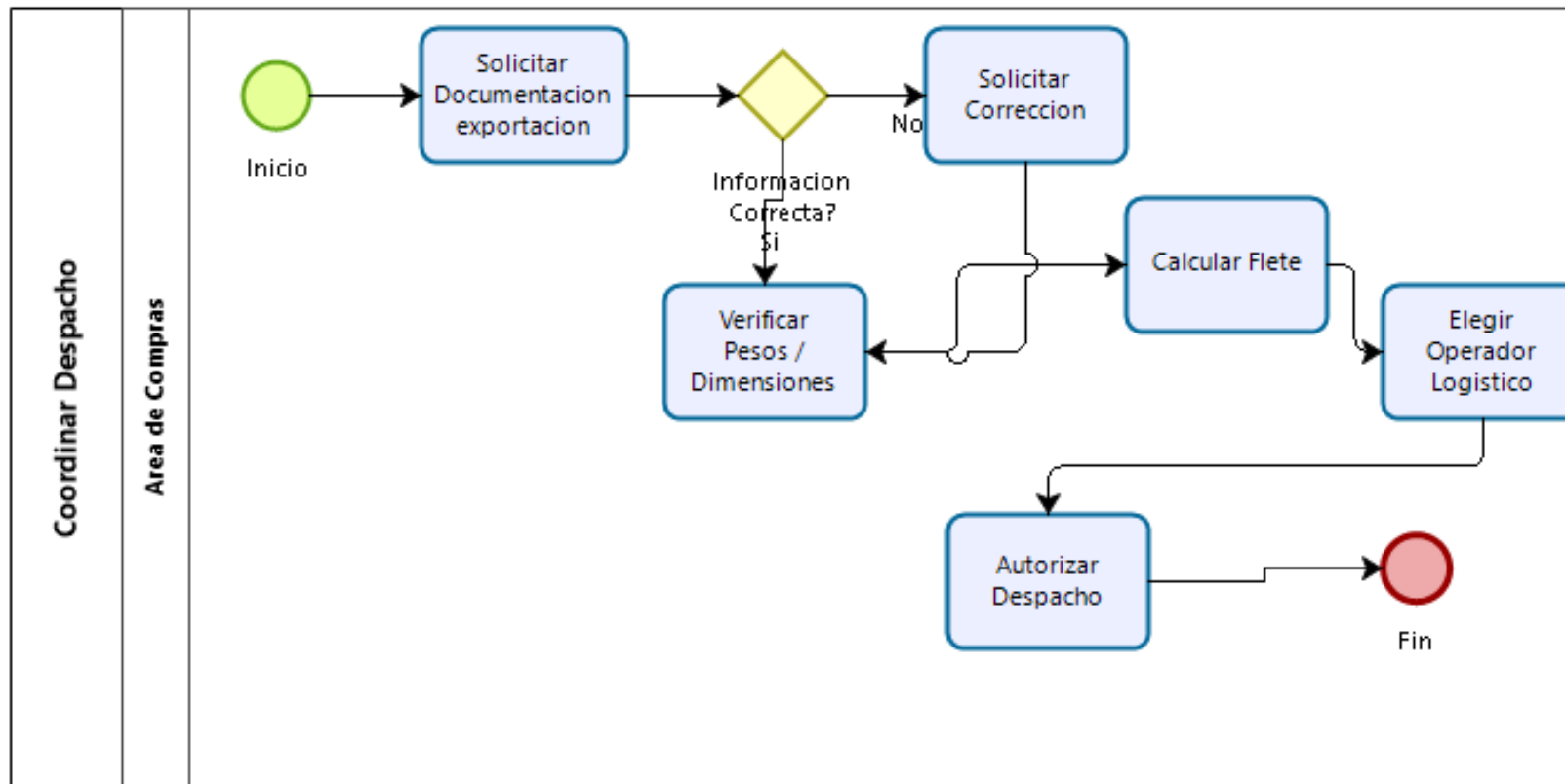
#### 5. Respuesta Solicitud de Crédito.

Luego de realizar la evaluación, el proveedor indica al cliente la respuesta por parte del área de finanzas. En la mayoría de los casos, para poder acceder a un crédito con los proveedores; estos exigen que se haya trabajado anteriormente; así mismo, si el proveedor da una respuesta negativa; el comprador se encuentra en la obligación de solicitar que el pago sea contra entrega cuando el tiempo de entrega sea prolongado.



#### 4.5.10. Coordinar Despacho

Figura Nro. 13. Diagrama de Flujo Proceso de Coordinar Despacho



Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

## a. Descripción de Operaciones

### 1. Solicitar Documentación de Exportación

La documentación de Exportación básica que se solicita al proveedor una vez listo el material para despacho es la factura comercial y packing list, en los cuales se encuentran consignados, por ejemplo; los datos de la compañía, descripción del material, cantidad, precio, peso, dimensiones, lugar de entrega y tariff code.

### 2. Verificar Pesos y Dimensiones

Si bien al momento de solicitar la cotización al proveedor (con la finalidad de calcular un flete), se piden las fichas técnicas en las cuales se detalla el peso y dimensiones del material. Debido al embalaje de exportación, cuando el material se encuentra listo para despacho se obtienen los datos reales, los cuales deben de estar detallados en el packing list.

### 3. Calcular Flete

Como ya fue explicado anteriormente, la Compañía C&P realiza las importaciones mediante dos operadores Logísticos; DHL y Ceva Logistics. Por lo que se debe de realizar la simulación con los precios reales del material para calcular el flete internacional.

### 4. Evaluar Operador Logístico

Ambos Operadores Logísticos tienen diferentes tarifas, por lo que debido a las diferentes evaluaciones; se opta por tomar los servicios de DHL cuando se trata de una orden de compra menor

a los 25 Kg, cuando el peso es mayor se opta por contratar los servicios de un agente de carga en la mayoría de los casos “Ceva Logistics”.

#### 5. Autorizar Despacho

Luego que todos los puntos se encuentran despejados, el comprador se encarga de coordinar con el operador logístico u agente de carga el recojo del material o recepción de este, de acorde a los términos o Incoterms ofertados.



**b. Checklist**

**Tabla 46. Checklist del Proceso de Coordinar Despacho**

OP.	N°	CUESTIONARIO	SI	NO
1	1	¿Es necesaria la Documentación de Exportación como la factura comercial y packing list para coordinar el despacho?	1	
	2	¿Puede la información en la factura y packing list encontrarse errónea?	1	
2	3	¿Los pesos pueden variar por el embalaje de exportación?	1	
	4	¿Las dimensiones pueden variar debido al embalaje de exportación?	1	
3	5	¿El precio del flete varía de acuerdo al transporte elegido?	1	
	6	¿Se puede optimizar los costos del flete consolidando pedidos?	1	
4	7	¿De acuerdo al peso y dimensiones se elige el operador logístico?	1	
	8	¿Todas las importaciones de la compañía se realizan mediante transporte aéreo?		1
5	9	¿Cabe la opción de anular un despacho por discrepancias con el operador logístico?	1	
	10	¿ El operador logístico tiene las facultades de solicitar mayor documentación al proveedor?	1	
<b>TOTAL</b>			9	1
<b>PROMEDIO</b>			90.00%	10.00%

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

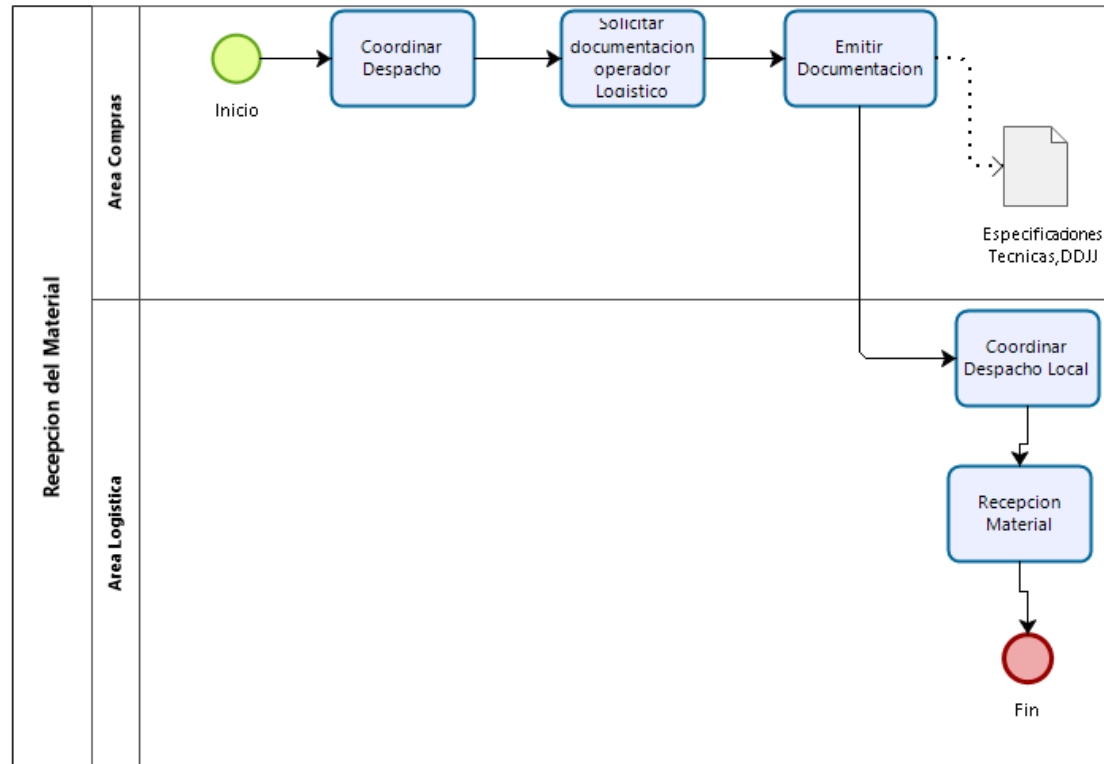
En el Décimo Proceso identificado en la Compañía se pudo ubicar una operación que debe de ser tomada en cuenta y evaluada con la finalidad de optimizar costos. Las importaciones que realiza la compañía no siempre se realizan mediante

Transporte Aéreo. Cabe mencionar que el uso de este medio es más costoso que el Marítimo, pero que a diferencia de este último el tiempo de tránsito es menor. Por lo que se deben de tener en cuenta varios criterios para tomar una decisión respecto al medio de transporte a usar. Como por ejemplo; Tiempo de entrega, Costo del flete y por último los Pesos y dimensiones del material.



#### 4.5.11. Recepción del Material

Figura Nro. 14: Diagrama de Flujo Proceso de Recepción del Material



Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

## a. Descripción de Operaciones

### 1. Despacho Internacional Coordinado

Debido a lo explicado anteriormente, el despacho es coordinado luego de la recepción de la documentación de exportación, cálculo del flete y elección del operador logístico. Por lo que una vez todos estos puntos completados, se envían las instrucciones al sectorista de la cuenta internacional con el operador logístico elegido para que proceda con el recojo y posterior despacho.

### 2. Operador Logístico Solicita Documentación

De acorde al proceso de importación de cualquier tipo de material, el agente de aduanas encargado de la nacionalización de la OC solicita diferente documentación basándose en la descripción del equipo o insumo, como, por ejemplo; Especificaciones técnicas, traducción de Factura, Declaración Jurada, entre otros.

### 3. Emisión de la Documentación

En la Compañía C&P, el encargado de compras tiene la obligación de realizar el llenado y envío de la documentación solicitada por Aduanas para completar el proceso de nacionalización del material; por lo que es de suma importancia el contar con toda la documentación de exportación correcta antes de coordinar el despacho internacional.

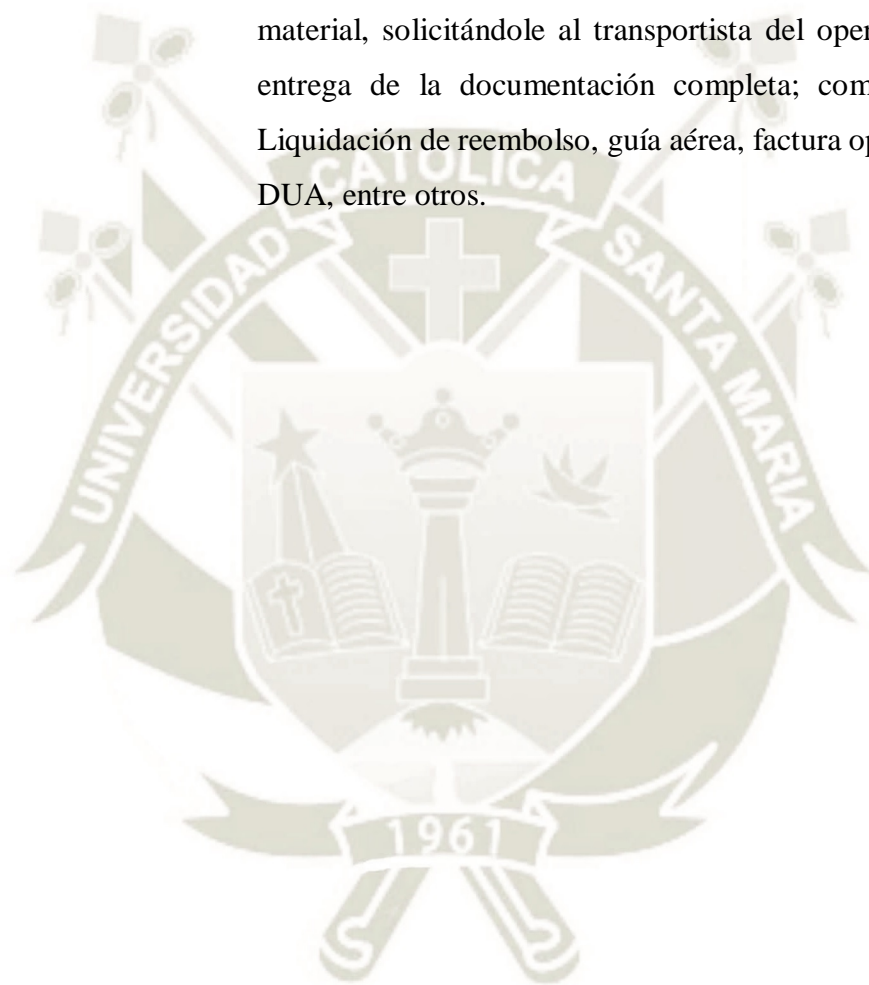
### 4. Coordinación Despacho Local

Luego de haber culminado el proceso de nacionalización del material, el sectorista encargado de la cuenta Internacional de la empresa, indica los pagos pendientes para culminar con el

proceso. Posteriormente de la cancelación de todos los derechos e impuestos, se procede a la coordinación del despacho, indicando dirección de entrega, persona de contacto y horario de atención.

#### 5. Recepción del Material

El encargado del almacén tiene la obligación de recepcionar el material, solicitándole al transportista del operador logístico la entrega de la documentación completa; como, por ejemplo, Liquidación de reembolso, guía aérea, factura operador logístico, DUA, entre otros.



**b. Checklist**

**Figura Nro. 15: Checklist del Proceso de Recepción del Material**

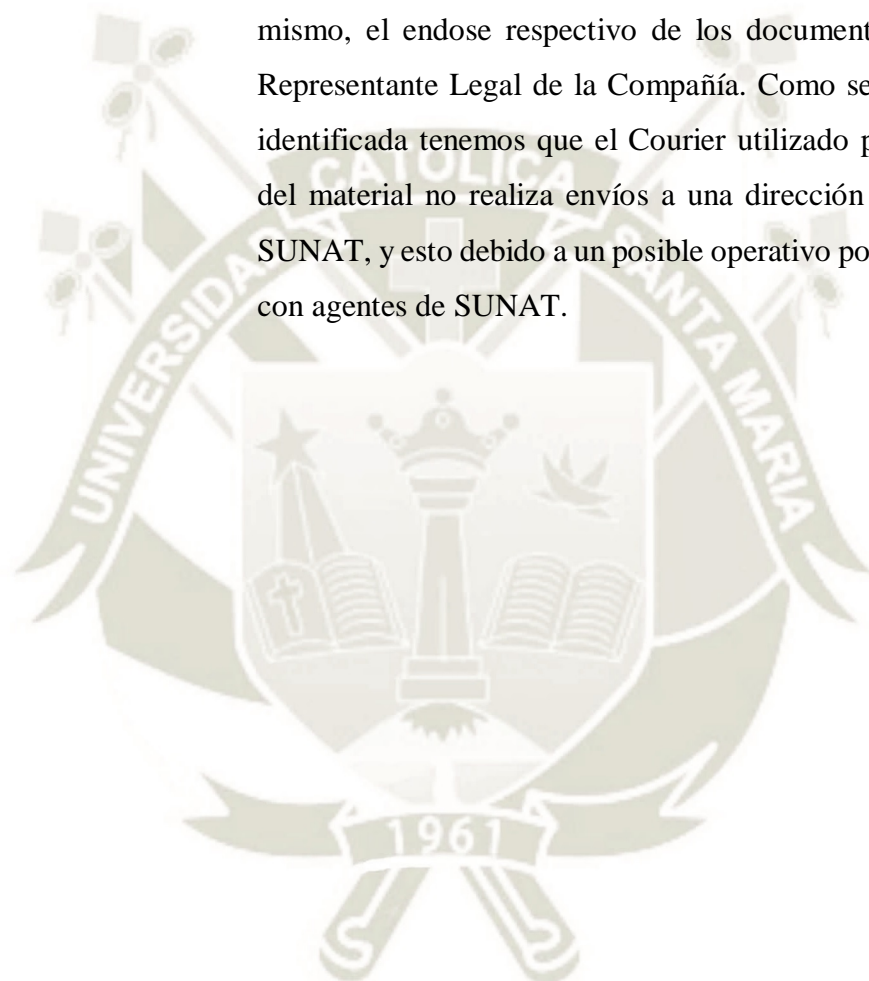
OP.	N°	CUESTIONARIO	SI	NO
1	1	¿Puede retrasarse el despacho por falta de documentación?	1	
	2	¿El operador logístico puede rechazar la mercadería si se encuentra en mal estado?	1	
2	3	¿El encargado de compras se encarga de completar la información solicitada por el agente de aduanas?	1	
	4	¿La documentación solicitada por el agente de aduanas es la misma en todas las oportunidades?		1
3	5	¿Puede ser errónea la información indicada en la documentación solicitada?	1	
	6	¿En el caso de información errónea, el agente de aduanas aplica una multa?	1	
4	7	¿El despacho a nivel local, puede hacerse a un destino no registrado en SUNAT?		1
	8	¿Cabe la posibilidad que el despacho sea retrasado debido a factores climatológicos?	1	
5	9	¿El encargado de recibir el material es el Área de Almacén y distribución?	1	
	10	¿Puede rechazarse el material debido a que este sea recibido con abolladuras?	1	
<b>TOTAL</b>			8	2
<b>PROMEDIO</b>			80.00%	20.00%

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

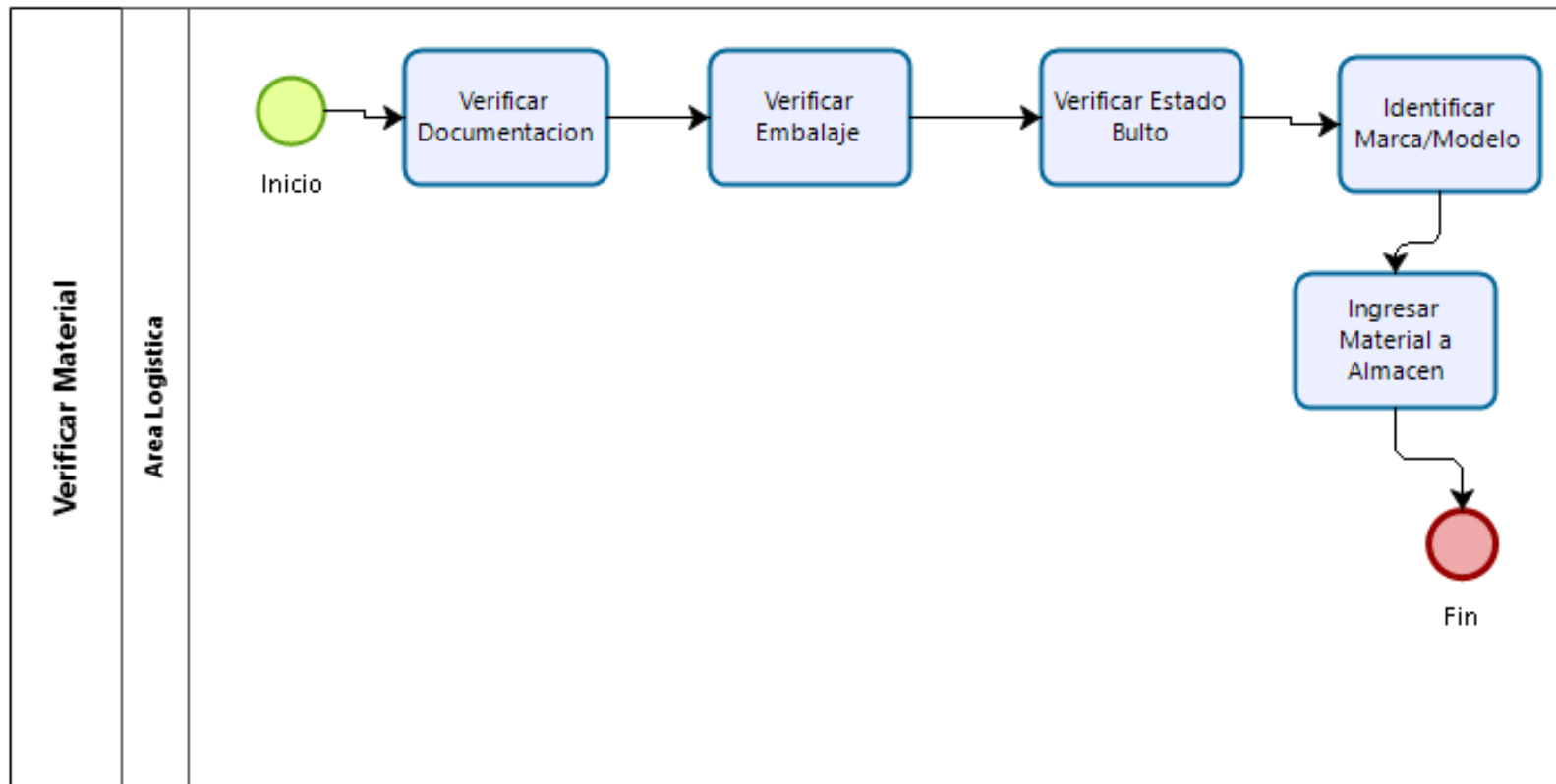
En este Proceso se identifican dos Operaciones a considerar. Primero, el agente de aduanas no solicita la misma documentación de desaduanaje en todas las guías aéreas o

marítimas. Debido a la variación del valor comercial del material a importar. En algunas oportunidades solo se solicita la Emisión de la Factura Comercial emitida por el Proveedor, en otras la Traducción de esta y por último cuando la factura tiene un valor FOB mayor a \$ 2000.00 Dólares Americanos, es necesario completar más formatos, como: Especificaciones Técnicas, Carta de Seguro, Declaración Jurada de Conocimiento del Cliente. Así mismo, el endose respectivo de los documentos por parte del Representante Legal de la Compañía. Como segunda operación identificada tenemos que el Courier utilizado para el transporte del material no realiza envíos a una dirección no registrada en SUNAT, y esto debido a un posible operativo policial en conjunto con agentes de SUNAT.



#### 4.5.12. Verificar Material

Figura Nro. 16: Diagrama de flujo Proceso de Verificar Material



Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

## a. Descripción de Operaciones

### 1. Verificar Documentación.

El encargado de almacén se encuentra en la obligación de verificar la documentación con la que el transportista entrega el material, como factura, guía de remisión y documentación de importación. Sin esta documentación el área contable no podrá declarar y beneficiarse con el IGV.

### 2. Verificar Embalaje

Así mismo, debe de verificar que el embalaje del bulto llegue en perfectas condiciones, ya que si este ha sufrido algún golpe por todo el proceso de importación el material puede encontrarse dañado. Por lo que automáticamente debe de informar al Jefe de Logística y proceder con el reclamo inmediato al Operador Logístico.

### 3. Verificar Estado del Material

Luego de corroborar el buen estado del material, el encargado del Almacén, apertura el bulto con la finalidad de verificar el estado del equipo o insumo. Si fuese el caso de encontrarlo con daños, automáticamente debe informar al Jefe de Logística indicando lo sucedido, enviando evidencias fotográficas y proceder con el reclamo respecto al Operador Logístico.

### 4. Identificar Marca y Numero de Parte

Seguido de confirmar el buen estado del material, se procede a confirmar el número de Parte y marca físicamente, en la mayoría de los casos este se encuentra en una placa o adhesivo. En el caso

que no tenga identificación confirmar con la ficha técnica para corroborar originalidad.

#### 5. Ingresar Material al Almacén

Para finalizar, el encargado de almacén procederá al ingreso y registro del material correspondiente; cabe mencionar que este debe guardar y custodiar las existencias.



**b. Checklist**

**Tabla 47: Checklist del Proceso de Verificar Material**

OP.	N°	CUESTIONARIO	SI	NO
1	1	¿Existe un procedimiento para realizar la verificación de la documentación?		1
	2	¿Puede arribar un material de importación con la documentación incompleta?		1
2	3	¿Se tienen establecidos los tipos de embalaje de acorde al material con el cual debe de arribar la importación?		1
	4	¿Existe la posibilidad que el embalaje no sea el correcto?	1	
	5	¿El material puede arribar dañado por haber sido despachado con un embalaje incorrecto?	1	
3	6	¿Cabe la posibilidad que el material se encuentre dañado?	1	
	7	¿El material de importación se encuentra asegurado?		1
4	8	¿Cabe la posibilidad que el material recibido no coincida con lo solicitado?	1	
	9	¿El encargado del almacén puede rechazar el material debido a que no es el solicitado?	1	
5	10	¿El encargado de Almacén se encarga de registrar el material ingresado?	1	
	11	¿Se ubica el material en el almacén de acuerdo al tipo de este?		1
<b>TOTAL</b>			6	5
<b>PROMEDIO</b>			54.55%	45.45%

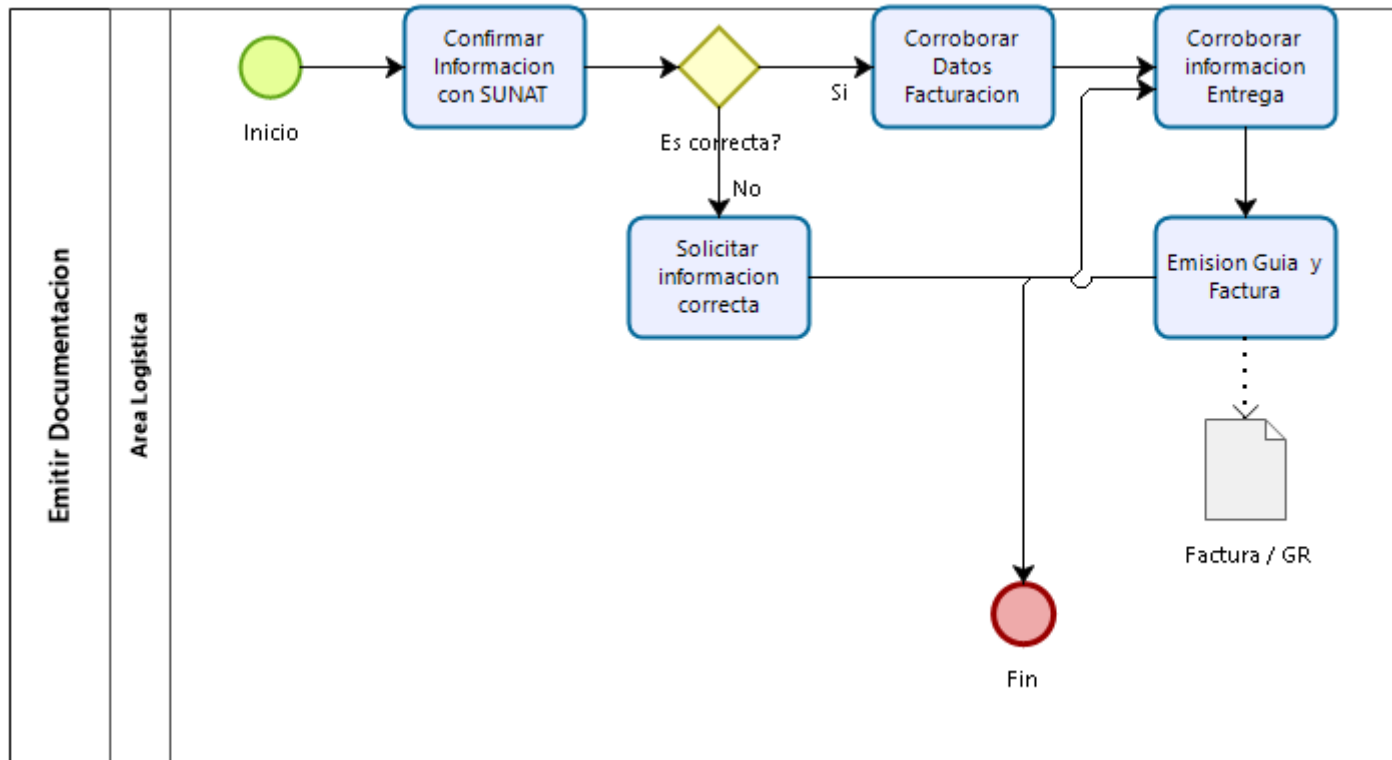
**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

Este Proceso quizás es uno de los cuales se debe de tomar en consideración la reestructuración de las operaciones. Primero, no se cuenta con un procedimiento para realizar la verificación de la documentación al momento de arribar una Orden de Compra al Almacén. Segundo, se debe de tener en cuenta que el encargado de Almacén no puede aceptar el material si este no tiene toda la documentación completa. Así mismo, se deben de tener reglas respecto al embalaje de los materiales; debido a que en caso de presentar una malformación o avería física. Este no será recibido por el cliente; perjudicando económicamente a la Compañía. Como cuarta operación a modificar, encontramos que los materiales no son asegurados con la finalidad de no encarecer el equipo o insumo. Pero esta medida debe de ser cambiada, ya que cualquier inconveniente que se tenga con el material se tiene un aval de protección como es un seguro; y este costo debe de ser incluido dentro del cálculo de Margen. Por último, si bien la Compañía no maneja stock de los equipos a comercializar debido a que son por pedidos específicos. Con el pasar del tiempo la Compañía adquirió cierto Inventario, debido a que existen algunos materiales los cuales deben de ser comprados por cantidades mayores a las solicitadas por los clientes. Pero lamentablemente estos no son ubicados correctamente en el almacén con el que se cuenta.

### 4.5.13. Emitir Documentación

Figura Nro. 17: Diagrama de Flujo Proceso de Emitir Documentación



Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

### a. Descripción de Operaciones

#### 1. Confirmar Información de la Orden de Compra con SUNAT

El encargado de facturación tiene la obligación de corroborar la información indicada en la OC, con la finalidad de facturar correctamente; ya que ante una posible auditoría por parte de SUNAT, la compañía sería la única perjudicada. Por lo que debe de confirmar la Razón Social, Domicilio fiscal, entre otros.

#### 2. Corroborar Datos de Facturación

Luego, se debe de confirmar la dirección de entrega de las facturas; ya que en la mayoría de los clientes el área de cuentas por pagar se encuentra registrado como un establecimiento anexo en la página web de SUNAT.

#### 3. Corroborar Datos de Entrega de la Orden de Compra

Una de las funciones principales del encargado de facturación, es corroborar que la dirección de entrega que figura en la Orden de Compra, se encuentra registrada como Domicilio fiscal o Establecimiento Anexo en SUNAT. Ya que ante una posible auditoría por parte de este ente, y peor aún una batida policial se puede poner en riesgo el material a ser entregado.

#### 4. Emisión Guía de Emisión y Factura

Luego de haber confirmado los puntos anteriormente indicados, se procede a la emisión de la documentación. Cabe mencionar que los datos del material deben de ser tal cual figuran en la Orden de Compra emitida por el cliente (descripción, marca, número de parte, cantidad y precio unitario).

**b. Checklist**

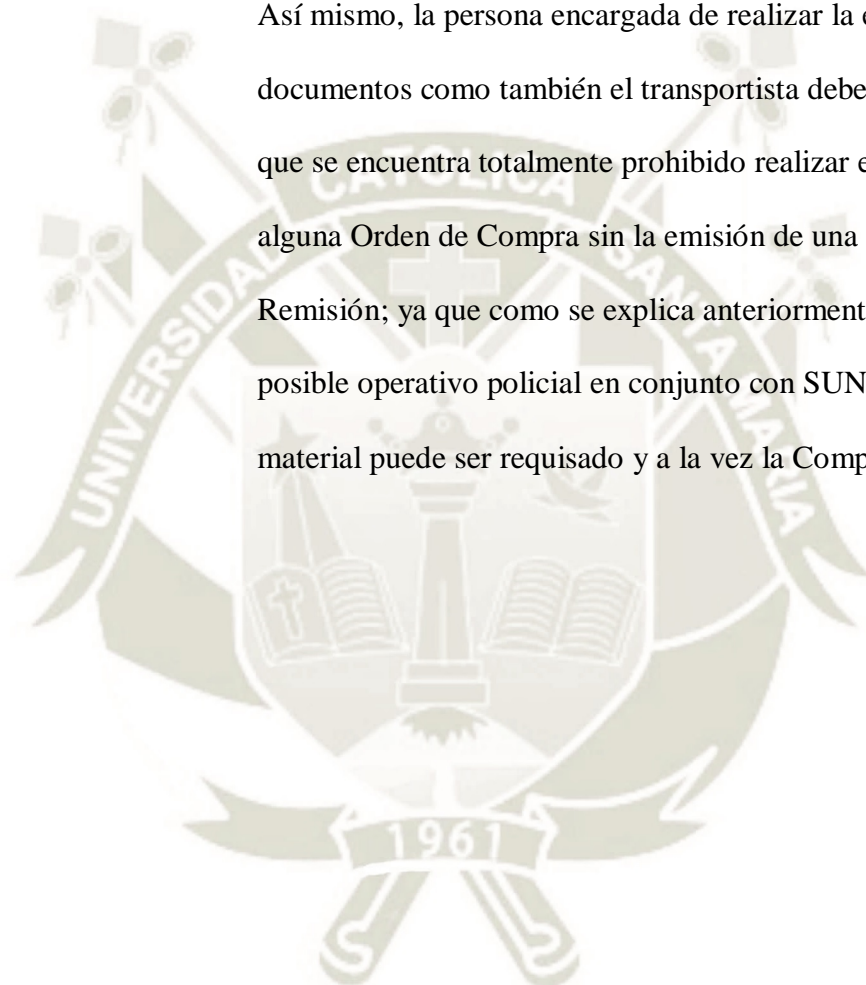
**Tabla 48. Checklist del Proceso de Emitir Documentación**

OP.	N°	CUESTIONARIO	SI	NO
1	1	¿Es posible que la información brindada por el cliente no se encuentre registrada en SUNAT?	1	
	2	¿Se puede emitir documentación con información no registrada en SUNAT?		1
2	3	¿Cabe la posibilidad que la información emitida en la documentación sea errónea?	1	
	4	¿Se puede corregir la documentación una vez emitida?	1	
3	5	¿Es correcto realizar la entrega de una Orden de Compra en una dirección no registrada como establecimiento ANEXO en SUNAT?		1
	6	¿En un posible caso de una batida policial con presencia de inspectores pertenecientes a SUNAT puede el material ser requisado por encontrarse una dirección de entrega errónea?	1	
4	7	¿Es factible el despacho del material sin la emisión de la guía de Remisión?		1
	8	¿Es el encargado de emitir la documentación el responsable por lo que pueda sucederle al material debido a un ingreso de información errónea?	1	
5	9	¿La información ingresada en la Factura pueden variar de acuerdo al cliente?	1	
	10	¿Cabe la posibilidad que el encargado de facturación ingrese información errónea?	1	
<b>TOTAL</b>			7	3
<b>PROMEDIO</b>			70.00%	30.00%

**Fuente:** La Empresa

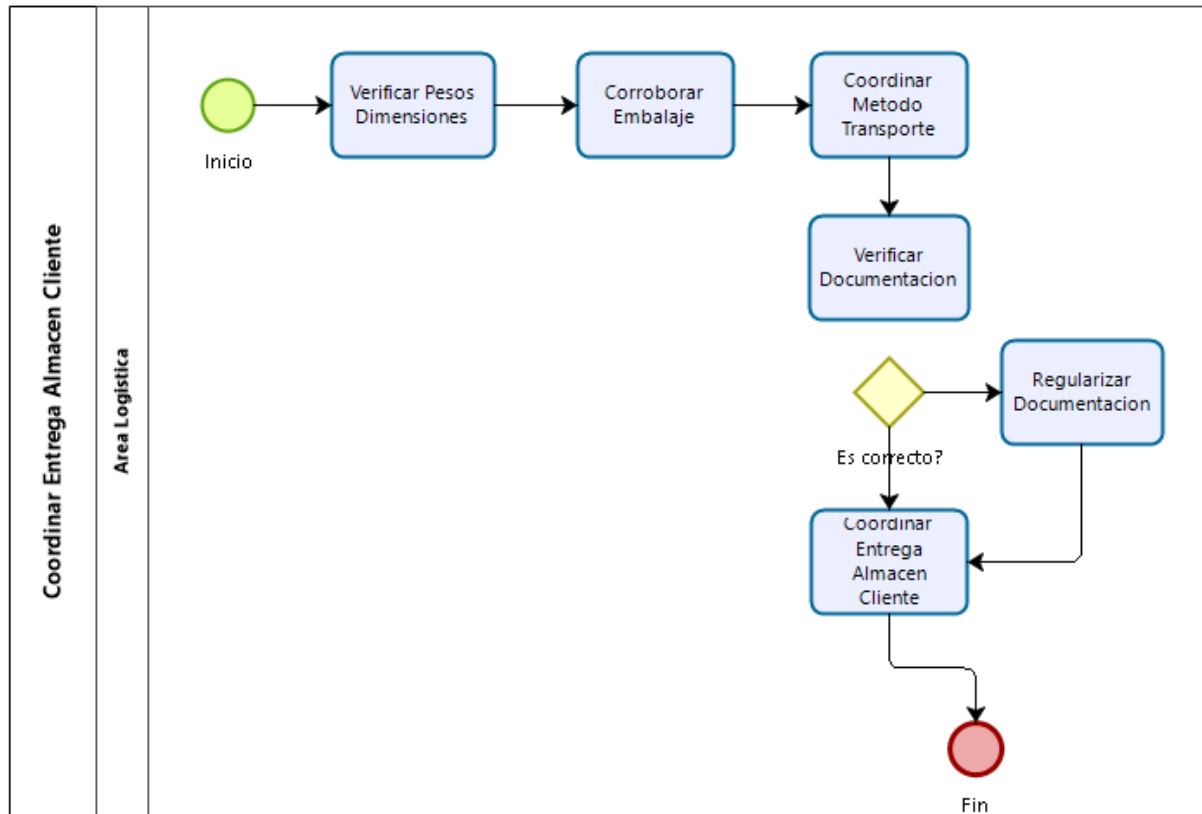
**Elaboración:** Propia

Debido a que no se cuenta con un sistema para realizar la emisión de la Documentación, se pueden encontrar varios errores por fallas humanas. Como por ejemplo la emisión de esta con información errónea o no registrada en SUNAT, tanto para la facturación como para la entrega de alguna Orden de Compra. Así mismo, la persona encargada de realizar la emisión de estos documentos como también el transportista deben de tener claro que se encuentra totalmente prohibido realizar el despacho de alguna Orden de Compra sin la emisión de una guía de Remisión; ya que como se explica anteriormente y ante un posible operativo policial en conjunto con SUNAT. Este material puede ser requisado y a la vez la Compañía multada.



#### 4.5.14. Coordinar Entrega Almacén Cliente

Figura Nro. 18. Diagrama de Flujo Proceso de Coordinar Entrega Almacén Cliente



Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

## a. Descripción de Operaciones

### 1. Verificar Pesos y Dimensiones

Debido a las diferentes políticas respecto al embalaje, el encargado del almacén debe de verificar pesos y dimensiones para establecer el tipo de empaquetado, y evitar posterior reclamo o daño en el material al momento de proceder con la entrega.

### 2. Confirmar Embalaje

Luego de verificar el peso y dimensiones de la Orden de Compra, se procede a confirmar el correcto embalaje del material basándose en las políticas que cada Compañía tiene establecidas en la documentación. Un empaquetado incorrecto puede ocasionar la negativa de recepción en el almacén del cliente, por lo que se debe de verificar minuciosamente con la finalidad de evitar estos inconvenientes que significan pérdidas económicas para la empresa.

### 3. Coordinar Método de Transporte

Posterior al embalaje del material, se coordina el transporte basándose en las magnitudes de este. Cuando se trata de una OC con peso, dimensiones o cantidades significativas se procede a tercerizar el transporte mediante el alquiler camiones.

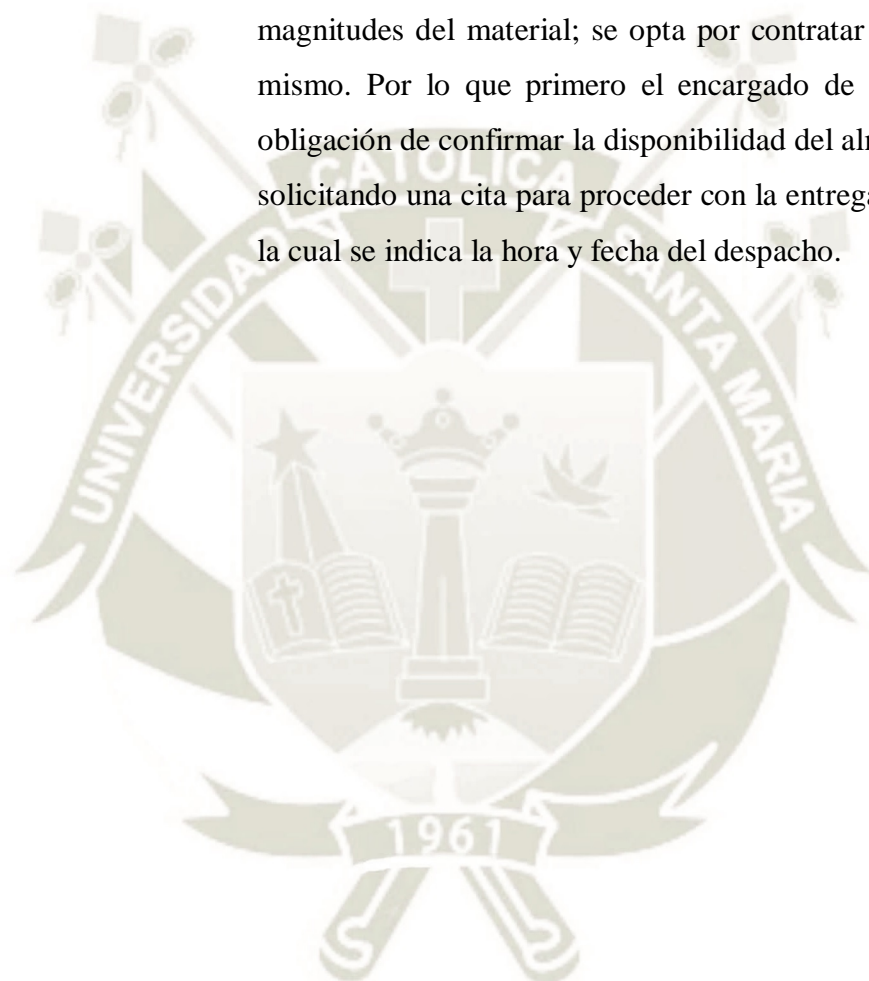
### 4. Verificar Documentación

Toda entrega de material debe de ir acompañada de una ficha técnica al momento de la entrega. De tratarse de un insumo químico, este adicionalmente debe de contar con una hoja de

seguridad traducida al idioma natal. Así mismo, de la guía de remisión, la cual es el comprobante para poder enviar la factura a área de cuentas por pagar del cliente.

#### 5. Coordinar Entrega Almacén cliente

Como ya ha sido anteriormente indicado, en algunos casos por las magnitudes del material; se opta por contratar el transporte del mismo. Por lo que primero el encargado de almacén tiene la obligación de confirmar la disponibilidad del almacén del cliente solicitando una cita para proceder con la entrega del material, en la cual se indica la hora y fecha del despacho.



**b. Checklist**

**Tabla 49: Checklist del Proceso de Coordinar Entrega Almacén Cliente**

OP.	N°	CUESTIONARIO	SI	NO
1	1	¿ Es obligatorio verificar el peso y dimensiones de los diferentes ítems correspondientes a una Orden de Compra en específico?	1	
	2	¿El encargado de Almacén y distribución tiene la obligación de realizar el pesaje y medición del material?	1	
2	3	¿Existen normas establecidas dentro de la Compañía para el embalaje?		1
	4	¿El embalaje del material varía de acorde al cliente?	1	
3	5	¿Existe la posibilidad tercerizar el transporte debido al volumen de la Orden de Compra?	1	
	6	¿Con la finalidad de optimizar costos, se puede realizar la entrega de Órdenes de Compra con pequeño volumen y peso mediante transporte particular?	1	
4	7	¿Es responsabilidad del encargado de Almacén y distribución confirmar que el transportista se encuentre con la documentación completa?	1	
	8	¿En alguna oportunidad por equivocación del factor humano de la Compañía el material fue despachado sin documentación alguna?	1	
5	9	¿Se debe de verificar y coordinar con el encargado del almacén del cliente la entrega de la Orden de Compra?	1	
	10	¿Sin una previa coordinación con el encargado del almacén del cliente, cabe la posibilidad que no reciban la Orden de Compra?	1	
<b>TOTAL</b>			9	1
<b>PROMEDIO</b>			90.00%	10.00%

Fuente: La Empresa

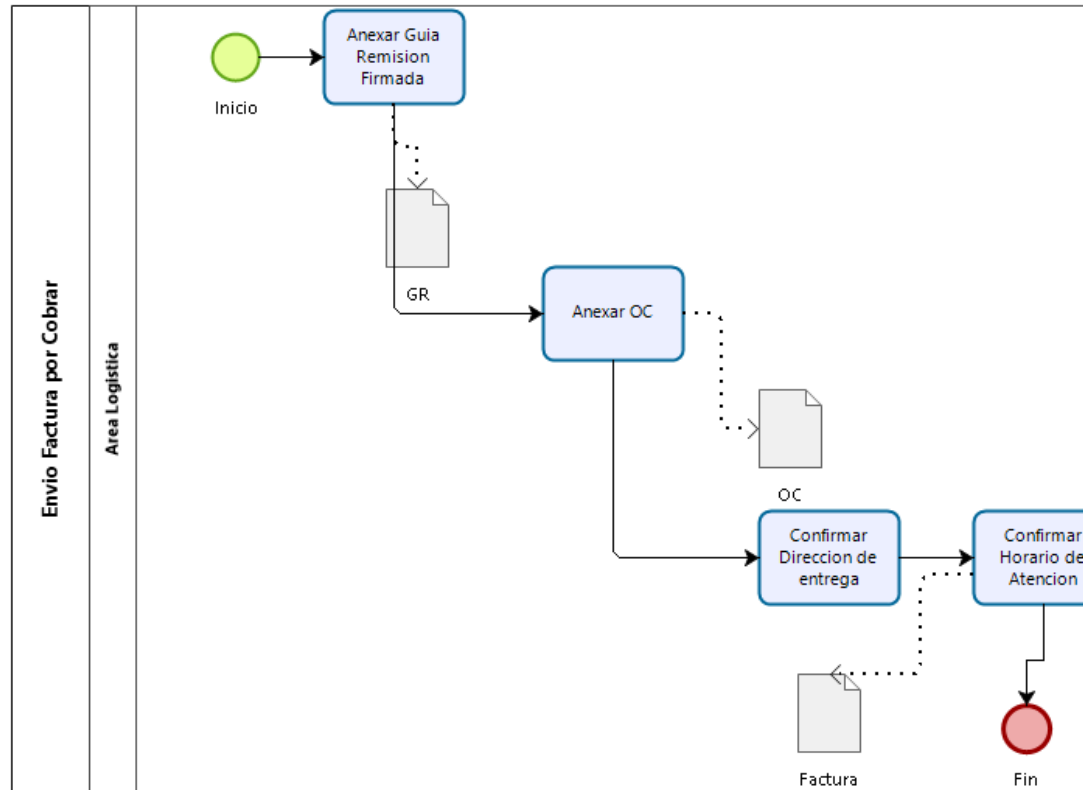
Elaboración: Propia

Antes de realizar la evaluación del Proceso de “Coordinar Entrega Almacén Cliente” hay que aclarar que la mayoría de los clientes terceriza el almacén en el cual entregar las diferentes Órdenes de Compra. Por lo que en algunos casos el Normado de embalaje no es el mismo de acuerdo a los estándares Internacionales, sino al criterio del encargado de almacén de turno. Por lo que hasta el momento no se puede establecer un Reglamento para proceder con el correcto embalaje de los materiales. Obteniendo como resultado en algunas ocasiones la devolución de estos, resultando un doble costo logístico.



#### 4.5.15. Envío Factura por Cobrar

Figura Nro. 19. Diagrama de Flujo Proceso de Envío Factura por Cobrar



Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

## a. Descripción de Operaciones

### 1. Anexar Guía de Remisión

El único comprobante de recepción de la Orden de Compra es la guía de remisión “Transportista”, esta debe de ser anexada a la factura por cobrar, con el sello de recepción y conformidad por parte del encargado del almacén.

### 2. Anexar Orden de Compra

Así mismo, otro documento que debe de encontrarse anexada a la factura es la Orden de Compra, ya que en esta se encuentra toda la información de las condiciones comerciales.

### 3. Confirmar Dirección de Entrega

En la Orden de Compra emitida por el cliente, se indica el lugar de entrega de las facturas, por lo que se procede a confirmar en la página web de SUNAT si este se encuentra registrado como un establecimiento anexo con la finalidad de evitar problemas posteriores al momento de proceder con el envío de la documentación al área de Cuentas por Pagar.

### 4. Confirmar Horario de Atención

Es de suma importancia confirmar el horario de atención para la recepción de facturas en el área de Cuentas por Pagar, ya que en la mayoría de clientes este departamento se encuentra ubicado en Lima, por lo que la documentación es enviada mediante Courier, siendo devuelto en el caso que no se entregue en el horario respectivo.

## 5. Envío de Factura

De acuerdo a lo explicado anteriormente, el área de Cuentas por Pagar en la mayoría de las Compañías con las que trabaja la empresa C&P se ubica en la ciudad de Lima, por lo que esta documentación se procede a enviar mediante Courier, los cuales se encargan de realizar la entrega.



**b. Checklist**

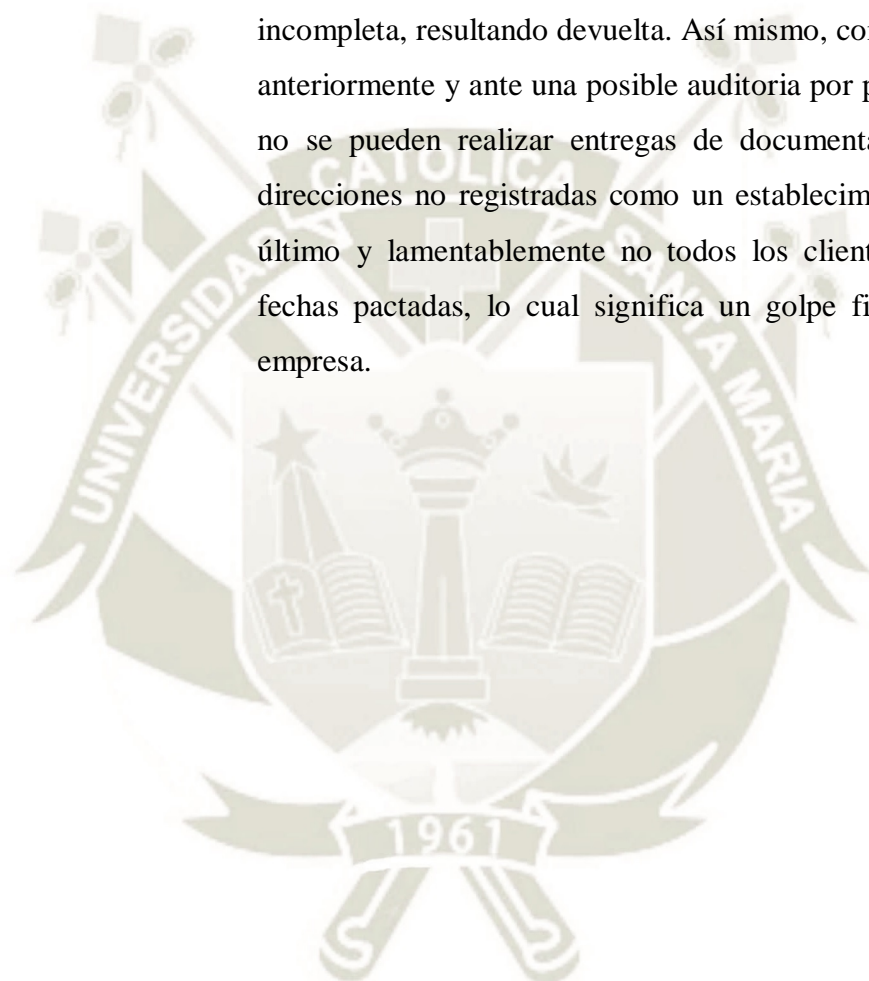
**Tabla 50: Checklist del Proceso de Envío Factura por Cobrar**

OP.	N°	CUESTIONARIO	SI	NO
1	1	¿De acuerdo a las normas del Área de Cuentas por Pagar de los clientes se debe de anexar la guía de remisión?	1	
	2	¿Cabe la posibilidad que la factura sea aceptada ante la falta de guía de remisión?		1
2	3	¿De acuerdo a las normas del Área de Cuentas por Pagar de los clientes se debe de anexar la Orden de Compra correspondiente a la factura?	1	
	4	¿Cabe la posibilidad que la factura sea aceptada ante la falta de Orden de Compra?	1	
3	5	¿Puede ser el caso que la dirección de entrega de la documentación no se encuentre actualizada?	1	
	6	¿Se puede realizar la entrega de documentación en una dirección no registrada como establecimiento anexo en SUNAT?		1
4	7	¿Existe la posibilidad que la factura por cobrar sea rechazada debido a que sea entregada fuera del horario de atención del área encargada?	1	
	8	¿Es responsabilidad del encargado de facturación la verificación del horario de atención del área de cuentas por pagar del cliente?	1	
5	9	¿Se contrata un servicio Courier para el despacho de la documentación?	1	
	10	¿Todos los clientes pagan dentro del plazo pactado?		1
<b>TOTAL</b>			7	3
<b>PROMEDIO</b>			70.00%	30.00%

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

En este último Proceso “Envío Factura por Cobrar”, se pueden identificar 03 operaciones para considerar y evaluarlas con la finalidad de optimizar el funcionamiento de la Compañía. Primero; la única alternativa para que el cliente acepte la factura es que en esta se anexe la guía de remisión con la cual fue entregada, ya que es el único aval. Pero que en algunas ocasiones debido a fallas humanas se procedió a enviar documentación incompleta, resultando devuelta. Así mismo, como fue explicado anteriormente y ante una posible auditoria por parte de SUNAT, no se pueden realizar entregas de documentación u OCs en direcciones no registradas como un establecimiento anexo. Por último y lamentablemente no todos los clientes pagan en las fechas pactadas, lo cual significa un golpe financiero para la empresa.



#### 4.6. Checklist Integrado

**Tabla 51. Checklist Integrados de los Procesos**

N° PROCESO	PROCESO	SI	NO
1	Recepción requerimiento cliente	90.00%	10.00%
2	Solicitar cotizaciones a proveedores registrados	50.00%	50.00%
3	Identificar nuevos proveedores	80.00%	20.00%
4	Elegir propuesta óptima	60.00%	40.00%
5	Emitir propuesta al área comercial	80.00%	20.00%
6	Emisión Propuesta al cliente	70.00%	30.00%
7	Recepción Orden de Compra	100.00%	0.00%
8	Emitir Orden de Compra al proveedor	90.00%	10.00%
9	Negociar Condiciones de pago	100.00%	0.00%
10	Coordinar despacho	90.00%	10.00%
11	Recepción Material	80.00%	20.00%
12	Verificar Material	54.55%	45.45%
13	Emitir documentación (guía de remisión y factura)	70.00%	30.00%
14	Coordinar entrega en el almacén del cliente	90.00%	10.00%
15	Envío Factura a Cuentas por Pagar	70.00%	30.00%
<b>PROMEDIO</b>		78.30%	21.70%

**Fuente:** La Empresa

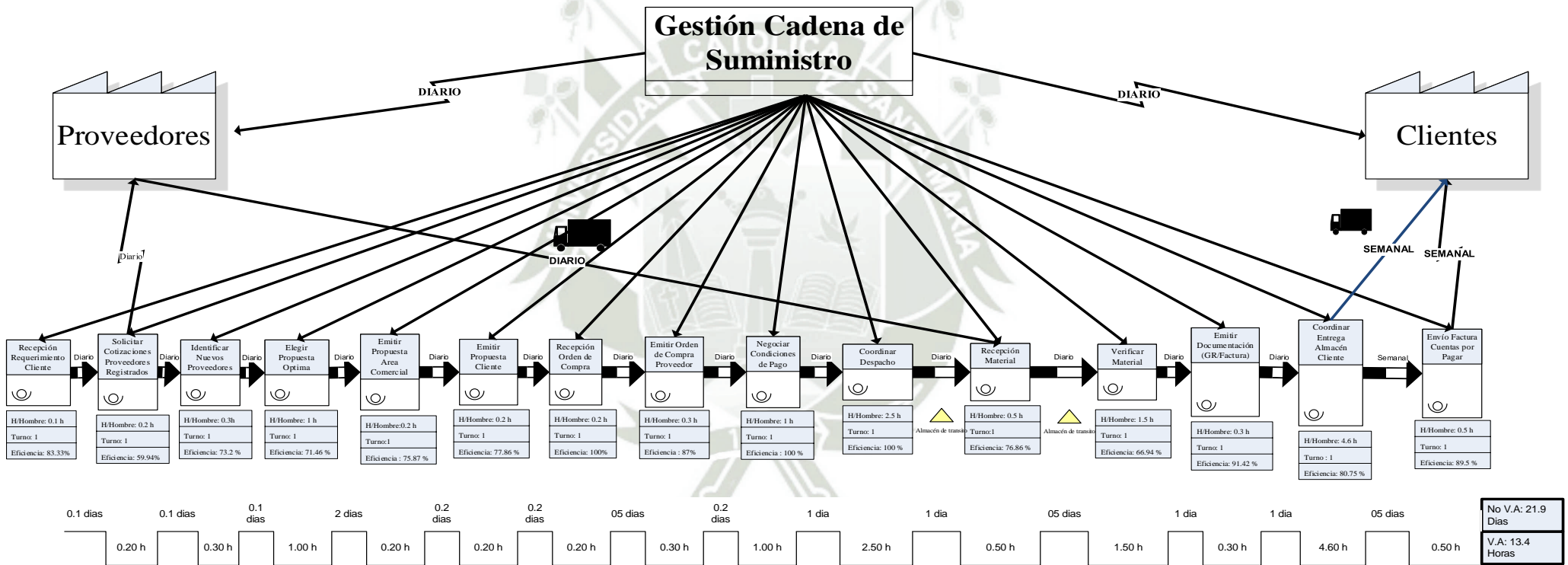
**Elaboración:** Propia

Como se puede observar en esta tabla consolidada respecto a lo positivo y negativo de cada proceso. Se puede generar la siguiente hipótesis, la compañía necesita optimizar sus en un aproximadamente 20% las operaciones de los procesos involucrados en la gestión de almacén y envío de la Cadena de Suministro de la Empresa C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C. Como soluciones inmediatas se logra identificar que será necesario la creación de un Manual de Funciones, Reglamentos internos, uso de Herramientas Lean, Sistemas operativos, entre otros. Los cuáles serán evaluados de acuerdo a su viabilidad económica como técnica.

#### 4.7. Mapeo de la Cadena de Valor (VSM)

Figura Nro. 20. Mapeo de la Cadena de Valor

**C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C.**



Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

El método Value Stream Mapping (VSM), ayuda a comprender los procesos de trabajo utilizando las herramientas y técnicas de la Metodología Lean. Siendo el principal objetivo del VSM identificar, demostrar y disminuir la cantidad de desperdicio en los procesos.

Mediante este diagrama es posible identificar:

- Procesos cuello de botella
- Desperdicios de productos
- Desperdicios de recursos (Hombres / Maquinas)

Respecto al estado actual del Mapeo de la Cadena de Valor en la empresa C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C. se logró identificar a las subfamilias con mayor tiempo sin valor agregado, los cuales, se detalla a continuación: “Recepción de Orden de Compra”, “Recepción de Material” y “Coordinar entrega almacén cliente”, cada uno con 05 días respectivamente. Es necesario dejar en claro que el tiempo detallado es relativo, y particularmente muy complejo para delimitar uno 100% real, ya que en este caso no se trata de un sistema productivo (en el cual se tienen cifras más claras), sino de los procesos administrativo / logísticos involucrados en la cadena de suministro en una compañía comercial del sector Minero. Por lo que estos pueden variar de acorde a cada orden de compra y cliente. Cabe mencionar que los datos de VSM se toman en base a la Eficiencia recopilada según Tablas 52-.69 “Identificación y Descripción de Factores Relevantes”.

$$100\% - \text{Deficiencia} = \text{Eficiencia}$$

Asimismo, las horas hombre empleadas y turnos según Tablas 70-85 “Descripción de Costos Deficientes del Proceso y Recepción de Requerimiento Cliente” Las órdenes de compra empleadas para la determinación del promedio respecto al “Tiempo de valor Agregado” y el “Tiempo que no Agrega valor”, en la Figura Nro. 20. Mapeo de la Cadena de Valor fueron calculados según los resultados en factores comúnmente influyentes en la eficiencia en los procesos Operativos identificados en la Figura Nro. 3: Mapa de procesos C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C. como son:

a. Complejidad Identificación Insumo o equipo (Obsoleto, discontinuado, escasa disponibilidad de los equipos), ya que al ser un equipo o insumo el cual se encuentra con disponibilidad inmediata, el tiempo será menor para la obtención de una propuesta competitiva, mientras que, si es un equipo Obsoleto o discontinuado, se debe de identificar el reemplazo directo y si es posible ubicar un proveedor el cual

tenga disponibilidad del modelo o número de parte solicitado inicialmente. Esto

debido a que, para las compañías mineras es muy complicado (burocracia) realizar la modificación de un equipo catalogado.

b. Tiempos de entrega demorados y cumplidos óptimamente. Lamentablemente, aun con los filtros establecidos por el directorio para la elección de los proveedores, los tiempos de entrega dependen de terceros. Por lo cual se consideran pedidos en los cuales se respetó el lead time según la entrega ofertada inicialmente, así como también se tuvieron en cuenta ocasiones en las cuales no se realizó el despacho debidamente en el lapso establecido.

c. Condiciones de Pago (crédito / 50% adelanto 50% contra entrega. / Adelanto 100%)

d. Material recibido óptimamente vs Material dañado o incorrecto. Los equipos deben de ser recepcionados por el encargado de almacén con el correcto modelo/número de parte, no es aceptable que por criterio de los proveedores sea despachado uno el cual difiere de esta información. De ser el caso, influye directamente el tiempo de entrega al cliente, ya que se deberá gestionar la devolución a la casa matriz y depende de la disponibilidad, esperar la entrega del material correcto.

e. Factura pagada dentro del plazo establecido vs Factura pagada posterior al plazo establecido en Orden de compra cliente. El plazo promedio de pago de facturas de los clientes es de 30 días, dentro de los cuales existen algunos que pagan en 45/60 e inclusive 90 días; estos términos están contemplados dentro de la orden de compra y factura, lamentablemente se tuvieron casos en los cuales el tiempo de pago excedió lo pactado, perjudicando financieramente a la empresa, teniendo un tiempo de valor no agregado superior.

4.8. Descripción de la Problemática en Gestión de la Cadena de Suministro (Determinación de Indicadores deficientes)

Tabla 52: Identificación y Descripción de Factores Relevantes

N°	PROCESOS	OPERACIONES	PROBLEMA	FACTORES	INDICADORES	FÓRMULA	PUNTO DE MEJORA	EFICIENCIA PLANEADO	EFICIENCIA EJECUTADO	DEFICIENCIA	NIVEL DE URGENCIA
1	Recepción Requerimiento Cliente (P1)	Establecer Tiempo límite de Respuesta (O1)	<p>En la mayoría de los casos el Asesor Comercial que recepciona el requerimiento del cliente, no establece un tiempo límite al comprador por lo que este tiene carta abierta respecto al tiempo para enviar la propuesta. Siendo un punto negativo, ya que los clientes solicitan que las propuestas sean enviadas lo más pronto posible.</p>	Deficiencia en la Estandarización de Procesos	Porcentaje de tiempo en enviar propuesta.	$\frac{\text{(Tiempo en horas en enviar propuesta)}}{\text{(Tiempo límite en horas de enviar propuestas)}} * 100\%$	Estandarización de procesos	100.00%	83.33%	16.67%	U

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

**Tabla 53: Identificación y Descripción de Factores Relevantes**

N°	PROCESOS	OPERACIONES	PROBLEMA	FACTORES	INDICADORES	FÓRMULA	PUNTO DE MEJORA	EFICIENCIA PLANEADO	EFICIENCIA EJECUTADO	DEFICIENCIA	NIVEL DE URGENCIA
2	Solicitud de Cotizaciones a Proveedores Registrados (P2)	Actualizar Base de Datos Proveedores (O2)	La Base de Datos actual se registra en un programa Excel, por lo que la actualización resulta compleja y laboriosa debido a la operatividad de la herramienta utilizada.	Complejidad Operatividad	Porcentaje de Proveedores registrados	$(\text{Suma Proveedores registrados}) / (\text{Numero de Proveedores total}) * 100\%$	Implementación Sistema Operativo	100.00%	56.00%	44.00%	MU
		Sistema Operativo para el Registro de Proveedores (O3)	Actualmente no se tiene implementado un Sistema Operativo el cual registre a los Proveedores Nacionales e Internacionales. Todo esta información es registrada en una Hoja Excel, la cual es actualizada esporádicamente.	Carencia de Sistema Operativo	Porcentaje de Proveedores registrados	$(\text{Suma Proveedores registrados}) / (\text{Numero de Proveedores total}) * 100\%$	Implementación Sistema Operativo	100.00%	56.00%	44.00%	MU

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

**Tabla 54: Identificación y Descripción de Factores Relevantes**

N°	PROCESOS	OPERACIONES	PROBLEMA	FACTORES	INDICADORES	FÓRMULA	PUNTO DE MEJORA	EFICIENCIA PLANEADO	EFICIENCIA EJECUTADO	DEFICIENCIA	NIVEL DE URGENCIA
02	Solicitud de Cotizaciones a Proveedores Registrados (P2)	Clasificación correcta de la Base de Datos (O4)	La Clasificación no se encuentra ingresada correctamente debido a que no se cuenta con un sistema el cual se encargue de organizar de acuerdo a la línea de productos que ofrece cada Proveedor.	Clasificación Errónea Proveedores	Porcentaje de Proveedores Clasificados correctamente	$\frac{(\text{Proveedores clasificados correctamente})}{(\text{Suma total Proveedores clasificados})} * 100\%$	Implementación Sistema Operativo	100.00%	62.86%	37.14%	MU
		Registrar a todos los Proveedores Extranjeros (O5)	El registro de los proveedores Extranjeros no se encuentra actualizado, debido a la carencia de Sistema Operativo, por lo que al momento de solicitar cotizaciones se realiza búsquedas que dilatan el proceso de cotización.	Registro Desactualizado Proveedores Extranjeros	Porcentaje de Proveedores Extranjeros registrados	$\frac{(\text{Proveedores Extranjeros registrados})}{(\text{Suma total de Proveedores Extranjeros})} * 100\%$	Implementación Sistema Operativo	100.00%	51.50%	48.50%	MU

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

**Tabla 55: Identificación y Descripción de Factores Relevantes**

N°	PROCESOS	OPERACIONES	PROBLEMA	FACTORES	INDICADORES	FÓRMULA	PUNTO DE MEJORA	EFICIENCIA PLANEADO	EFICIENCIA EJECUTADO	DEFICIENCIA	NIVEL DE DEFICIENCIA
02	Solicitud de Cotizaciones a Proveedores Registrados (P2)	Registrar a los Proveedores Nacionales (O6)	El registro de los proveedores Nacionales no se encuentra actualizado, debido a la carencia de Sistema Operativo por lo que al momento de solicitar cotizaciones se realiza búsquedas que dilatan el proceso de cotización.	Registro Desactualizado Proveedores Nacionales	Porcentaje de Proveedores Nacionales registrados	$(\text{Proveedores Nacionales registrados}) / (\text{Suma total de Proveedores Nacionales}) * 100\%$	Implementación Sistema Operativo	100.00%	73.33%	26.67%	U

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

**Tabla 56: Identificación y Descripción de Factores Relevantes**

N°	PROCESOS	OPERACIONES	PROBLEMA	FACTORES	INDICADORES	FÓRMULA	PUNTO DE MEJORA	EFICIENCIA PLANEADO	EFICIENCIA EJECUTADO	DEFICIENCIA	NIVEL URGENCIA
03	Identificación de Proveedores Nuevos (P3)	Solicitar Carta de Presentación a los Nuevos Proveedores (O7)	Los procedimientos en la Compañía no se encuentran determinados, por lo que cada colaborador; en este caso los compradores actúan de acuerdo al criterio y experiencia.	Necesidad de un Manual de Procedimientos y funciones	Porcentaje de Cartas de Presentación recibidas	(Cartas de Presentación recibidas nuevos proveedores)/(Suma total de Nuevos Proveedores)*100%	Implementación Manual de Procedimiento y Funciones	100.0%	63.33%	36.67%	MU
		Implementar Formato para emitir los RFQs (O8)	Cada Comprador cuenta con un formato implementado por sus propios medios para la emisión de Solicitudes de Cotización a los Proveedores, por lo que en varias oportunidades se la información solicitada es incompleta. Maximizando las horas hombre al momento de solicitar mayor información respecto a la cotización.	Implementación de formatos RFQs	Porcentaje de Cotización enviadas con información incompleta	(Solicitudes de Cotización enviadas con información incompleta)/(Suma Total de Cotización enviadas)*100%	Implementación Manual de Procedimiento y Funciones	100.0%	83.11%	16.89%	U

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

**Tabla 57: Identificación y Descripción de Factores Relevantes**

N°	PROCESOS	OPERACIONES	PROBLEMA	FACTORES	INDICADORES	FÓRMULA	PUNTO DE MEJORA	EFICIENCIA PLANEADO	EFICIENCIA EJECUTADO	DEFICIENCIA	NIVEL DE URGENCIA
04	Elección de Propuesta Óptima (P4)	Proveedores en su totalidad no envían cotización (O9)	En muchas oportunidades, sobre todo con proveedores en el exterior declinan de cotizar lo requerido debido a que no cuentan con autorización para exportar el material; otro motivo por el cual rechazan la cotización es por el monto del material solicitado. Así mismo, se reciben respuestas negativas por políticas de jurisdicción de la marca requerida.	Insuficiencia en el procedimiento de Cotización	Porcentaje de Cotizaciones recibidas	$(\text{Cotizaciones Recibidas}) / (\text{Total Solicitudes de Cotización enviadas}) * 100\%$	Implementación Procedimiento de Cotización	100.00%	54.67%	45.33%	MU
		Documentación solicitada no es enviada (O10)	Los proveedores del extranjero, en varias oportunidades no cuenta con la documentación correspondiente al material cotizado como fichas técnicas, hojas de seguridad. Debido a que la documentación no se encuentra actualizada por el fabricante o porque no existe esta.	Documentaciones incompletas	Porcentaje de Cotizaciones Recibidas con documentación	$(\text{Cotizaciones recibidas con documentación}) / (\text{Total Solicitudes de Cotización recibidas}) * 100\%$	Implementación de proceso de Homologación	100.00%	73.75%	26.25%	U

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

**Tabla 58: Identificación y Descripción de Factores Relevantes**

N°	PROCESOS	OPERACIONES	PROBLEMA	FACTORES	INDICADORES	FÓRMULA	PUNTO DE MEJORA	EFICIENCIA PLANEADO	EFICIENCIA EJECUTADO	DEFICIENCIA	NIVEL URGENCIA
04	Elección de Propuesta Óptima (P4)	Identificación deficiente en cotización de Proveedores (O11)	Así como en la Compañía C&P, en muchas otras a nivel local e internacional no se encuentra implementado un manual de funciones y procedimientos, por lo que, al momento de enviar la cotización esta no contiene la información necesaria para identificar el material cotizado. Por ende, el proceso de cotización es ampliado innecesariamente.	Carencia de Manual de Funciones y Procedimientos en los Proveedores	Porcentaje de Cotizaciones recibidas con información deficiente	$(\text{Cotizaciones recibidas con informaciones deficientes}) / (\text{Suma total de cotizaciones recibidas}) * 100\%$	Implementación de proceso de Homologación	100%	72.09%	27.91%	U
		Establecer las condiciones comerciales con los Proveedores (O12)	Debido a la carencia de un manual de funciones o procedimientos, es que no se homogeniza el formato de las Solicitudes de Cotización. Por lo que como se mencionaba anteriormente; la información solicitada en los requerimientos no se encuentra completa.	Homogenización de Formatos	Porcentaje de Proveedores que pactan las condicionales Comerciales.	$(\text{Cotizaciones Recibidas con condiciones comerciales}) / (\text{Suma de las Cotizaciones en total recibidas}) * 100\%$	Implementación Manual de Procedimiento y Funciones	100.0%	85.33%	14.67%	PU

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

**Tabla 59: Identificación y Descripción de Factores Relevantes**

N°	PROCESOS	OPERACIONES	PROBLEMA	FACTORES	INDICADORES	FÓRMULA	PUNTO DE MEJORA	EFICIENCIA PLANEADO	EFICIENCIA EJECUTADO	DEFICIENCIA	NIVEL DE URGENCIA
05	Emisión Propuesta al Área Comercial (P5)	Establecer Formato para emisión propuestas Internas (O13)	Cada Comprador cuenta con un formato implementado por sus propios medios para la emisión de las propuestas internamente, por lo que en varias oportunidades la información enviada es incompleta. Maximizando las horas hombre al momento de solicitar mayor información entre áreas.	Establecer formatos internos	Porcentaje de Propuestas Internas Emitidas con información incompleta	$(\text{Propuestas internas emitidas con información incompleta}) / (\text{Suma total de propuestas internas emitidas}) * 100\%$	Implementación Manual de Procedimiento y Funciones	100.00%	41.92%	58.08%	MU
		Comparación de precios actuales sin precios históricos (O14)	En algunas oportunidades, el requerimiento por parte del cliente se trata de un material nunca antes cotizado, y que no se encuentra registrado. Por lo que en la Compañía no se tiene un precio histórico con el cual comparar y establecer el Margen de Ganancia correspondiente	Carencia de Precios Históricos	Porcentaje de Requerimientos con Precio histórico	$(\text{Requerimientos con precio histórico}) / (\text{Total de Requerimientos}) * 100\%$	Registro Precios Históricos	100.00%	83.70%	16.33%	U

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

**Tabla 60: Identificación y Descripción de Factores Relevantes**

N°	PROCESOS	OPERACIONES	PROBLEMA	FACTORES	INDICADORES	FÓRMULA	PUNTO DE MEJORA	EFICIENCIA PLANEADO	EFICIENCIA EJECUTADO	DEFICIENCIA	NIVEL URGENCIA
06	Emisión Propuesta al Cliente (P6)	Implementar Formato para el cálculo de Impuestos y Costos Logísticos (O15)	Debido a que el encargado de Compras tiene como obligación realizar la comparativa de los precios del extranjero con los nacionales, es de suma importancia el contar con un formato homogéneo en el cual calcular los impuestos y costos logísticos.	Ausencia Formato Cálculo de Impuestos y Costo Logístico	Porcentaje de Funciones realizadas	$(\text{Funciones realizadas})/(\text{Funciones planeadas}) * 100\%$	Estandarización de Procesos	100.00%	80.00%	20.00%	U
		Establecer Margen de Ganancia (O16)	Debido a que los requerimientos en su mayoría son nuevos, no se puede establecer un Margen de Ganancia fijo para cada ítem requerido por el cliente. Por lo que no se cuenta con una regla respecto al porcentaje de Ganancia.	Escasez de Parámetros de Ganancia	Porcentaje de Ítems con Margen de Ganancia Establecido	$(\text{Ítems con Margen de Ganancia Establecido})/(\text{Suma total de Ítems}) * 100\%$	Establecer Parámetros de Ganancia	100%	78.59%	21.42%	U

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

**Tabla 61: Identificación y Descripción de Factores Relevantes**

N°	PROCESOS	OPERACIONES	PROBLEMA	FACTORES	INDICADORES	FÓRMULA	PUNTO DE MEJORA	EFICIENCIA PLANEADO	EFICIENCIA EJECUTADO	DEFICIENCIA	NIVEL URGENCIA
06	Emisión Propuesta al Cliente (P6)	Estandarizar condiciones comerciales (O17)	Como consecuencia que los clientes que la Compañía atiende tienen diferentes condiciones comerciales, no se pueden estandarizar los términos de compraventa. Por lo que, en ese aspecto se debe de contar con cierta flexibilidad. Ya que algunos de los clientes tienen como regla el pago a 30, otros a 45 y en el peor de los casos a 60 días.	Deficiencia en la Estandarización de Procesos	Porcentaje de Condiciones Comerciales Estandarizadas	$(\text{Propuestas con Condiciones Comerciales sin estandarizar}) / (\text{Suma total de Propuestas enviadas}) * 100\%$	Estandarización de procesos	100.0%	74.94%	25.00%	U

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

**Tabla 62: Identificación y Descripción de Factores Relevantes**

N°	PROCESOS	OPERACIONES	PROBLEMA	FACTORES	INDICADORES	FÓRMULA	PUNTO DE MEJORA	EFICIENCIA PLANEADO	EFICIENCIA EJECUTADO	DEFICIENCIA	NIVEL URGENCIA
08	Emisión Orden de Compra Proveedor (P8)	Realizar pagos mediante Transferencias Bancarias (O18)	Las transferencias bancarias, sobre todo al exterior tienen una comisión. La cual maximiza el costo del material. Por lo que en la actualidad se opta por realizar el pago de las Órdenes de compra mediante Tarjeta de Crédito o PayPal, las cuales no adicionan ese porcentaje por hacer uso de sus medios o en algunas ocasiones este es mínimo.	Ausencia de parámetros de medios de Pago	Porcentaje de pagos realizados mediante Transferencia bancaria	$(\text{Pagos realizados mediante transferencia bancaria}) / (\text{Suma total de pagos a Proveedores}) * 100\%$	Establecer Medios de Pago	100%	87.03%	13.00%	PU
10	Coordinación del Despacho (P10)	Realizar las importaciones mediante transporte aéreo (O19)	Por motivos de costos logísticos se realiza la importación de las Órdenes de Compra a proveedores en el extranjero por medio aéreo o marítimo. La decisión respecto a esta elección se basa primero en las medidas y dimensiones que tiene el material, segundo la urgencia por el ingreso del material al almacén y tercero por el costo que este implica.	Carencia de Parámetros de Despacho	Porcentaje de importaciones transporte Aéreo	$(\text{Importaciones realizadas mediante transporte aéreo}) / (\text{Suma total de las importaciones realizadas}) * 100\%$	Establecer Parámetros de Despacho	100.0%	83.00%	17.00%	U

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

**Tabla 63: Identificación y Descripción de Factores Relevantes**

N°	PROCESOS	OPERACIONES	PROBLEMA	FACTORES	INDICADORES	FÓRMULA	PUNTO DE MEJORA	EFICIENCIA PLANEADO	EFICIENCIA EJECUTADO	DEFICIENCIA	NIVEL URGENCIA
11	Recepción del Material (P11)	Documentación solicitada por aduanas no es la misma (O20)	Debido a informalidades en Proveedores sobretodo en el extranjero, en varias oportunidades al momento de realizar el desaduanaje de las diferentes Órdenes de Compra estas arriban con una documentación totalmente distinta con la que fue coordinado el despacho. Esto significa una demora, ya que se deben de regularizar estos.	Insuficiencia en Proceso de Homologación	Porcentaje de importaciones con documentación errónea	$(\text{Importaciones con Documentación errónea}) / (\text{Suma total de Importaciones}) * 100\%$	Implementación de proceso de Homologación	100.0%	88.71%	11.29%	PU
		Realizar el despacho a un destino no registrado en SUNAT (O21)	Debido aspectos logísticos, alguna compañías a las cuales se atiende optan por solicitar que la entrega de las Órdenes de Compra sean en almacenes no registrados como establecimientos anexos, lo cual pone en riesgo la entrega de estas ante una posible batida de SUNAT.	Despachos no autorizados	Porcentaje de Despachos a destino no registrado	$(\text{Despachos a destino no registrado}) / (\text{Suma total de despachos}) * 100\%$	Establecer Reglamento Interno	100.0%	65.00%	35.00%	MU

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

**Tabla 64: Identificación y Descripción de Factores Relevantes**

N°	PROCESOS	OPERACIONES	PROBLEMA	FACTORES	INDICADORES	FÓRMULA	PUNTO DE MEJORA	EFICIENCIA PLANEADO	EFICIENCIA EJECUTADO	DEFICIENCIA	NIVEL URGENCIA
12	Verificación del Material (P12)	Implementar procedimiento para realizar la verificación de la documentación (O22)	Debido a la carencia de un manual de funciones o procedimientos, no se tiene establecido el procedimiento para realizar óptimamente la verificación de la documentación de importación.	Carencia de Manual de Funciones y Procedimientos en los Proveedores	Porcentaje de Órdenes de Compra verificados correctamente	$(OC \text{ verificados correctamente}) / (\text{Suma total de OC verificados}) * 100\%$	Implementación Manual de Procedimiento y Funciones	100.00%	93.00%	7.00%	PU
		Arribo Material de importación con documentación incompleta (O23)	Debido a informalidades tanto en Proveedores del extranjero como nacionales, en varias oportunidades al momento de recepción las diferentes Órdenes de Compra estas arriban con una documentación incompleta, ya sea solo guía de remisión o factura. Esto significa una demora, ya que se deben de regularizar estos procedimientos para poder ingresarlos en el almacén de la Compañía.	Déficit de Proceso de Homologación a Proveedores	Porcentaje de Materiales arribados con documentaciones incompleta	$(\text{Materiales arribados con documentación incompleta}) / (\text{Suma total de Materiales arribados}) * 100\%$	Implementación de proceso de Homologación	100.0%	82.92%	17.08%	U

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

**Tabla 65: Identificación y Descripción de Factores Relevantes**

N°	PROCESOS	OPERACIONES	PROBLEMA	FACTORES	INDICADORES	FÓRMULA	PUNTO DE MEJORA	EFICIENCIA PLANEADO	EFICIENCIA EJECUTADO	DEFICIENCIA	NIVEL URGENCIA
12	Verificación del Material (P12)	Establecer tipo de Embalaje acorde al material (O24)	Por motivos de seguridad para el material importado, se deben establecer Normas de Embalaje, ya que debido a un incorrecto embalaje el material puede ser recibido dañado. Perjudicando a la Compañía en tiempo y dinero. Estas coordinaciones deben darse desde el momento de la coordinación del despacho.	Falta de Capacitaciones	Porcentaje de Material embalados Correctamente	$(\text{Materiales importados embalados correctamente}) / (\text{Suma total Materiales importados embalados}) * 100\%$	Realizar capacitaciones al personal	100.00%	84.86%	15.14%	PU
		Asegurar el Material de Importación (O25)	Por motivos de optimización de costos, el encargado de Compras opta por obviar el aseguramiento del material próximo a arribar. Pero puede suscitarse un accidente, robo o daño en el material; perjudicando directamente a los intereses de la Compañía.	Carencia de Aseguramiento en las OC	Porcentaje de Materiales asegurados	$(\text{Materiales asegurados}) / (\text{Suma total de materiales importados}) * 100\%$	Establecer Costos de Seguro	100.00%	15.57%	84.43%	MU

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

**Tabla 66: Identificación y Descripción de Factores Relevantes**

N°	PROCESOS	OPERACIONES	PROBLEMA	FACTORES	INDICADORES	FÓRMULA	PUNTO DE MEJORA	EFICIENCIA PLANEADO	EFICIENCIA EJECUTADO	DEFICIENCIA	NIVEL URGENCIA
12	Verificación del Material (P12)	Ubicación del Material de acorde al tipo (O26)	Debido a que el almacén con el que cuenta la compañía es de tránsito, los materiales que arriban son agrupados por orden de llegada mas no por afinidad. Por lo que puede darse el caso que se dañen los materiales debido radiaciones que emanen algunos materiales en específico o motivos técnicos.	Ausencia de Herramientas para optimizar la distribución en el almacén	Porcentaje de Materiales ubicados correctamente	$(\text{Materiales ubicados correctamente}) / (\text{Suma total Material en almacén de tránsito}) * 100\%$	Implementar teoría Kaizen en el Almacén	100.00%	58.33%	41.67%	MU
13	Emitir Documentación (P13)	Emisión documentación con información no registrada en SUNAT (O27)	Es función del Área Administrativa el correcto ingreso de la información en la documentación. Un fallo en esta puede dar como consecuencia el rechazo de la Orden de Compra, o peor aún una multa por parte de SUNAT a la compañía.	Carencia de Reglamento Interno	Porcentaje de documentación emitida con documentación no registrada	$(\text{Emisión de Documentación con información no registrada}) / (\text{Suma total de documentación emitida}) * 100\%$	Establecer Reglamento Interno	100.0%	90.72%	9.25%	PU

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

**Tabla 67: Identificación y Descripción de Factores Relevantes**

N°	PROCESOS	OPERACIONES	PROBLEMA	FACTORES	INDICADORES	FÓRMULA	PUNTO DE MEJORA	EFICIENCIA PLANEADO	EFICIENCIA EJECUTADO	DEFICIENCIA	NIVEL URGENCIA
13	Emitir Documentación (P13)	Realizar entrega de Orden de Compra en una dirección no registrada en SUNAT (O28)	Debido aspectos logísticos, alguna compañías a las cuales se atiende optan por solicitar que la entrega de las Órdenes de Compra sean en almacenes no registrados como establecimientos anexos, lo cual pone en riesgo la entrega de estas ante una posible batida/auditoría de SUNAT.	Despachos indebidos	Porcentaje de entregas de OC en dirección no registrada	$(\text{Entregas realizadas en dirección no registrada en SUNAT}) / (\text{Total de entregas realizadas}) * 100$	Establecer Reglamento Interno	100.0%	92.75%	7.25%	PU
		Despacho de material sin la emisión de la Guía de Remisión (O29)	Debido a Fallas humanas, el material fue despachado desde el almacén de la compañía sin guía de remisión. Siendo rechazado por obvias razones en las instalaciones del cliente. Dando como resultado un incremento en los costos logísticos y además una puesta en riesgo del material ante una batida por parte de ente regulador SUNAT.	Carencia de Manual de Funciones y Procedimientos en los Proveedores	Porcentaje de Material despachado sin Guía de Remisión	$(\text{Material despachado sin Guía de Remisión}) / (\text{Suma total de material despachado}) * 100\%$	Implementación Manual de Procedimiento y Funciones	100.0%	92.75%	9.25%	PU

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

**Tabla 68: Identificación y Descripción de Factores Relevantes**

N°	PROCESOS	OPERACIONES	PROBLEMA	FACTORES	INDICADORES	FÓRMULA	PUNTO DE MEJORA	EFICIENCIA PLANEADO	EFICIENCIA EJECUTADO	DEFICIENCIA	NIVEL URGENCIA
14	Coordinación Entrega Almacén Cliente (P14)	Establecer Normas de embalaje (O30)	Debido a desconocimientos de embalaje en la compañía, en algunas ocasiones el material ha sido rechazado al momento de realizar la entrega en el almacén del cliente. Lo cual incrementa el costo logístico.	Deficiencia en las capacitaciones al personal	Porcentaje de Material embalados Correctamente	$(\text{Materiales embalados correctamente}) / (\text{suma total Materiales embalados}) * 100\%$	Realizar capacitaciones al personal	100.00%	80.75%	19.25%	U
15	Emisión Factura por Cobrar (P15)	Aceptación Factura sin guía de Remisión (O31)	Debido a fallas humanas, en alguna oportunidad se realizó el envío de las facturas al Área de Cuentas por pagar de los clientes sin la documentación completa. Lo cual significó el rechazo del documento, y un doble gasto respecto al transporte.	Carencia de Manual de Funciones y Procedimientos en los Proveedores	Porcentaje de Facturas aceptadas sin guía de remisión	$(\text{Facturas recibidas sin Guía de Remisión}) / (\text{Total de facturas entregadas}) * 100$	Implementación Manual de Procedimiento y Funciones	100.0%	87.25%	12.75%	PU

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

**Tabla 69: Identificación y Descripción de Factores Relevantes**

N°	PROCESOS	OPERACIONES	PROBLEMA	FACTORES	INDICADORES	FÓRMULA	PUNTO DE MEJORA	EFICIENCIA PLANEADO	EFICIENCIA EJECUTADO	DEFICIENCIA	NIVEL URGENCIA	
15	Emisión Factura por Cobrar (P15)	Realizar entrega de la Documentación en una dirección no registrada en SUNAT (O32)	Debido aspectos logísticos, alguna compañías a las cuales se atiende optan por solicitar que la entrega de la documentación sea en instalaciones no registrados como establecimientos anexos.	Entregas direcciones no registradas	Porcentaje de Entregas realizadas dirección no registrada	$(\text{Entregas realizadas en dirección no registrada en SUNAT}) / (\text{Total de entregas realizadas}) * 100$	Establecer Reglamento Interno	100.0%	92.5%	7.50%	PU	
		Cientes pagan dentro del plazo pactado (O33)	Existen algunos clientes que, por motivos desconocidos, no realizan los pagos en el tiempo establecido. Lo cual representa un perjuicio financieramente en la Compañía.	Carencia de Cláusulas comerciales	Porcentaje de Órdenes de Compra no pagadas dentro del plazo	$(\text{Órdenes de Compra no pagadas a tiempo}) / (\text{Suma Órdenes de Compra}) * 100$	Establecer cláusulas comerciales	100.0%	88.75%	11.25%	PU	
<b>PROMEDIO</b>									<b>24.77%</b>			

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

Como se puede observar en el Cuadro anterior denominado “Descripción de Factores”; se pueden identificar 15 Procesos dentro de los cuales 33 operaciones necesitan considerarse y evaluar con la finalidad de optimizar la Gestión de la Cadena de Suministro de la Compañía C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C. mediante el uso y aplicación de Herramientas Lean Supply Chain. Cabe mencionar que la eficiencia Planeada/Ejecutada detallada en las Tablas 52-69 fue determinada según los KPIs indicados en cada proceso acorde a la información recopilada según la medición de tiempos en el Anexo 01.

Primero; en la Operación 01 “Establecer Tiempo Límite de Respuesta” perteneciente al Proceso 01 “Recepción Requerimiento Cliente” se identificó que no se tiene establecido un tiempo límite en el área de Compras al momento de cotizar los diferentes materiales solicitados. Es por ello que en muchas oportunidades se pierden oportunidades de negocio, ya que la Compañía se demora en enviar la propuesta Comercial al cliente.

Luego, en el Proceso 02 “Solicitud de Cotizaciones a Proveedores Registrados”; se tienen 05 operaciones para evaluar e identificar una solución con la finalidad de lograr el cometido explicado inicialmente. Las operaciones incluidas dentro de este Segundo Proceso son: Operación 02 “Actualizar Base de Datos Proveedores”; Sistema Operativo para el Registro de Proveedores (O3), Clasificación correcta de la Base de Datos (O4), Registrar a todos los Proveedores Extranjeros (O5), Registrar a los Proveedores Nacionales (O6). Estas engloban el mismo problema o inconveniente; el cual es la falta de un Sistema operativo que contribuya con la maximización de la producción del personal. Ya que, ante la falta de este, los colaboradores en varias oportunidades se centran en actualizar la base de datos de los proveedores, registrarlos, etc.; dilatando las funciones principales de estos.

En el Proceso 03 “Identificación de Proveedores Nuevos”, las dos operaciones a evaluar son; Solicitar Carta de Presentación a los Nuevos Proveedores (O7), Implementar Formato para emitir los RFQs (O8). Para empezar la Operación 07, se logró identificar que algunos compradores no solicitan una Carta de Presentación a los nuevos proveedores, esta documentación colaborará a detallar las diferentes marcas y líneas de distribución con las que cuentan estos. Así mismo en la Operación 08; cada Comprador emite los Requerimientos o Solicitudes de Cotización de acuerdo a su criterio o experiencia. Pero, lamentablemente hubo oportunidades en las que se comprobó que no solicitan toda la información necesaria. Por lo que se debe de implementar un formato de RFQ homogéneo con

la información y datos suficientes para emitir una propuesta al cliente sin inconvenientes en el futuro.

Dentro del Proceso 04 “Elección de Propuesta Óptima” tenemos las Operaciones; Proveedores en su totalidad no envían cotización (O9), Documentación solicitada no es enviada (O10), Identificación deficiente en cotización de Proveedores (O11), Establecer las condiciones comerciales con los Proveedores (O12). Primero, respecto a la Operación 09; es sabido que las Grandes Marcas Comerciales designan en la mayoría de Países en el mundo a sus Distribuidores Exclusivos. La labor de los compradores en la Compañía es la de conseguir los mejores precios, ya sea en el extranjero como localmente. Por lo que en algunas oportunidades al momento de solicitar precios en el exterior se reciben respuestas negativas; debido a que cuentan con un representante en el País y por temas contractuales debemos de ir con el Proveedor Local; ese es el principal motivo por el cual algunos proveedores no envían cotización. Luego en menor probabilidad por un tema de monto mínimo del ítem en el RFQ el cual no cubre los gastos administrativos.

Después se tiene la Operación 10, los proveedores se encuentran en la obligación de emitir la documentación respectiva al ítem cotizado; como: Fichas técnicas, Hojas de seguridad o MSDS y certificados de Calidad. Pero, en algunas ocasiones no existe una ficha técnica o esta no se encuentra actualizada. La Operación 11, va de la mano con la Operación 08. debido a que el Encargado de cotizar lo requerido por el cliente no emite un formato estandarizado con la información necesaria para una emisión de propuesta óptima, por lo que, al momento de recibir la cotización por parte del proveedor, esta no cuenta con toda la data suficiente. Así mismo, la Operación 12 sufre el mismo problema a consecuencia de la carencia de un Formato Homogéneo para los requerimientos.

En el Proceso 05 “Emisión Propuesta al Área Comercial”, se identifican dos Operaciones; Establecer Formato para emisión propuestas Internas (O13) y Comparación de precios actuales sin precios históricos (O14). Respecto a la primera Operación, al igual que al momento de enviar un RFQ, el mismo problema sucede al momento de emitir las diferentes propuestas entre Áreas internas, por lo que en algunas oportunidades la información enviada del Área Comercial al Área de Compras es insuficiente y viceversa. Así mismo en la Operación 14; debido a que la Compañía no tiene una distribución específica de alguna línea de materiales o insumos; los pedidos realizados por los Clientes son diversos y diferentes. Por lo

que no se cuenta con precios históricos; dilatando el proceso de Emisión de la Cotización al Cliente final.

Respecto al Proceso 06 “Emisión Propuesta al Cliente”; se cuenta con tres operaciones; Implementar Formato para el cálculo de Impuestos y Costos Logísticos (O15), Establecer Margen de Ganancia (O16), Estandarizar condiciones comerciales (O17). En la O15, se detectó la falta de un formato para realizar el cálculo de los Impuestos y Costos que implica al momento de realizar la compra sobre todo de un ítem de importación, ya que cada comprador cuenta con un criterio distinto y en algunas oportunidades pueden identificarse errores. Así mismo, en la Operación 16; como ya fue explicado en la O14. No se cuentan con Precios históricos, debido a que los pedidos de los clientes son Puntuales. Por lo que para el cálculo del Margen de Ganancia dependerá de los precios acorde al mercado. En algunas oportunidades se logra ubicar un mejor precio en el extranjero que el del presupuesto brindado por el Representante de la Marca en territorio peruano, entonces, por razones obvias el Margen será mayor. Por otro lado, la estandarización de las condiciones comerciales, sobre todo de los términos de pago varían de acuerdo al cliente. Lamentablemente al tratarse de Compañías grandes, se ve la necesidad de aceptar estas condiciones; las cuales pueden ser Factura 30,45 y 60 días.

El Proceso 08 “Emisión Orden de Compra Proveedor”, ubicamos la Operación 18 “Realizar Pagos Mediante Transferencia bancaria. Inicialmente la Compañía solo realizaba los pagos mediante este medio. Pero al transcurrir el tiempo, se identificó que algunos proveedores principalmente del extranjero aceptaban otros medios; como Tarjeta de Crédito y PayPal. Los cuales no cobran una comisión tan elevada como la bancaria, representando un costo logístico menor. Definitivamente, no todos aceptarán estos últimos medios, pero el Encargado de Compras debe de agotar las opciones con la finalidad de optimizar los gastos.

En el Proceso 10 “Coordinación del despacho”, se puede ubicar la Operación 19 “Realizar las Importaciones mediante el Transporte Aéreo”; en esta se deben de evaluar varios criterios. Como, el peso y las dimensiones de la Orden de Compra embalada; así mismo, la urgencia del cliente por contar con el material.

En la “Recepción del Material” Proceso 11; se registran la Operación 20 “Documentación Solicitada por Aduanas no es la misma”, y la Operación 21 “Realizar despacho a un destino no registrado por SUNAT”. Los inconvenientes en ambas se pueden solucionar con anticipación, respecto a la O20; los documentos de

exportación deben de ser solicitados antes del despacho. Ya que cuando este ya fue enviado, el procedimiento ante este inconveniente es mucho más complejo. Así mismo, en la O21 en algunas oportunidades por disminuir el tiempo de entrega se realizan estos pedidos puntuales de realizar la entrega en lugares no registrados por SUNAT. Se deben de evitar estos hechos, ya que ante un posible operativo de la PNP en conjunto con SUNAT, se corre el riesgo de una probable requisa y posterior sanción monetaria o multa.

El Proceso 12 “Verificación del Material”, trae consigo las siguientes Operaciones; Implementar procedimiento para realizar la verificación de la documentación (O22), Arribo Material de importación con documentación incompleta (O23), Establecer tipo de Embalaje acorde al material (O24), Asegurar el Material de Importación (O25) y Ubicación del Material de acorde al tipo (O26). Empezando por la O22 se identifica la necesidad de identificar una herramienta la cual facilite la Verificación de la Documentación de exportación con la cual arriban las Órdenes de Compra del extranjero. Así mismo, como se explicaba en la O20, la documentación de exportación debe de ser solicitada por el Comprador al Proveedor con anticipación al despacho para evitar estos inconvenientes posteriores los cuales dilatan el proceso de importación. La Operación 24 va de la mano con la solución identificada en la Operación 22. Por otro lado, la Operación 25, se procederá a identificar la mejor alternativa para el aseguramiento de las Importaciones. Así mismo en la O26, es necesaria la identificación de una herramienta Lean Supply Chain la cual brinde una solución para la organización de los ítems en el almacén con el que cuenta la Compañía.

En relación al Proceso 13 “Emitir Documentación”, se cuenta con 03 Operaciones a tomar en consideración. Para empezar, Emisión documentación con informacion no registrada en SUNAT (O27), seguida de Realizar entrega de Orden de Compra en una dirección no registrada en SUNAT (O28) y Despacho de material sin la emisión de la Guía de Remisión (O29). Como fue explicado anteriormente, y debido a una falla humana por motivos como desconcentración la información en la documentación puede encontrarse errónea, por lo que se debe de ubicar e identificar una posible identificación que optimice este proceso.

Así mismo, en la O28 como fue explicado anteriormente en la O21 deben de evitarse las entregas en direcciones no registradas en SUNAT y así evitar problemas posteriores o en el acto debido a posibles operativos policiales en conjunto con el ente regulador que es SUNAT. Por otro lado, la O29 es ocasionada por el mismo

motivo que la O27. Por lo que al personal encargado de realizar esta función se le debe de hacer hincapié y capacitar constantemente; como también implementar un Sistema anti errores el cual facilite y mejore la Operación.

Respecto al Proceso 14 “Coordinación entrega Almacén cliente”, se encuentra la Operación 30 Establecer Normas de embalaje. Este inconveniente, se debe a que no se cuenta con un normado el cual establezca el embalaje de acuerdo a las características físicas de este. Por lo que es importante la implementación de uno a la brevedad.

En tanto al Proceso 15 “Emisión Factura por Cobrar”, tenemos las siguientes Operaciones; Aceptación Factura sin guía de Remisión (O40), Realizar entrega de la Documentación en una dirección no registrada en SUNAT (O50) y Clientes pagan dentro del plazo pactado (O51). La O40 va en conjunto con la O29, ya que las grandes Compañías no aceptarán la factura de la empresa si esta no se encuentra con la documentación completa. Del mismo modo la O50. Por otro lado, en relación a la Operación 51; en algunas oportunidades los clientes no realizan el pago de la Orden de Compra en el tiempo correspondiente. Los motivos por los cuales suceden estos hechos son desconocidos, pero que lamentablemente afectan financieramente a la Compañía.

#### 4.9. Descripción de los Costos involucrados en la Gestión de la Cadena de Suministro

##### 4.9.1. Recepción Requerimiento Cliente

**Tabla 70: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Recepción de Requerimiento Cliente**

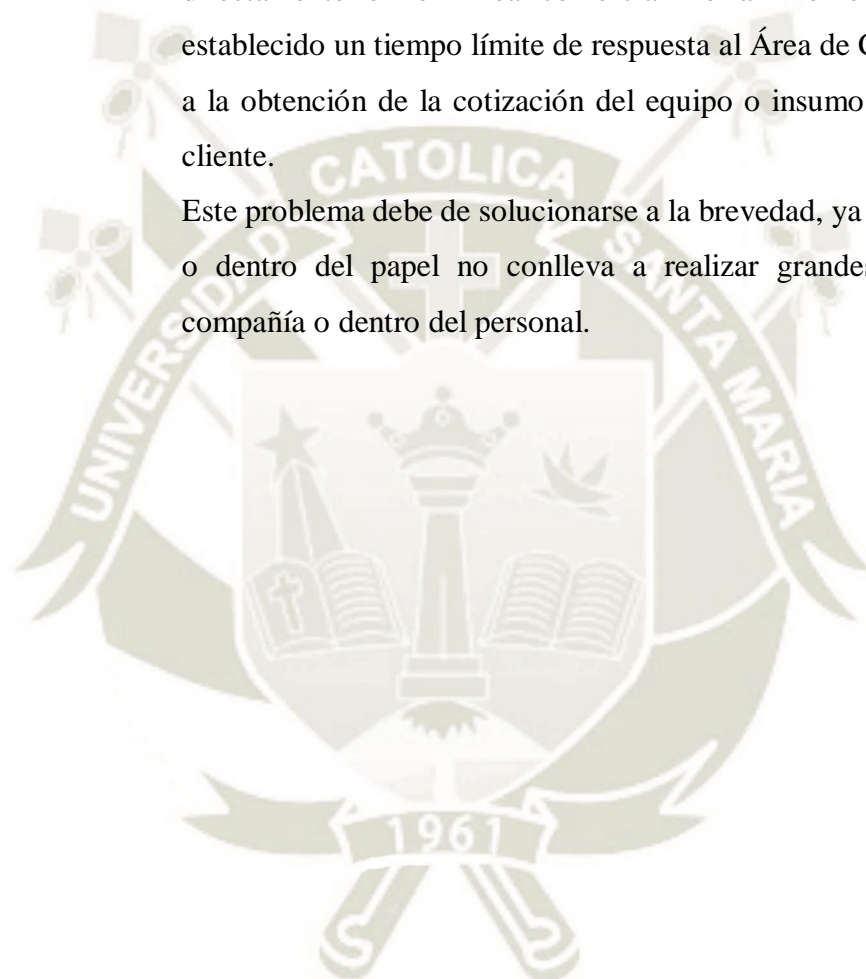
PROCESO	OPERACIÓN	FACTOR	RECURSOS					CANTIDAD	FRECUENCIA	DIAS HÁBILES	HORAS HÁBILES	COSTO	COSTO	
			DESCRIPCIÓN	CANTIDAD		Unidad	PLANEADO						EJECUTADO	
				Planificado	Ejecutado									
Recepción Requerimiento Cliente (P1)	Establecer Tiempo Límite de Respuesta (O1)	Deficiencia en la estandarización de procesos	Humano	Comprador	2.17	2.80	HORA	26	MENSUAL	26	8	S/ 3,500.00	S/949.38	S/1,225.00
				Asesor Comercial	2.08	2.50	HORA	26	MENSUAL	26	8	S/ 2,200.00	S/572.00	S/687.50
			Tecnológico	Celular	2.03	2.50	HORA	26	MENSUAL	26	8	S/ 99.00	S/25.12	S/30.94
				Computadora	2.17	2.60	KW/H	26	MENSUAL	26	8	S/ 0.57	S/0.16	S/0.19
												<b>Total Mensual</b>	S/1,546.65	S/1,943.62
												<b>Total Anual</b>	S/18,559.82	S/23,323.49

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

Respecto a los costos del Proceso 01 “Recepción Requerimiento Cliente”, se puede identificar que los inconvenientes respecto a la Operación 01 “Establecer Tiempo Límite de Respuesta”, tiene un costo planeado mensual de S/1,546.65 y anual de S/18,559.82; mientras tanto uno ejecutado mensualmente de S/1,943.62 y anual de S/23,323.49. Teniendo una pérdida anual de aproximadamente S/4,763.67. Esto solo debido la deficiencia en la estandarización de procesos, influyendo directamente en el Área comercial no al momento de no tener establecido un tiempo límite de respuesta al Área de Compras respecto a la obtención de la cotización del equipo o insumo solicitado por el cliente.

Este problema debe de solucionarse a la brevedad, ya que teóricamente o dentro del papel no conlleva a realizar grandes cambios en la compañía o dentro del personal.



#### 4.9.2. Solicitud de Cotización a Proveedores Registrados

**Tabla 71: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Solicitud de Cotización a Proveedores Registrados**

PROCESO	OPERACIÓN	FACTOR	RECURSOS					CANTIDAD	FRECUENCIA	DIAS HÁBILES	HORAS HÁBILES	COSTO	COSTO		
			DESCRIPCIÓN		CANTIDAD								PLANEADO	EJECUTADO	
			Planificado	Ejecutado	Unidad										
Solicitud de Cotización a Proveedores Registrados (P2)	Actualizar Base de Datos Proveedores (O2)	Complejidad Operatividad	Humano	Comprador	2.50	2.95	HORA	5	MENSUAL	26	8	S/3,500.00	S/210.34	S/248.20	
			Tecnológico	Computadora	2.50	2.95	HORA	5	MENSUAL	26	8	S/0.57	S/0.03	S/0.04	
	Sistema Operativo para el Registro de Proveedores (O3)	Carencia de Sistema Operativo	Tecnológico	Computadora	2.08	2.45	HORA	5	MENSUAL	26	8	S/0.57	S/0.0285	S/0.03	
			Humano	Comprador	2.08	2.45	HORA	5	MENSUAL	26	8	S/3,500.00	S/175.00	S/206.13	
	Clasificación correcta de la Base de Datos (O4)	Clasificación Errónea Proveedores	Humano	Comprador	3.00	3.45	HORA	5	MENSUAL	26	8	S/3,500.00	S/252.40	S/290.26	
			Tecnológico	Computadora	3.00	3.45	HORA	5	MENSUAL	26	8	S/0.57	S/0.04	S/0.05	
	Registrar a todos los Proveedores Extranjeros (O5)	Registro Desactualizado Proveedores Extranjeros	Humano	Comprador	2.17	3.00	HORA	5	MENSUAL	26	8	S/3,500.00	S/182.57	S/252.40	
			Tecnológico	Computadora	2.17	2.60	HORA	5	MENSUAL	26	8	S/0.57	S/0.0297	S/0.04	
	Registrar a los Proveedores Nacionales (O6)	Registro Desactualizado Proveedores Nacionales	Humano	Comprador	2.17	2.60	HORA	5	MENSUAL	26	8	S/3,500.00	S/182.57	S/218.75	
			Tecnológico	Computadora	2.17	2.60	HORA	5	MENSUAL	26	8	S/0.57	S/0.0299	S/0.04	
													<b>Total Mensual</b>	S/1,003.05	S/1,215.94
													<b>Total Anual</b>	S/12,036.58	S/14,591.26

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

En la Tabla de Descripción de Costos deficientes del Proceso 02 “Solicitud de Cotización a Proveedores Registrados, se identifican 05 Operaciones. Dentro de las cuales la que tiene mayor costo Ejecutado es la Operación 04 “Clasificación correcta de la Base de Datos”, si bien esta tiene un costo anual de S/. 3,483.72; el cual no es una cifra elevada para la Compañía, se debe de tener en consideración ya que este puede incrementar mientras la empresa continúe creciendo y no se cuente con la implementación de una Sistema operativo que optimice la correcta agrupación de los proveedores de acuerdo a los criterios y líneas de distribución que manejan.

Así mismo, en relación al Costo Anual Planeado y Ejecutado se cuenta con una diferencia porcentual de 21%. Esta diferencia económicamente anualmente representa S/2,554.68. No es una cantidad considerable, pero esta puede evitarse y para una pequeña empresa es importante identificar los puntos a mejorar. La mayoría de las deficiencias encontradas en las Operaciones del Proceso, se deben a la Complejidad Operativa respecto al ingreso de información en el sistema actual con el que se cuenta.



### 4.9.3. Identificación de Proveedores Nuevos

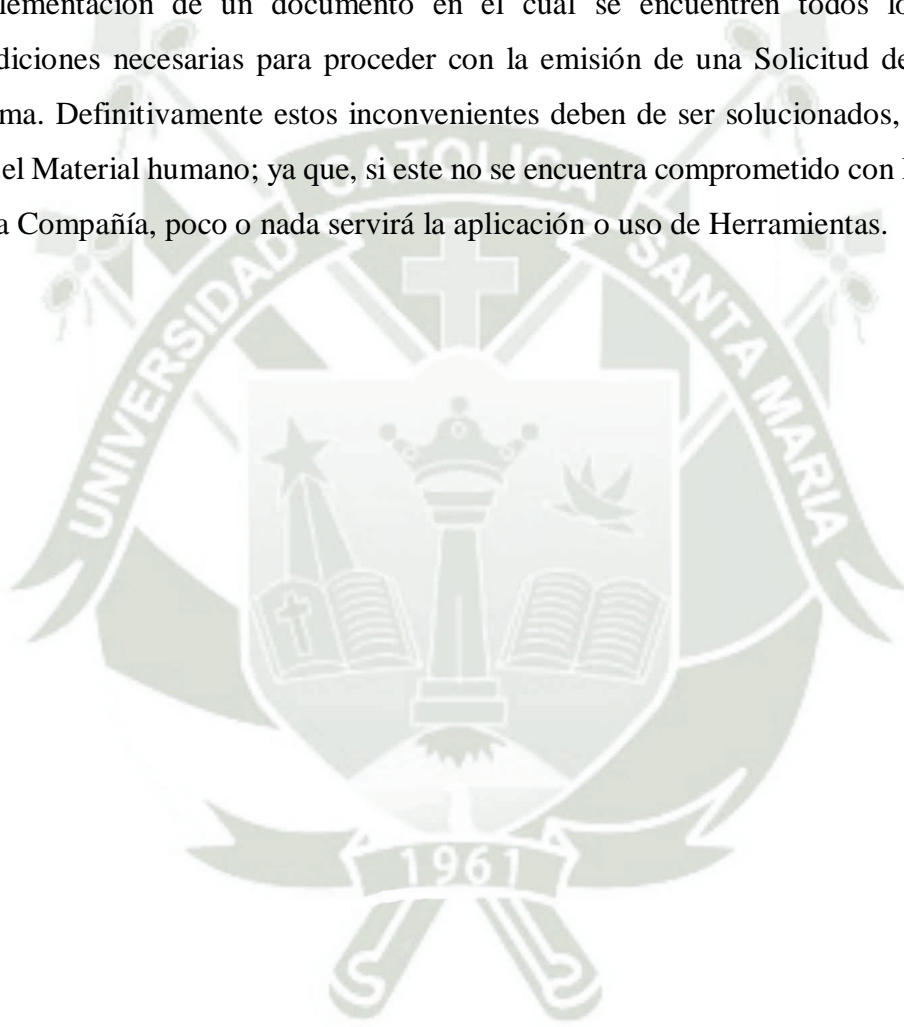
**Tabla 72: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Identificación de Proveedores Nuevos**

PROCESO	OPERACIÓN	FACTOR	RECURSOS					CANTIDAD	FRECUENCIA	DIAS HÁBILES	HORAS HÁBILES	COSTO	COSTO	
			DESCRIPCIÓN		CANTIDAD								PLANEADO	EJECUTADO
			Planificado	Ejecutado	Unidad									
Identificación de Proveedores Nuevos (P3)	Solicitar Carta de Presentación a los Nuevos Proveedores (O7)	Necesidad de un Manual de Procedimientos y funciones	Humano	Comprador	2.083	2.50	HORA	26	MENSUAL	26	8	S/ 3,500.00	S/ 911.31	S/ 1,093.75
			Tecnológico	Computadora	2.083	2.50	KW/HR	26	MENSUAL	26	8	S/ 0.5741	S/ 0.15	S/ 0.18
				Celular	2.083	2.60	HORA	26	MENSUAL	26	8	S/ 99.00	S/ 25.78	S/ 32.18
	Implementar Formato para emitir los RFQs (O8)	Implementación de formatos RFQs	Humano	Jefe de Logística	3.50	4.00	HORA	1	MENSUAL	26	8	S/ 5,000.00	S/ 84.13	S/ 96.15
			Tecnológico	Computadora	3.50	4.00	HORA	1	MENSUAL	26	8	S/ 0.57	S/ 0.010	S/ 0.011
											<b>Total Mensual</b>	S/1,021.38	S/1,222.27	
											<b>Total Anual</b>	S/12,256.60	S/14,667.23	

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

El Proceso 03 “Identificación de Proveedores Nuevos”, trae consigo dos Operaciones; “Solicitar Carta de Presentación a los Nuevos Proveedores (O7)” e “Implementar Formato para emitir los RFQs (O8)”. En la primera Operación se pudo identificar que el factor es “La Necesidad de un Manual de procedimientos y Funciones”. El cual por no contar con este trae consigo un costo Anual ejecutado de S/13,513.32. Siendo esta la más significativa en este Proceso, y a la cual se debe de encontrar una solución mediante la aplicación de las Herramientas Lean Supply. Por otro lado, la Operación 08 tiene un costo anual de S/1,153.93; teniendo como motivo de este importe la falta de implementación de un documento en el cual se encuentren todos los puntos o condiciones necesarias para proceder con la emisión de una Solicitud de Cotización óptima. Definitivamente estos inconvenientes deben de ser solucionados, en conjunto con el Material humano; ya que, si este no se encuentra comprometido con los objetivos de la Compañía, poco o nada servirá la aplicación o uso de Herramientas.



#### 4.9.4. Elección de Propuesta Óptima

**Tabla 73: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Elección de Propuesta Óptima**

PROCESO	OPERACIÓN	FACTOR	RECURSOS					CANTIDAD	FRECUENCIA	DIAS HÁBILES	HORAS HÁBILES	COSTO	COSTO	
			DESCRIPCIÓN		CANTIDAD								PLANEADO	EFECTUADO
					Planifica	Ejecuta	Unidad							
Elección de Propuesta Óptima (P4)	Proveedores en su totalidad no envían cotización (O9)	Insuficiencia en el procedimiento de Cotización	Humano	Comprador	4.00	4.60	HORAS	26	MENSUAL	26	8	S/ 3,500.00	S/ 1,750.00	S/ 2,012.50
			Tecnológico	Computadora	4.00	4.60	KW/HR	26	MENSUAL	26	8	S/ 0.5741	S/ 0.29	S/ 0.33
				Celular	2.30	3.15	HORAS	26	MENSUAL	26	8	S/ 99.00	S/ 28.46	S/ 38.98
	Documentación solicitada no es enviada (O10)	Documentaciones incompletas	Humano	Comprador	2.10	2.90	HORAS	26	MENSUAL	26	8	S/ 3,500.00	S/ 918.75	S/ 1,268.75
			Tecnológico	Computadora	2.10	2.90	HORAS	26	MENSUAL	26	8	S/ 0.5741	S/ 0.15	S/ 0.21
				Celular	2.10	2.90	HORAS	26	MENSUAL	26	8	S/ 99.00	S/ 25.99	S/ 35.89
	Identificación deficiente en cotización de Proveedores (O11)	Carencia de Manual de Funciones y Procedimientos en los Proveedores	Humano	Comprador	2.10	2.85	HORAS	26	MENSUAL	26	8	S/ 3,500.00	S/ 918.75	S/ 1,246.88
			Tecnológico	Computadora	2.10	2.85	HORAS	26	MENSUAL	26	8	S/ 0.5741	S/ 0.15	S/ 0.20
				Celular	2.10	2.60	HORAS	26	MENSUAL	26	8	S/ 99.00	S/ 25.99	S/ 32.18
	Establecer las condiciones comerciales con los Proveedores (O12)	Homogenización de Formatos	Humano	Comprador	2.50	3.15	HORAS	26	MENSUAL	26	8	S/ 3,500.00	S/ 1,093.75	S/ 1,378.13
			Tecnológico	Computadora	2.50	3.15	HORAS	26	MENSUAL	26	8	S/ 0.5741	S/ 0.18	S/ 0.23
				Celular	2.30	3.10	HORAS	26	MENSUAL	26	8	S/ 99.00	S/ 28.46	S/ 38.36
											Total Mensual	S/ 4,790.92	S/ 6,052.63	
											Total Anual	S/57,491.01	S/ 72,631.50	

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

El Proceso 04 “Elección de Propuesta óptima” trae consigo cuatro operaciones las cuales son; Proveedores en su totalidad no envían cotización (O9), Documentación solicitada no es enviada (O10), Identificación deficiente en cotización de Proveedores (O11) y Establecer las condiciones comerciales con los Proveedores (O12). Este es uno de los 03 Procesos con mayor costo anual ejecutado en este diagnóstico; por lo que se debe de hacer énfasis y ubicar la solución óptima para cada problema dentro de las Operaciones detalladas anteriormente. Empezamos con la Operación 09, se puede observar que el costo anual ejecutado es de S/72,631.50; siendo la más representativa y esto debido a los implicados en esta realizan sus funciones correctamente, pero obtienen respuestas negativas por la jurisdicción de la marca solicitada a cotizar, o debido a que no se cuenta con la cantidad mínima de pedido o en el peor de los casos porque la información no es la correcta, el factor identificado en este punto es Insuficiencia en el procedimiento de Cotización.

Luego la Operación 10, la cual en muchas oportunidades se dilata el proceso de cotización; debido a que no se cuenta con toda la información solicitada; como fichas técnicas, hojas de seguridad, certificado de calidad o debido a que el material a cotizar se encuentra erróneamente catalogado en el sistema del cliente. Toda esta ineficiencia trae consigo un costo anual ejecutado de S/15,658.20, siendo S/4319.52 por encima del costo planeado. Después, la Operación 11 trae consigo solamente por el hecho de no contar con la implementación de un Formato para las Solicitudes de Cotización o RFQs una diferencia del 26% respecto al Costo Planeado y Costo Ejecutado; lo cual representa monetariamente alrededor de S/4,012.44. En referencia a la Operación 12, se puede decir que esta viene de la mano con la O11; ya que, debido a la escasez de un Formato para la estandarización de los procedimientos en este punto, la diferencia del Costo Planeado respecto al Ejecutado es de S/3,771.96.

#### 4.9.5. Emisión Propuesta al Área Comercial (P5)

**Tabla 74: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Emisión Propuesta al Área Comercial**

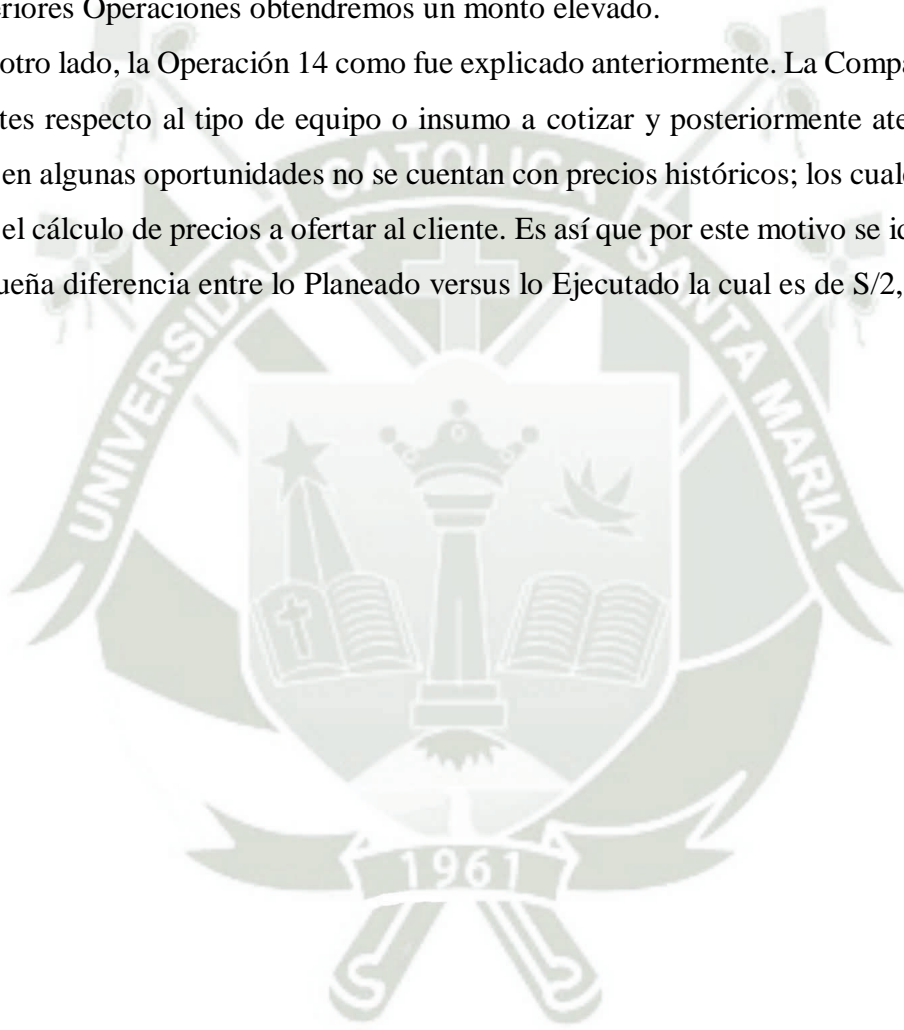
PROCESO	OPERACIÓN	FACTOR	RECURSOS					CANTIDAD	FRECUENCIA	DIAS HÁBILES	HORAS HÁBILES	COSTO	COSTO	
			DESCRIPCIÓN	CANTIDAD			CANTIDAD						PLANEADO	EJECUTADO
				Planificado	Ejecutado	Unidad								
Emisión Propuesta al Área Comercial (P5)	Establecer Formato para emisión propuestas Internas (O13)	Establecer formatos internos	Humanos	Jefe de Logística	4.0	5.15	Hora	01	Mensual	28	8	S/ 5,000.00	S/ 89.29	S/ 114.96
				Comprador	4.0	5.15	Hora	01	Mensual	28	8	S/ 3,500.00	S/ 62.50	S/ 80.47
		Tecnológico	Computadora	4.0	5.15	KW/HR	01	Mensual	28	8	S/ 0.574	S/ 0.0103	S/ 0.0132	
	Comparación de precios actuales sin precios históricos (O14)	Carencia de Precios Históricos	Humanos	Asesor Comercial	2.5	3.30	Hora	26	Mensual	28	8	S/ 2,500.00	S/ 725.45	S/ 957.59
			Tecnológico	Computadora	2.5	3.30	KW/HR	26	Mensual	28	8	S/ 0.5741	S/ 0.1666	S/ 0.2199
													Total Mensual	S/ 877.41
												Total Anual	S/10,528.91	S/13,838.96

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

El Proceso 05 “Emisión Propuesta al Área Comercial” tiene dos Operaciones consigo; “Establecer Formato para emisión de Propuestas Internas O13” y “Comparación de precios actuales sin precios históricos O14”. Para empezar en la Operación 13 podemos encontrar el mismo inconveniente que en las anteriores O11 y O12; la cual indica que se debe establecer o estandarizar los Formatos para emitir las diferentes Solicitudes, ya sea externa como internamente. Si bien este pequeño detalle en esta Operación, monetariamente no es muy elevado, pero sumando las Diferencias de Costos de las anteriores Operaciones obtendremos un monto elevado.

Por otro lado, la Operación 14 como fue explicado anteriormente. La Compañía no tiene límites respecto al tipo de equipo o insumo a cotizar y posteriormente atender. Por lo que en algunas oportunidades no se cuentan con precios históricos; los cuales colaboren con el cálculo de precios a ofertar al cliente. Es así que por este motivo se identifica una pequeña diferencia entre lo Planeado versus lo Ejecutado la cual es de S/2,786.40.



#### 4.9.6. Emisión Propuesta Cliente (P6)

**Tabla 75: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Emisión Propuesta al Cliente**

PROCESO	OPERACIÓN	FACTOR	RECURSOS					CANTIDAD	FRECUENCIA	DIAS HÁBILES	HORAS HÁBILES	COSTO	COSTO		
			DESCRIPCIÓN	CANTIDAD			PLANEADO						EJECUTADO		
				Planificado	Ejecutado	Unidad									
Emisión Propuesta al Cliente (P6)	Implementar Formato para el cálculo de Impuestos y Costos Logísticos (O15)	Ausencia Formato Cálculo de Impuestos y Costo Logístico	Humano	Jefe Logística	2.50	3.15	Hora	01	Mensual	26	8	S/ 5,000.00	S/ 60.10	S/ 75.72	
				Comprador	2.50	3.15	Hora	01	Mensual	26	8	S/ 3,500.00	S/ 42.07	S/ 53.00	
		Tecnológico	Computadora	2.50	3.15	KW/HR	01	Mensual	26	8	S/ 0.5741	S/ 0.0069	S/ 0.0087		
	Establecer Margen de Ganancia (O16)	Escasez de Parámetros de Ganancia	Humano	Asesor Comercial	2.25	2.95	Hora	01	Mensual	26	8	S/ 2,500.00	S/ 27.04	S/ 35.46	
			Tecnológico	Computadora	2.25	2.95	KW/HR	01	Mensual	26	8	S/ 0.5741	S/ 0.0062	S/ 0.0081	
	Estandarizar condiciones comerciales (O17)	Deficiencia en la Estandarización de Procesos	Humano	Asesor Comercial	2.50	3.30	Hora	01	Mensual	26	8	S/ 2,500.00	S/ 30.05	S/ 39.66	
			Tecnológico	Computadora	2.50	3.30	KW/HR	01	Mensual	26	8	S/ 0.5741	S/ 0.01	S/ 0.01	
													Total Mensual	S/159.27	S/203.87
													Total Anual	S/1,911.30	S/2,446.47

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

El Proceso 06 “Emisión Propuesta al cliente” tiene como Operaciones “Implementar Formato para el Cálculo de Impuestos y Costos Logísticos (O15)”, “Establecer Margen de Ganancia (O16)” Y “Estandarizar Condiciones Comerciales (O17)”. Por lo visto en el análisis de Costos, este Proceso es uno de los que menor costo tiene. Siendo la Operación 15 la que tiene el Gasto más elevado, y esto se da debido a que el tiempo empleado en el que un comprador Calcula los costos logísticos e impuestos es de aproximadamente 3.15 Horas; cuando en realidad se debería de proceder en 2.50 Horas. Es por ello que se debe de implementar un formato o una plantilla en la cual se encuentre toda la información con la finalidad de optimizar este tiempo.

Ahora, en la Operación 16; esta viene de la mano con la Operación 14 en el Proceso 05. Ya que, debido a la diversidad de requerimientos que se reciben por parte de los clientes; en algunas oportunidades no se cuentan con precios históricos los cuales faciliten al Área Comercial el establecimiento de los Márgenes de Ganancia, por lo que la gestión de los implicados es dilatada.

Para culminar, la Operación 17 trae consigo el mismo inconveniente que en las Operaciones 11 y 12 pertenecientes al Proceso 05; el cual como resultado o recomendación hasta el momento es la de Implementar Formatos estandarizados con la finalidad de Optimizar los procesos y por ende operaciones.

4.9.7. Emisión Orden de Compra Proveedor (P8)

Tabla 76: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Emisión Orden de Compra Proveedor

PROCESO	OPERACIÓN	FACTOR	RECURSOS			CANTIDAD	FRECUENCIA	DIAS HÁBILES	HORAS HÁBILES	COSTO	COSTO			
			DESCRIPCION	CANTIDAD							PLANEADO	EJECUTADO		
				Planificado	Ejecutado								Unidad	
Emisión Orden de Compra Proveedor (P8)	Realizar pagos mediante Transferencias Bancarias (O18)	Ausencia de parámetros de medios de Pago	Humano	Gerencia General	2.50	3.15	Hora	1	Mes	26	8	S/ 10,000.00	S/ 120.19	S/ 151.44
				Comprador	2.50	3.15	Hora	1	Mes	26	8	S/ 3,500.00	S/ 42.07	S/ 53.00
			Tecnológico	Computadora	2.50	3.15	KW/HR	1	Mes	26	8	S/ 0.5741	S/ 0.007	S/ 0.009
											Total Mensual	S/162.27	S/204.46	
											Total Anual	S/1,947.20	S/2,453.47	

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

Al igual que en el Proceso 06, el Proceso 08 es de los que menor Costo Anual tiene para la Compañía, pero esto no significa que no deban de solucionarse los inconvenientes que se identificaron.

Dentro de este Proceso tenemos la Operación 18 “Realizar Pagos mediante Transferencia Bancaria”. Esta única operación tiene como principal participante al empleo de tiempo por parte de Gerencia y el Área de Compras, así mismo, el uso de tecnología como es la Computadora o Laptop. Este tema se podría optimizar utilizando otros medios de pago, como, por ejemplo; uso de Tarjetas de Crédito o mediante la plataforma PayPal. En las cuales el proceso para realizar el abono es mucho más corto y sin comisión alguna. A diferencia de la Transferencia Bancaria, en la cual se deben ingresar diferentes datos lo cual incrementa el tiempo empleado, así mismo, se cobra una comisión de acorde al monto a transferir elevando el costo logístico/financiero. El factor deficiente en esta Operación es la Ausencia de Parámetros de Pago.

4.9.8. Coordinación del despacho (P10)

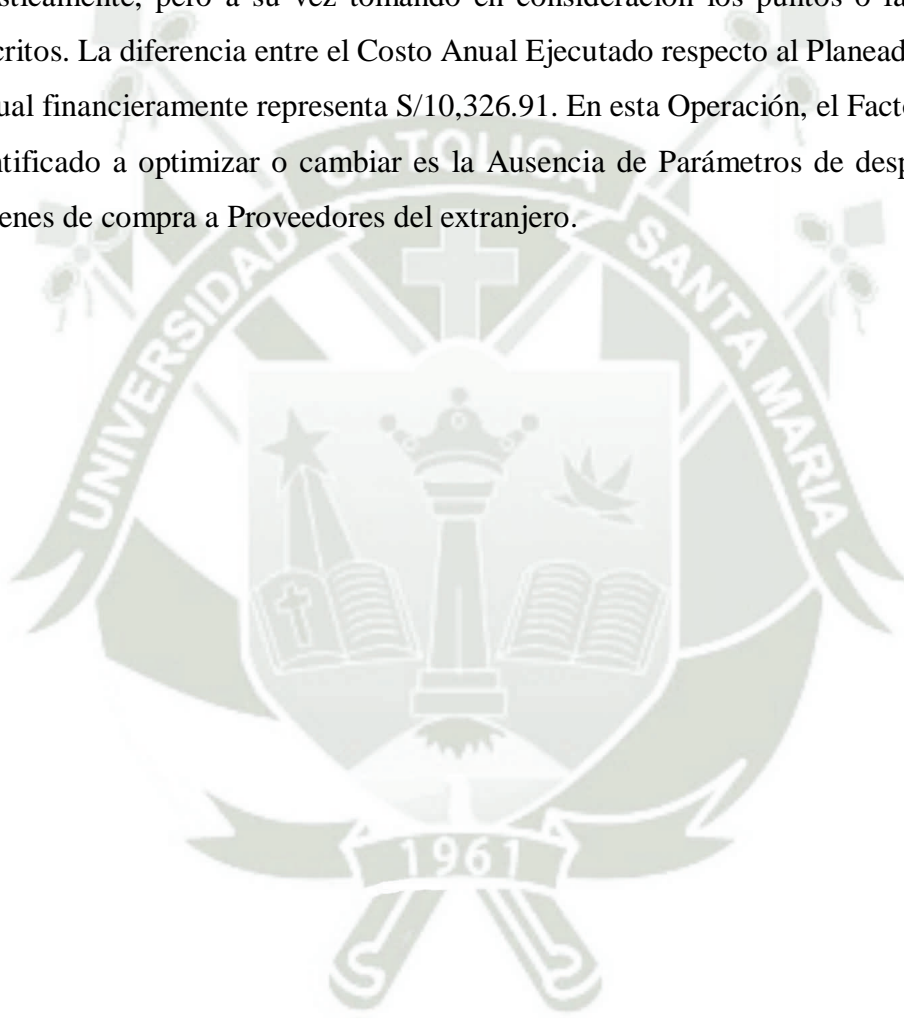
Tabla 77: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Coordinación del Despacho

PROCESO	OPERACIÓN	FACTOR	RECURSOS					CANTIDAD	FRECUENCIA	DIAS HÁBILES	HORAS HÁBILES	COSTO	COSTO			
			DESCRIPCIÓN	CANTIDAD		Unidad	PLANEADO						EJECUTADO			
				Planificado	Ejecutado											
Coordinación del Despacho (P10)	Realizar las importaciones mediante transporte aéreo (O19)	Carencia de Parámetros de Despacho	Humanos	Jefe Logística	2.20	3.00	Hora	26	Mensual	26	8	S/ 5,000.00	S/ 1,375.00	S/ 1,875.00		
				Comprador	2.20	3.00	Hora	26	Mensual	26	8	S/ 3,500.00	S/ 962.50	S/ 1,312.50		
			Tecnológico	Computadora	2.20	3.00	KW/HR	26	Mensual	26	8	S/ 0.5741	S/ 0.16	S/ 0.22		
				Celular	2.15	3.00	Hora	26	Mensual	26	8	S/ 99.00	S/ 26.61	S/ 37.13		
														Total Mensual	S/2,364.26	S/3,224.84
														Total Anual	S/28,371.17	S/38,698.08

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

Dentro del Proceso 10 “Coordinación del Despacho”, se puede encontrar la Operación “Realizar las importaciones mediante Transporte aéreo (O19)”. Si bien en esta se puede encontrar un Costo Anual Ejecutado elevado; el manejo o elección del transporte de las diferentes importaciones tiene diferentes factores que afectan directamente a la toma de decisión. Como, por ejemplo: “Pesos y dimensiones”, los cuales afectan directamente a los Costos Logísticos, pero a su vez vienen de la mano con “La Urgencia del cliente” Por lo que la Compañía siempre debe de optar por el camino que menor costo tenga logísticamente, pero a su vez tomando en consideración los puntos o factores antes descritos. La diferencia entre el Costo Anual Ejecutado respecto al Planeado es de 26% lo cual financieramente representa S/10,326.91. En esta Operación, el Factor deficiente identificado a optimizar o cambiar es la Ausencia de Parámetros de despacho en las Órdenes de compra a Proveedores del extranjero.



#### 4.9.9. Recepción del Material (P11)

**Tabla 78: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Recepción del Material**

PROCESO	OPERACIÓN	FACTOR	RECURSOS					CANTIDAD	FRECUENCIA	DIAS HABILES	HORAS HABILES	COSTO	COSTO	
			DESCRIPCION		CANTIDAD		PLANEADO						EJECUTADO	
			Planificado	Ejecutado	Unidad									
Recepción del Material (P11)	Documentación solicitada por aduanas no es la misma (O20)	Insuficiencia en Proceso de Homologación	Humano	Comprador	4.08	4.80	Hora	26	Mensual	26	8	S/ 3,500.00	S/ 1,785.00	S/ 2,100.00
			Tecnológico	Computadora	4.08	4.80	KW/HR	26	Mensual	26	8	S/ 0.5741	S/ 0.293	S/ 0.344
				Celular	4.03	4.95	Hora	26	Mensual	26	8	S/ 99.00	S/ 49.87	S/ 61.26
	Realizar el despacho a un destino no registrado en SUNAT (O21)	Despachos no autorizados	Humano	Comprador	4.08	5.00	Hora	26	Mensual	26	8	S/ 3,500.00	S/ 1,785.00	S/ 2,187.50
				Almacén	4.25	5.00	Hora	26	Mensual	26	8	S/ 1,500.00	S/ 796.88	S/ 937.50
			Tecnológico	Computadora	4.25	5.10	KW/HR	26	Mensual	26	8	S/ 0.5741	S/ 0.30	S/ 0.37
				Celular	4.17	4.95	Hora	26	Mensual	26	8	S/ 99.00	S/ 51.60	S/ 61.26
				Total Mensual										
Total Anual											S/53,627.37	S/64,178.68		

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

Este es uno de los procesos en los que se tiene mayor Costo Anual, por lo que se debe de analizar todos los detalles e inconvenientes implicados con la finalidad de optimizarlo

El Proceso 11 “Recepción del Material”, tiene como Operaciones a “Documentación solicitada por aduanas no es la misma (O20)” y “Realizar el despacho a un destino no registrado en SUNAT (O21)”.

Primero, debido a que la legislación en otros países es distinta a la nuestra; la informalidad abunda. Por lo que al momento de solicitar al Proveedor la documentación de exportación (factura comercial y packing list) necesaria para proceder con la importación, este nos envía un documento digitalmente, cuando físicamente el material al momento de arribar cuenta con otro. Este inconveniente tiene solución, pero el cual trae consigo la dilatación del proceso, significando un 15% lo cual monetariamente es S/3,917.29.

Ahora, en la Operación 20; por un tema de agilizar la entrega en el almacén de nuestros clientes; en alguna ocasión se optó por realizar la entrega del material en una dirección la cual no se encontraba registrada como Establecimiento Anexo en SUNAT, por lo que realizar este cambio significa un 17.35% (S/6,634.2) respecto al Costo Planeado vs el Ejecutado.

#### 4.9.10. Verificación del Material (P12)

**Tabla 79: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Verificación del Material**

PROCESO	OPERACIÓN	FACTOR	RECURSOS					CANTIDAD	FRECUENCIA	DIAS HABILES	HORAS HABILES	COSTO	COSTO	
			DESCRIPCION	CANTIDAD			COSTO						PLANEADO	EJECUTADO
				Planificado	Ejecutado	Unidad								
Verificación del Material (P12)	Implementar procedimiento para realizar la verificación de la documentación (O22)	Carencia de Manual de Funciones y Procedimientos en los Proveedores	Humanos	Jefe Logística	2.08	2.75	Hora	1	Mensual	26	8	S/ 5,000.00	S/ 50.00	S/ 66.11
				Comprador	2.08	2.75	Hora	1	Mensual	26	8	S/ 3,500.00	S/ 35.00	S/ 46.27
				Almacén	2.08	2.75	Hora	1	Mensual	26	8	S/ 1,500.00	S/ 15.00	S/ 19.83
		Tecnológico	Computadora	2.08	2.75	KW/HR	1	Mensual	26	8	S/ 0.5741	S/ 0.0057	S/ 0.0076	
	Arribo Material de importación con documentación incompleta (O23)	Déficit de Proceso de Homologación a Proveedores	Humanos	Jefe Logística	2.50	3.15	Hora	26	Mensual	26	8	S/ 5,000.00	S/ 1,562.50	S/ 1,968.75
				Comprador	2.50	3.15	Hora	26	Mensual	26	8	S/ 3,500.00	S/ 1,093.75	S/ 1,378.13
				Almacén	2.50	3.15	Hora	26	Mensual	26	8	S/ 1,500.00	S/ 468.75	S/ 590.63
		Tecnológico	Computadora	2.50	3.15	KW/HR	26	Mensual	26	8	S/ 0.57	S/ 0.18	S/ 0.23	
	Establecer tipo de Embalaje acorde al material (O24)	Falta de Capacitaciones	Humanos	Jefe de Logística	2.17	2.80	Hora	26	Mensual	26	8	S/ 5,000.00	S/ 1,356.25	S/ 1,750.00
				Comprador	2.17	2.75	Hora	26	Mensual	26	8	S/ 3,500.00	S/ 949.38	S/ 1,203.13
				Almacén	2.17	2.75	Hora	26	Mensual	26	8	S/ 1,500.00	S/ 406.88	S/ 515.63
		Tecnológico	Computadora	2.17	2.75	KW/HR	26	Mensual	26	8	S/ 0.57	S/ 0.156	S/ 0.197	

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

**Tabla 80: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Verificación del Material**

PROCESO	OPERACIÓN	FACTOR	RECURSOS					CANTIDAD	FRECUENCIA	DIAS HÁBILES	HORAS HÁBILES	COSTO	COSTO		
			DESCRIPCION		CANTIDAD								PLANEADO	EJECUTADO	
					Planificado	Ejecutado	Unidad								
Verificación del Material (P12)	Asegurar el Material de Importación (O25)	Carencia de Aseguramiento en las OC	Humanos	Comprador	3.00	3.60	Hora	26	Mensual	26	8	S/ 3,500.00	S/ 1,312.500	S/ 1,575.000	
			Tecnológico	Computadora	3.00	3.60	KW/HR	26	Mensual	26	8	S/ 0.57	S/ 0.215	S/ 0.258	
	Ubicación del Material de acorde al tipo (O26)	Ausencia de Herramientas para optimizar la distribución en el almacén	Humanos	Almacén	2.60	3.15	Hora	26	Mensual	26	8	S/ 1,500.00	S/ 487.500	S/ 590.625	
			Tecnológico	Computadora	2.60	3.15	KW/HR	26	Mensual	26	8	S/ 0.57	S/ 0.187	S/ 0.226	
													Total Mensual	S/7,738.24	S/9,705.00
													Total Anual	S/92,858.91	S/116,460.02

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

Respecto a las Operaciones en el Proceso 12 “Verificación del Material”, se cuenta con “Implementar procedimiento para realizar la verificación de la documentación (O22)”, “Arribo Material de importación con documentación incompleta (O23)”, “Establecer tipo de Embalaje acorde al material (O24)”, “Asegurar el Material de Importación (O25)” y “Ubicación del Material de acorde al tipo (O26)”.

Para empezar la Operación 22, indica que no se cuenta con un procedimiento establecido para proceder con la verificación física de la documentación de importación, por lo que en algunas oportunidades se dejan pasar datos que deberían de estar incluidos en esta; obteniendo problemas posteriores contablemente. Así mismo, la Operación 23 es consecuencia del inconveniente identificado en la O22; ya que la Documentación puede arribar incompleta y el encargado de Almacén por errores humanos y falta de un estándar comete errores. Cabe resaltar que toda esta deficiencia en esta última Operación, trae consigo una diferencia Anual de Costos del 20.64% equivalente a S/9,750.72

Por otro lado, en la O24 tenemos un problema similar a la O22 y O23; ya que, debido a la falta de procedimiento y adicional capacitación, se cometen equivocaciones en el procedimiento de la verificación del material arribado por importación como por ejemplo en el embalaje con el cual arriba la Orden de Compra. Por este tipo de falla, el equipo o insumo puede sufrir daños físicos, lo cual representa un costo mayor al presupuestado. Es así, que en esta Operación la diferencia entre lo Planeado y Ejecutado es de 21.80%, aproximadamente S/9,075.49.

Respecto a la O25, la cual hace mención a que no se aseguran las importaciones. Este cambio debe de ser presentado como propuesta a Gerencia para su posterior evaluación, ya que actualmente no se contrata ningún seguro con la finalidad de no encarecer el precio del material, pero si por algún motivo la mercadería llega dañada el costo será mucho mayor. En esta Operación se identificó una diferencia porcentual del 16.67% y financieramente S/3,150.48.

Para finalizar la O26, hace mención a la Ubicación indistinta de los diferentes ítems en stock que mantiene la Compañía. Este problema como ya fue explicado anteriormente puede ser solucionado implementando la Herramienta Lean Supply Chain “Kaizen”. Mientras tanto se observa que los Costos Anuales Ejecutados vs los Planeados difieren en 17.46%, alrededor de S/1,237.98.

4.9.11. Emitir Documentación (P13)

Tabla 81: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Emitir Documentación

PROCESO	OPERACIÓN	FACTOR	RECURSOS					CANTIDAD	FRECUENCIA	DIAS HÁBILES	HORAS HÁBILES	COSTO	COSTO	
			DESCRIPCIÓN	CANTIDAD			PLANEADO						EJECUTADO	
				Planificado	Ejecutado	Unidad								
Emitir Documentación (P13)	Emisión documentación con información no registrada en SUNAT (O27)	Carencia de Reglamento Interno	Humanos	Contabilidad	2.17	2.80	Hora	26	Mensual	26	8	S/ 2,000.00	S/ 542.50	S/ 700.00
			Tecnológico	Computadora	2.17	2.80	KW/HR	26	Mensual	26	8	S/ 0.5741	S/ 0.1557	S/ 0.2009
	Realizar entrega de Orden de Compra en una dirección no registrada en SUNAT (O28)	Despachos indebidos	Humanos	Transportista	3	3.75	Hora	26	Mensual	26	8	S/ 1,500.00	S/ 562.50	S/ 703.13

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

**Tabla 82: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Emitir Documentación**

PROCESO	OPERACIÓN	FACTOR	RECURSOS				CANTIDAD	FRECUENCIA	DIAS HÁBILES	HORAS HÁBILES	COSTO	COSTO		
			DESCRIPCIÓN	CANTIDAD								PLANEADO	EJECUTADO	
				Planificado	Ejecutado	Unidad								
Emitir Documentación (P13)	Despacho de material sin la emisión de la Guía de Remisión (O29)	Carencia de Manual de Funciones y Procedimientos en los Proveedores	Humanos	Contabilidad	2.08	2.60	Hora	26	Mensual	26	8	S/ 2,000.00	S/ 520.00	S/ 650.00
				Almacén	2.08	2.60	Hora	26	Mensual	26	8	S/ 1,500.00	S/ 390.00	S/ 487.50
				Transportista	2.75	2.75	Hora	26	Mensual	26	8	S/ 1,500.00	S/ 515.63	S/ 515.63
			Material	Transporte	19	60.00	Km	26	Mensual	26	8	S/ 4.50	S/ 10.69	S/ 33.75
			Tecnológico	Computadora	2.08	2.60	KW/HR	26	Mensual	26	8	S/ 0.5741	S/ 0.1493	S/ 0.1866
											Total Mensual	S/2,541.62	S/3,090.39	
											Total Anual	S/30,499.41	S/37,084.65	

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

documentación con información no registrada en SUNAT (O27)”, “Realizar entrega de Orden de Compra en una dirección no registrada en SUNAT (O28)” y “Despacho de material sin la emisión de la Guía de Remisión (O29)”. Dentro de las cuales se vuelven a incurrir en problemas reiterativos. Como por ejemplo colocar información errónea en la documentación, así mismo, realizar las entregas en direcciones no registradas en SUNAT como domicilio fiscal o establecimientos anexos.

Por otro lado, la falta de un Manual de Funciones, nuevamente recae en la Operación 29, ya que por errores humanos debido a que no tienen instrucciones escritas de cómo proceder en cada función establecida en el puesto se identifica un punto débil que trae consigo un costo Anual Planeado vs Ejecutado de S/6,585.24.

El factor deficiente identificado en este Proceso es la Carencia de Manuales de Funciones y Procedimientos en los Proveedores.

**4.9.12. Coordinación Entrega Almacén Cliente (P14)**

**Tabla 83: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Coordinación Entrega Almacén Cliente**

PROCESO	OPERACIÓN	FACTOR	RECURSOS					CANTIDAD	FRECUENCIA	DIAS HÁBILES	HORAS HÁBILES	SALARIO	COSTO	
			DESCRIPCIÓN	CANTIDAD		Unidad	PLANEADO						EJECUTADO	
				Planificado	Ejecutado									
Coordinación Entrega Almacén Cliente (P14)	Establecer Normas de embalaje (O30)	Deficiencia en las capacitaciones al personal	Humanos	Jefe de Logística	2.17	2.60	Hora	26	Mensual	26	8	S/ 5,000.00	S/ 1,356.2500	S/ 1,625.0000
				Comprador	2.17	2.60	Hora	26	Mensual	26	8	S/ 3,500.00	S/ 949.3750	S/ 1,137.5000
				Almacén	2.17	2.60	Hora	26	Mensual	26	8	S/ 1,500.00	S/ 406.8750	S/ 487.5000
			Tecnológico	Computadora	2.17	2.60	KW/HR	26	Mensual	26	8	S/ 0.5741	S/ 0.156	S/ 0.187
											Total Mensual	S/2,712.66	S/3,250.19	
											Total Anual	S/32,551.87	S/39,002.24	

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

“Establecer Normas de Embalaje (O30)”. Si bien es una operación única, hay que tener en consideración que la diferencia mensual entre el Costo Planeado vs el Ejecutado es de S/.537.53; a su vez viene a ser un costo anual de S/6,450.36.

Este costo se debe a que, al momento de realizar las entregas, el embalaje en las Órdenes de Compra no es el correcto. Por lo que en algunas oportunidades se rechazó la entrega, lo cual implicar mayores gastos logísticos. Todo esto debido una vez más a que no se cuenta con un Reglamento o Manual físico de funciones el cual debe de ser estrictamente cumplido y seguido al pie de la letra, con la finalidad de evitar estos inconvenientes ocasionados por errores humanos. Todos los inconvenientes identificados en el Costeo de este Proceso son debido a la Deficiencia en las capacitaciones al personal, se debe de poner empeño en realizarlas cada cierto tiempo, con la finalidad de mejorar el nivel profesional de los colaboradores y a la vez mantenerlos actualizados con las nuevas herramientas, sistemas y programas relacionados al core business de la compañía.

**4.9.13. Emisión Factura por Cobrar (P15)**

**Tabla 84: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Emisión Factura por Cobrar**

PROCESO	OPERACIÓN	FACTOR	RECURSOS					CANTIDAD	FRECUENCIA	DIAS HÁBILES	HORAS HÁBILES	COSTO	COSTO	
			DESCRIPCION	CANTIDAD		Unidad	PLANEADO						EJECUTADO	
				Planificado	Ejecutado									
Emisión Factura por Cobrar (P15)	Aceptación Factura sin guía de Remisión (O31)	Carencia de Manual de Funciones y Procedimientos en los Proveedores	Humanos	Contabilidad	2.08	2.50	Hora	26	Mensual	26	8	S/ 2,000.00	S/ 520.75	S/ 625.00
				Transportista	2.50	2.80	Hora	26	Mensual	26	8	S/ 1,500.00	S/ 468.75	S/ 525.00
			Tecnológico	Computadora	2.08	2.50	KW/HR	26	Mensual	26	8	S/ 0.5741	S/ 0.15	S/ 0.18
	Realizar entrega de la Documentación en una dirección no registrada en SUNAT (O32)	Entregas direcciones no registradas	Humanos	Contabilidad	2.08	2.50	Hora	26	Mensual	26	8	S/ 2,000.00	S/ 520.75	S/ 625.00
				Transportista	2.50	2.90	Hora	26	Mensual	26	8	S/ 1,500.00	S/ 468.75	S/ 543.75
			Tecnológico	Computadora	2.08	2.50	KW/HR	26	Mensual	26	8	S/ 0.5741	S/ 0.15	S/ 0.18

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

**Tabla 85: Descripción de Costos Deficientes del Proceso de Emisión Factura por Cobrar**

PROCESO	OPERACIÓN	FACTOR	RECURSOS					CANTIDAD	FRECUENCIA	DIAS HÁBILES	HORAS HÁBILES	COSTO	COSTO	
			DESCRIPCIÓN	CANTIDAD		Unidad	PLANEADO						EJECUTADO	
				Planificado	Ejecutado									
Emisión Factura por Cobrar (P15)	Clientes pagan dentro del plazo pactado (O33)	Carencia de Clausulas comerciales	Humanos	Contabilidad	2.08	2.60	Hora	26	Mensual	26	8	S/ 2,000.00	S/ 520.75	S/ 650.00
			Tecnológico	Computadora	2.08	2.60	KW/HR	26	Mensual	26	8	S/ 0.5741	S/ 0.15	S/ 0.19
				Celular	2.03	2.50	Hora	26	Mensual	26	8	S/ 99.00	S/ 25.16	S/ 30.94
												Total Mensual	S/2,525.36	S/3,000.23
												Total Anual	S/30,304.28	S/36,002.79

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

Respecto al Proceso 15 “Emisión Factura por Cobrar”, encontramos que este tiene tres Operaciones; “Aceptación Factura sin guía de Remisión (O31)”, “Realizar entrega de la Documentación en una dirección no registrada en SUNAT (O32)” y “Clientes pagan dentro del plazo pactado (O33)”.

Para empezar, indicar que las Operaciones identificadas en este Punto, incurrir en errores anteriormente visto, y sobretodo hablando de la O31 y O32.

Respecto a la Operación 31, se puede decir que la Carencia de una Manual de Funciones y Procedimientos es una de las principales causas motivadoras de estos Costos Ejecutados tan elevados. Solo en esta se tiene una diferencia porcentual de 14.02%.

Luego, en la Operación 32, nos volvemos a encontrar con un costo innecesario debido a que en algunas oportunidades la Compañía por optimizar el tiempo incurre en estos errores; aproximadamente una desigualdad porcentual del 15.34 % (S/2,151.36).

En la última Operación, se encuentra un punto peculiar. Dentro de la teoría, si una persona no cumple en las obligaciones financieras dentro del plazo establecido; se cobra una comisión o interés. Lamentablemente debido a que somos una Compañía en crecimiento y que la mayoría de los Clientes son Empresas Trasnacionales, es factible el reclamo; pero no recomendable.

Este inconveniente representa un 19.83%; aproximadamente S/1,620.84.

#### 4.9.14. Consolidado de Costos

**Tabla 86: Consolidación de Costos Deficientes**

Nº	PROCESO	COSTO ANUAL PLANEADO	COSTO ANUAL EJECUTADO	DIFERENCIA	DIFERENCIA PORCENTUAL
1	Recepción requerimiento cliente	S/ 18,559.82	S/ 23,323.49	S/ 4,763.67	25.67%
2	Solicitar cotizaciones a proveedores registrados	S/ 12,036.58	S/ 14,591.26	S/ 2,554.68	21.22%
3	Identificar nuevos proveedores	S/ 12,256.60	S/ 14,667.23	S/ 2,410.63	19.67%
4	Elegir propuesta óptima	S/ 57,491.01	S/ 72,631.50	S/ 15,140.49	26.34%
5	Emitir propuesta al área comercial	S/ 10,528.91	S/ 13,838.96	S/ 3,310.05	31.44%
6	Emisión Propuesta al cliente	S/ 1,911.30	S/ 2,446.47	S/ 535.17	28.00%
8	Emitir Orden de Compra al proveedor	S/ 1,947.20	S/ 2,453.47	S/ 506.27	26.00%
10	Coordinar despacho	S/ 28,371.17	S/ 38,698.08	S/ 10,326.91	36.40%
11	Recepción Material	S/ 53,627.37	S/ 64,178.68	S/ 10,551.30	19.68%
12	Verificar Material	S/ 92,858.91	S/ 116,460.02	S/ 23,601.11	25.42%
13	Emitir documentación (guía de remisión y factura)	S/ 30,499.41	S/ 37,084.65	S/ 6,585.24	21.59%
14	Coordinar entrega en el almacén del cliente	S/ 32,551.87	S/ 39,002.24	S/ 6,450.37	19.82%
15	Envío Factura a Cuentas por Pagar	S/ 30,304.28	S/ 36,002.79	S/ 5,698.51	18.80%
	<b>Suma/Promedio</b>	<b>S/ 382,944.44</b>	<b>S/ 475,378.84</b>	<b>S/ 92,434.40</b>	<b>24.62%</b>

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

Se tienen 15 Procesos en la Compañía los cuales incurren directamente con el Propósito del Proyecto, el cual es la Optimización de la Gestión de la Cadena de Suministro mediante la aplicación de herramientas Lean Supply Chain. Para empezar, identificamos que el Proceso con mayor diferencia en Costos, es el número 12 “Verificación de Material”, el cual asciende a S/ 23,601.11; aproximadamente el 25.42% en Diferencia Porcentual.

Pero el hecho, de tener la mayor diferencia monetaria no significa que esta vaya a tener la mayor Diferencia Porcentual; esta la podemos ubicar en el Proceso 05 “Emitir propuesta al área comercial” con el 31.44%.

Así mismo, los mayores Costos anuales Planeados y Ejecutados recaen en el Proceso 12.

Por otro lado, el Proceso con menores costos es el número 06 “Emisión Propuesta al cliente”.

Del mismo modo, el Proceso con menor diferencia porcentual entre los Costos Anuales Planeados respecto a los Ejecutados es el número 15 “Envío Factura a Cuentas por Pagar”.

Cabe mencionar que estos puntos mencionados serán evaluados más adelante con la finalidad de identificar alternativas y puntos de mejora, los cuales colaboren con el objetivo principal del proyecto.

Cada una de las operaciones identificadas según las Figuras N° 4-19: “Diagramas de flujo del Proceso”, fueron analizadas mediante las Tablas N° 29-40 “Checklist del Proceso”. Con la finalidad de identificar aquellas en las cuales se obtuvo una respuesta negativa según la funcionalidad de cada una. Posterior a ello como se puede verificar en las Tablas N° 70: “Descripción de Costos Deficientes del Proceso” se especifica cada costo

incurrido dentro de los recursos identificados en cada una de las operaciones. La fórmula empleada para el cálculo de Costo Planeado y Ejecutado por recurso es la siguiente:

**Costo Mensual Costo Planeado:**

$$\frac{\text{Cantidad Recurso Planeado Empleado} * \text{Cantidad empleada segun frecuencia} * \text{Costo Recurso}}{\text{Días Hábiles} * \text{Horas Hábiles}}$$

**Costo Mensual Costo Ejecutado:**

$$\frac{\text{Cantidad Recurso Ejecutado Empleado} * \text{Cantidad empleada segun frecuencia} * \text{Costo Recurso}}{\text{Días Hábiles} * \text{Horas Hábiles}}$$

Se procede a la suma de todos estos para la obtención de un valor Mensual según el Costo Planeado y Ejecutado, culminando con el productor del Costo Total Mensual Planeado o Ejecutado por la Cantidad de Meses en el año (12)

Obteniendo como resultado según Tabla N° 86: Consolidación de Costos Deficientes un Costo Total de Deficiencia Anual de S/. 92,434.40.

#### 4.10. Comparativo de los Resultados del Diagnóstico a los Procesos

**Tabla 87: Comparativo de los Resultados Diagnóstico a los Procesos**

Checklist	Descripción Problemática	Costos
21.70%	24.77 %	24.62 %

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

Respecto al cuadro Comparativo de los 03 Procesos de evaluación, se puede observar que los porcentajes son similares, así mismo, existe un error porcentual de  $\pm 3\%$  entre la “Descripción Problemática”, “Costos” respecto a “Checklist” y esto debido a que en los dos últimos se realizó una evaluación más detallada específica y cuantitativamente, utilizando la relación entre las operaciones, tiempos, costos y salarios. En cambio, en el primero, solo se utilizó un cuestionario, en relación a las funciones cumplidas versus las que no realizadas; por lo que no es muy acertado para el Diagnósticos de los Principales Procesos de la Compañía en la Gestión Logística. Cabe mencionar que el promedio entre estos 03 resulta 23.69%.

#### 4.11. Priorización de Factores críticos identificados

##### 4.11.1. Nivel de urgencia por deficiencia porcentual

**Tabla 88: Deficiencia Porcentual Factores**

CÓDIGO	FACTORES	DEFICIENCIA	NIVEL URGENCIA
P12O25	Carencia de Aseguramiento en las OC	84.43%	MUY URGENTE
P2O5	Registro Desactualizado Proveedores Extranjeros	48.50%	MUY URGENTE
P4O9	Insuficiencia en el procedimiento de Cotización	45.33%	MUY URGENTE
P2O3	Carencia de Sistema Operativo	44.00%	MUY URGENTE
P2O2	Complejidad Operatividad	44.00%	MUY URGENTE
P12O26	Ausencia de Herramientas para optimizar la distribución en el almacén	41.67%	MUY URGENTE
P2O4	Clasificación Errónea Proveedores	37.14%	MUY URGENTE
P3O7	Necesidad de un Manual de Procedimientos y funciones	36.67%	MUY URGENTE
P11O21	Despachos no autorizados	35.00%	MUY URGENTE
P5O13	Establecer formatos internos	31.92%	MUY URGENTE
P4O11	Carencia de Manual de Funciones y Procedimientos en los Proveedores	27.91%	URGENTE
P2O6	Registro Desactualizado Proveedores Nacionales	26.67%	URGENTE
P4O10	Documentaciones incompletas	26.25%	URGENTE

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

**Tabla 89: Deficiencia Porcentual Factores**

CÓDIGO	FACTORES	DEFICIENCIA	NIVEL URGENCIA
P6O17	Deficiencia en la Estandarización de Procesos	25.00%	URGENTE
P6O16	Escasez de Parámetros de Ganancia	21.42%	URGENTE
P6O15	Ausencia Formato Cálculo de Impuestos y Costo Logístico	20.00%	URGENTE
P14O30	Deficiencia en las capacitaciones al personal	19.25%	URGENTE
P12O23	Déficit de Proceso de Homologación a Proveedores	17.08%	URGENTE
P10O19	Carencia de Parámetros de Despacho	17.00%	URGENTE
P3O8	Implementación de formatos RFQs	16.89%	URGENTE
P1O1	Deficiencia en la Estandarización de Procesos	16.67%	URGENTE
P5O14	Carencia de Precios Históricos	16.33%	URGENTE
P12O24	Falta de Capacitaciones	15.14%	POCO URGENTE
P4O12	Homogenización de Formatos	14.67%	POCO URGENTE
P8O18	Ausencia de parámetros de medios de Pago	13.00%	POCO URGENTE
P15O31	Carencia de Manual de Funciones y Procedimientos en los Proveedores	12.75%	POCO URGENTE
P11O20	Insuficiencia en Proceso de Homologación	11.29%	POCO URGENTE
P15O33	Carencia de Clausulas comerciales	11.25%	POCO URGENTE
P13O29	Carencia de Manual de Funciones y Procedimientos en los Proveedores	9.25%	POCO URGENTE
P13O27	Carencia de Reglamento Interno	9.25%	POCO URGENTE
P15O32	Entregas direcciones no registradas	7.50%	POCO URGENTE
P13O28	Despachos indebidos	7.25%	POCO URGENTE
P12O22	Carencia de Manual de Funciones y Procedimientos en los Proveedores	7.00%	POCO URGENTE

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

**Tabla 90: Rango Urgencia de la Deficiencia Porcentual Factores**

RANGO	CRITERIO	CANTIDAD	%
31%-85%	MUY URGENTE	10	30.30%
16%-30%	URGENTE	12	36.36%
0-15%	POCO URGENTE	11	33.33%
<b>TOTAL</b>		33	100%

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**



#### 4.11.2. Nivel de urgencia por Costos Deficientes Anuales

**Tabla 91: Costo Deficiencia Anual Factores**

CODIGO	FACTORES	DEFICIENCIA ANUAL	DEFICIENCIA ANUAL
P10019	Carencia de Parámetros de Despacho	S/ 10,326.91	MUY URGENTE
P12023	Déficit de Proceso de Homologación a Proveedores	S/ 9,750.56	MUY URGENTE
P12024	Falta de Capacitaciones	S/ 9,075.50	MUY URGENTE
P11021	Despachos no autorizados	S/ 6,634.06	URGENTE
P14030	Deficiencia en las capacitaciones al personal	S/ 6,450.37	URGENTE
P101	Deficiencia en la estandarización de procesos	S/ 4,763.67	URGENTE
P4010	Documentaciones incompletas	S/ 4,319.49	URGENTE
P4011	Carencia de Manual de Funciones y Procedimientos en los Proveedores	S/ 4,012.40	URGENTE
P11020	Insuficiencia en Proceso de Homologación	S/ 3,917.24	URGENTE
P4012	Homogenización de Formatos	S/ 3,531.86	POCO URGENTE
P409	Insuficiencia en el procedimiento de Cotización	S/ 3,276.74	POCO URGENTE
P12025	Carencia de Aseguramiento en las OC	S/ 3,150.52	POCO URGENTE
P13029	Carencia de Manual de Funciones y Procedimientos en los Proveedores	S/ 3,007.20	POCO URGENTE
P5014	Carencia de Precios Históricos	S/ 2,786.35	POCO URGENTE
P307	Necesidad de un Manual de Procedimientos y funciones	S/ 2,266.38	POCO URGENTE
P15032	Entregas direcciones no registradas	S/ 2,151.36	POCO URGENTE
P15031	Carencia de Manual de Funciones y Procedimientos en los Proveedores	S/ 1,926.36	POCO URGENTE
P13027	Carencia de Reglamento Interno	S/ 1,890.54	POCO URGENTE
P13028	Despachos indebidos	S/ 1,687.50	POCO URGENTE
P15033	Carencia de Clausulas comerciales	S/ 1,620.79	POCO URGENTE
P12026	Ausencia de Herramientas para optimizar la distribución en el almacén	S/ 1,237.97	POCO URGENTE
P205	Registro Desactualizado Proveedores Extranjeros	S/ 838.05	POCO URGENTE
P5013	Establecer formatos internos	S/ 523.70	POCO URGENTE
P8018	Ausencia de parámetros de medios de Pago	S/ 506.27	POCO URGENTE
P202	Complejidad Operatividad	S/ 454.40	POCO URGENTE

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

**Tabla 92: Costo Deficiencia Anual Factores**

<b>CODIGO</b>	<b>FACTORES</b>	<b>DEFICIENCIA ANUAL</b>	<b>DEFICIENCIA ANUAL</b>
P204	Clasificación Errónea Proveedores	S/ 454.40	POCO URGENTE
P206	Registro Desactualizado Proveedores Nacionales	S/ 434.21	POCO URGENTE
P12022	Carencia de Manual de Funciones y Procedimientos en los Proveedores	S/ 386.56	POCO URGENTE
P203	Carencia de Sistema Operativo	S/ 373.62	POCO URGENTE
P6015	Ausencia Formato Cálculo de Impuestos y Costo Logístico	S/ 318.77	POCO URGENTE
P308	Implementación de formatos RFQs	S/ 144.25	POCO URGENTE
P6017	Deficiencia en la Estandarización de Procesos	S/ 115.41	POCO URGENTE
P6016	Escasez de Parámetros de Ganancia	S/ 100.98	POCO URGENTE

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

**Tabla 93: Rango Urgencia del Costo Deficiencia Anual Factores**

<b>RANGO</b>	<b>CRITERIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>%</b>
7401-11000	MUY URGENTE	3	9%
3701-7400	URGENTE	6	18%
0-3700	POCO URGENTE	24	73%
<b>TOTAL</b>		33	100%

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

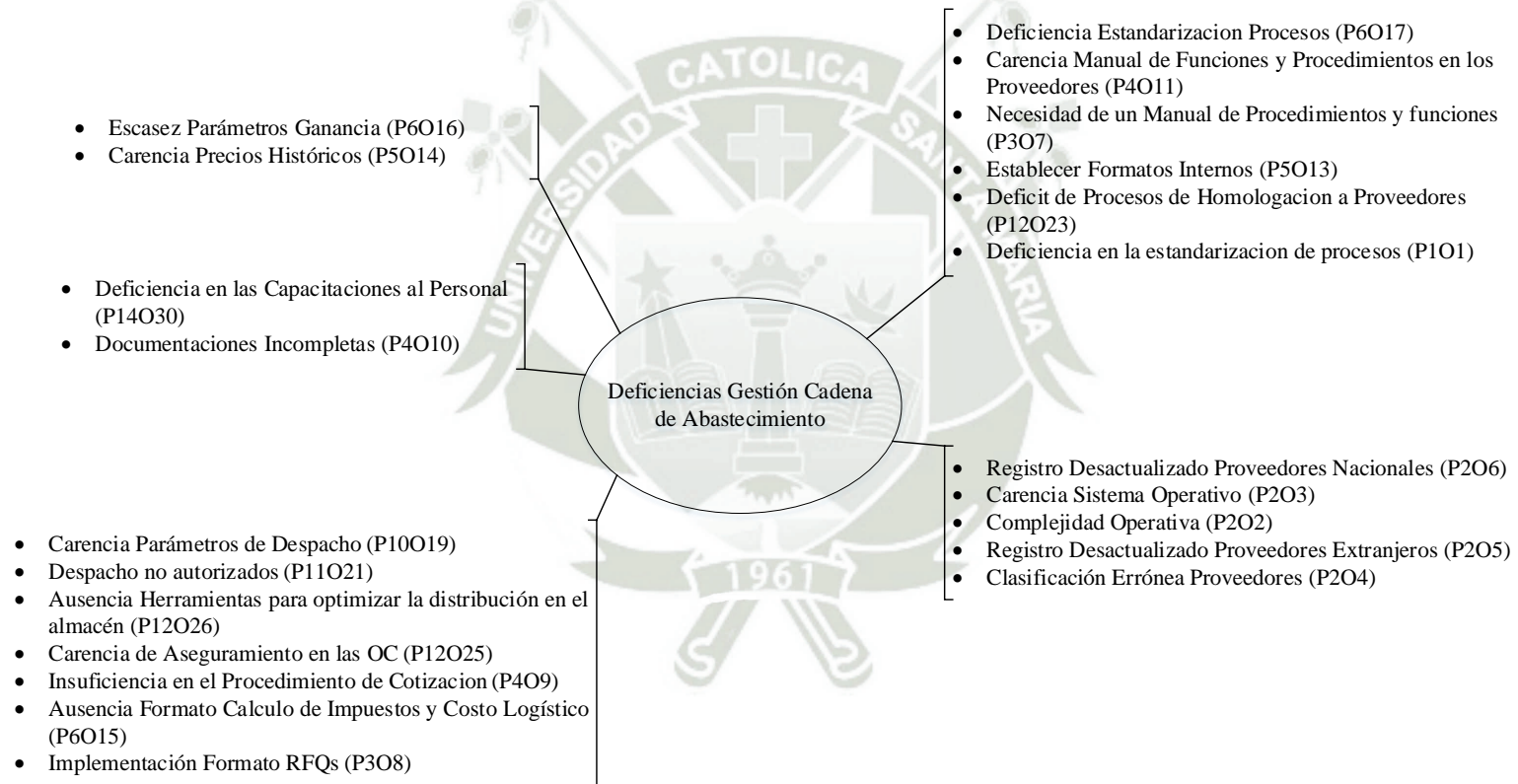
Empezando por la Tabla del Nivel de urgencia por deficiencia porcentual, se puede observar que el Factor “Carencia de Aseguramiento en las OC” tiene una deficiencia del 84.43%; siendo el máximo porcentaje en esta; así mismo, factores con criterio “muy urgente” solo es representado por 10, “urgente” por 12 y finalmente “poco urgente” por 11.

Luego en la Tabla del Nivel de urgencia por Costos Deficientes Anuales identificamos que el Factor con mayor costo es “Carencia de Parámetros de Despacho” con S/ 10,326.91. Así mismo, en el rango de urgencia resulta lo siguiente, “muy urgente” con 03, “urgente” con 6 y para culminar “poco urgente” con 24 factores; es debido a este motivo que se determina continuar con la evaluación de todos los factores implicados basándose en la deficiencia porcentual; ya que existe un mayor número de factores “Muy urgentes” y “Urgentes.

## 4.12. Esquematación del Problema (Análisis Causa – Efecto)

### 4.12.1. Árbol de Problemas

Ilustración 21 Figura N°34: Árbol de Problemas de los Factores Identificados

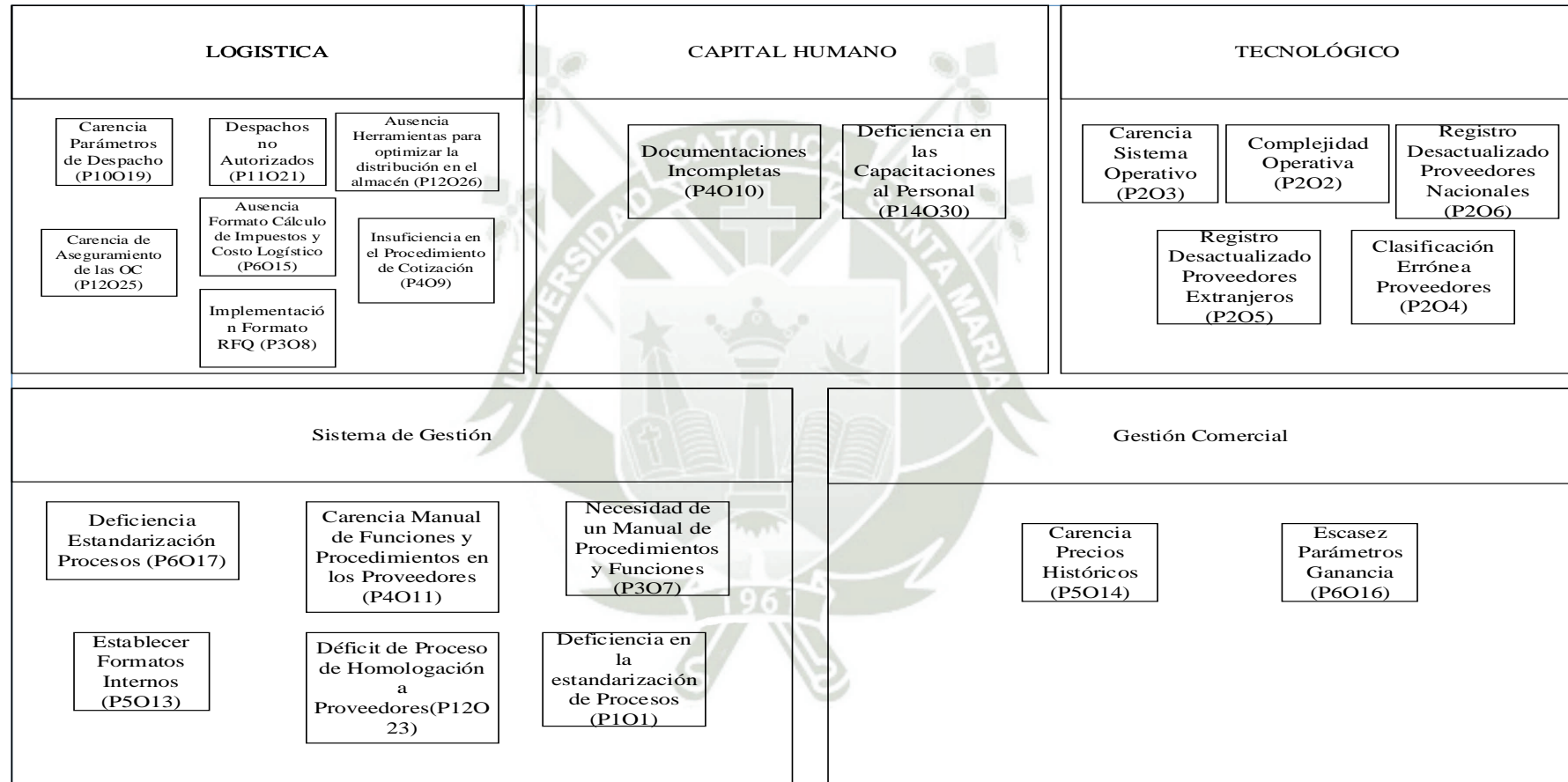


Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

4.12.2. Diagrama de Afinidad

Figura N° 22: Diagrama de Afinidad de los Factores Identificados

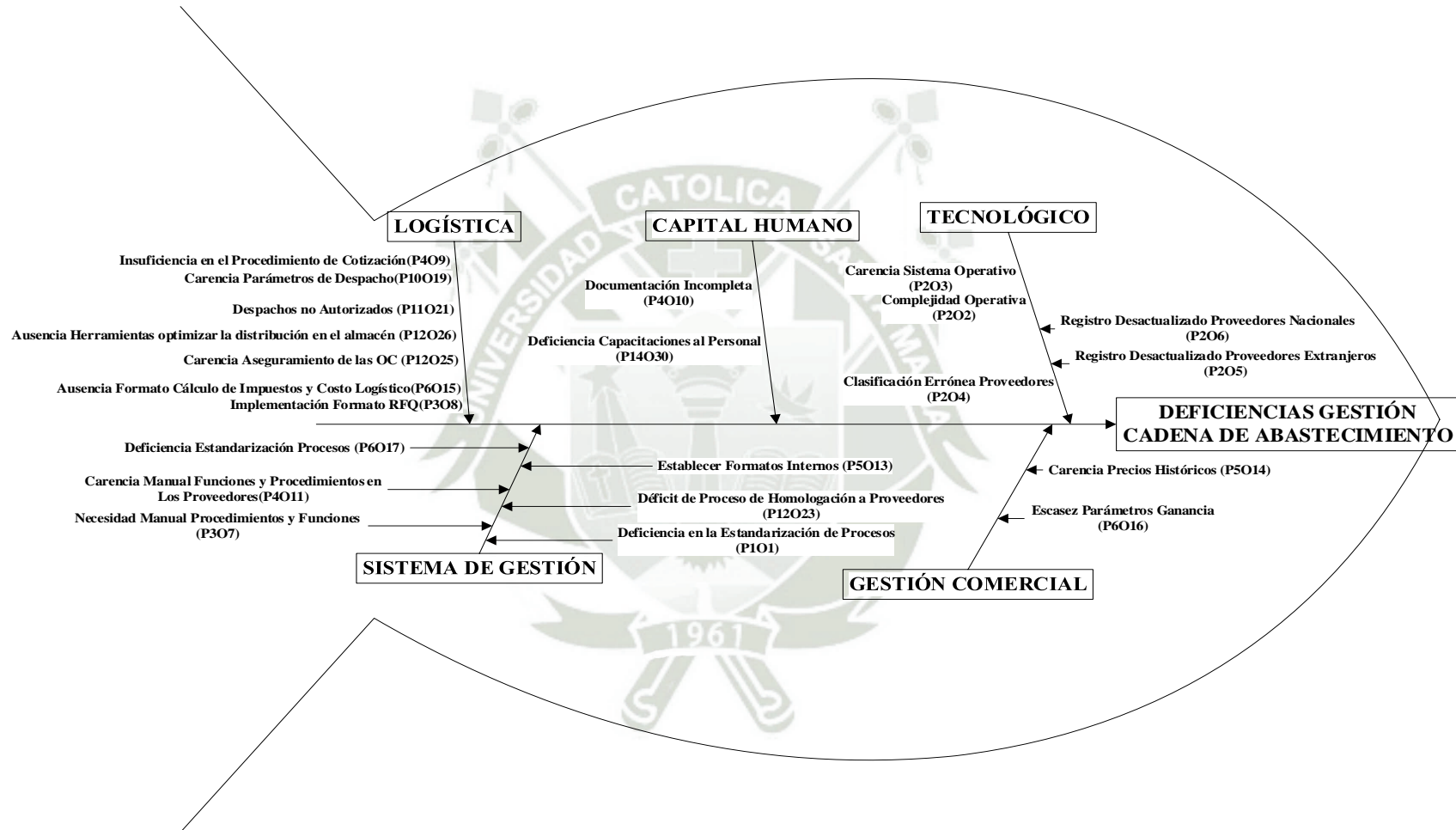


Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

4.12.3. Diagrama de Ishikawa

Figura N° 23: Diagrama de Ishikawa



Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

De acuerdo a lo observado en los gráficos anteriores, para empezar, se realizó la esquematización de un árbol de problemas basándose en los costos deficientes anuales de los factores identificados. Esta es una técnica que permite identificar o determinar todas las causas del problema central; el cual es la “Deficiencia en la Gestión de la Cadena de Suministro” de la empresa C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C. Con la finalidad de planificar, y proporcionar la correcta guía para solucionar el defecto principal.

Segundo, se esquematiza un Diagrama de Afinidad; el cual se conoce también como el Método Kj, en honor a su creador el Dr. Kawakita Jiro. Este se emplea con la finalidad de organizar los datos o en este caso las deficiencias aportadas por el problema central en un área determinada.

Para culminar, se tiene el Diagrama de Ishikawa; el cual tiene un objetivo similar; como es la identificación de las principales causas del problema determinado. Esta es una representación gráfica en la cual se facilita el análisis de un problema y su posible solución. Respecto a los criterios empleados se tiene: Logística, Capital humano, Tecnología, Método de Trabajo y por último el ámbito comercial.

Siendo el que tiene mayor data “Método de Trabajo”; por lo que se esto se tomara en cuenta para las evaluaciones posteriores.

### 4.13. Segmentación de factores por criterio de viabilidad de solución

#### 4.13.1. Matriz Semicuantitativa

Tabla 94: Matriz Semicuantitativa

	<b>F02</b>	<b>F03</b>	<b>F04</b>	<b>F05</b>	<b>F06</b>	<b>F07</b>	<b>F08</b>	<b>F09</b>	<b>F10</b>	<b>F11</b>	<b>F12</b>	<b>F13</b>	<b>F14</b>	<b>F15</b>	<b>F16</b>	<b>F17</b>	<b>F18</b>	<b>F19</b>	<b>F20</b>	<b>F21</b>	<b>F22</b>	
<b>F01</b>	F01	F01	F01	F01	F01	F01	F01	F09	F10	F01	F01	F013	F14	F15	F16	F17	F18	F19	F20	F21	F22	
	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	
	<b>F02</b>	F03	F04	F02	F06	F02	F08	F09	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18	F19	F20	F21	F22	
		3	2	1	3	1	2	3	2	2	1	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2
		<b>F03</b>	F03	F05	F03	F03	F03	F03	F03	F03	F03	F03	F03	F03	F16	F03	F03	F03	F20	F03	F03	
			3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
			<b>F04</b>	F04	F06	F04	F04	F09	F14	F04	F04	F04	F04	F04	F16	F17	F04	F19	F20	F04	F04	
				2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2
				<b>F05</b>	F06	F05	F08	F09	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18	F19	F20	F21	F22	
					3	2	2	3	2	1	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2
					<b>F06</b>	F06	F06	F06	F06	F06	F06	F06	F06	F06	F16	F06	F06	F06	F06	F06	F06	F06
						3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
						<b>F07</b>	F08	F09	F10	F07	F07	F13	F14	F15	F16	F17	F07	F19	F20	F07	F07	
							2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2
							<b>F08</b>	F09	F08	F08	F08	F13	F08	F15	F16	F17	F08	F19	F20	F21	F08	
								3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2
								<b>F09</b>	F09	F09	F09	F09	F09	F09	F16	F09	F09	F19	F20	F09	F09	
									3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
									<b>F10</b>	F10	F10	F13	F10	F15	F16	F17	F10	F19	F20	F21	F10	
										2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2
										<b>F11</b>	F11	F13	F11	F15	F16	F17	F11	F19	F20	F21	F11	
											1	2	1	3	3	2	1	3	3	2	1	1
											<b>F12</b>	F13	F14	F15	F16	F17	F12	F19	F20	F21	F12	
												2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2
												<b>F13</b>	F13	F16	F17	F13	F19	F13	F13	F13	F13	
													2	3	2	2	3	3	2	2	2	2
													<b>F14</b>	F14	F16	F17	F14	F19	F20	F21	F14	
														2	3	2	2	3	3	2	2	2
														<b>F15</b>	F16	F15	F15	F19	F20	F21	F15	
															3	3	3	3	3	3	2	3
															<b>F16</b>	F16	F16	F16	F16	F16	F16	
																3	3	3	3	3	3	3
																<b>F17</b>	F17	F19	F17	F17	F17	
																	2	3	2	2	2	2
																	<b>F18</b>	F19	F20	F21	F18	
																		3	3	3	2	2
																		<b>F19</b>	F20	F19	F19	
																			3	3	3	2
																			<b>F20</b>	F20	F20	
																				3	3	3
																				<b>F21</b>	F21	
																					2	2
																					<b>F22</b>	F22
																						2

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

#### 4.13.2. Diagrama de Pareto

**Tabla 95: Elaboración Diagrama de Pareto**

Código		Factores	Grado Importancia	%	Acum. %
F03	P4O9	Insuficiencia en el procedimiento de Cotización	0.1661	11.61%	11.61%
F06	P12O26	Ausencia de Herramientas para optimizar la distribución en el almacén	0.1557	11.38%	22.99%
F09	P11O21	Despachos no autorizados	0.1038	10.71%	33.71%
F01	P12O25	Carencia de Aseguramiento en las OC	0.0934	9.38%	43.08%
F04	P2O3	Carencia de Sistema Operativo	0.0761	8.04%	51.12%
F16	P6O15	Ausencia Formato Cálculo de Impuestos y Costo Logístico	0.0623	8.04%	59.15%
F13	P4O10	Documentaciones incompletas	0.0484	6.25%	65.40%
F08	P3O7	Necesidad de un Manual de Procedimientos y funciones	0.0415	4.02%	69.42%
F10	P5O13	Establecer formatos internos	0.0346	4.02%	73.44%
<b>F07</b>	<b>P2O4</b>	<b>Clasificación Errónea Proveedores</b>	<b>0.0346</b>	<b>3.57%</b>	<b>77.01%</b>
F15	P6O16	Escasez de Parámetros de Ganancia	0.0311	3.13%	80.13%
F17	P14O30	Deficiencia en las capacitaciones al personal	0.0277	2.68%	82.81%
F20	P3O8	Implementación de formatos RFQs	0.0208	2.23%	85.04%
F19	P10O19	Carencia de Parámetros de Despacho	0.0208	2.23%	87.28%
F14	P6O17	Deficiencia en la Estandarización de Procesos	0.0208	2.01%	89.29%
F12	P2O6	Registro Desactualizado Proveedores Nacionales	0.0138	1.79%	91.07%
F11	P4O11	Carencia de Manual de Funciones y Procedimientos en los Proveedores	0.0138	1.34%	92.41%
F21	P1O1	Deficiencia en la Estandarización de Procesos	0.0069	1.34%	93.75%
F22	P5O14	Carencia de Precios Históricos	0.0069	1.34%	95.09%
F18	P12O23	Déficit de Proceso de Homologación a Proveedores	0.0069	0.89%	95.98%
F05	P2O2	Complejidad Operatividad	0.0069	0.89%	96.88%
F02	P2O5	Registro Desactualizado Proveedores Extranjeros	0.0069	0.67%	97.54%
			1.0000		



Como se puede verificar en los gráficos anteriores, para poder establecer un Diagrama de Pareto; iniciamos con la elaboración de una Matriz semicuantitativa, en la cual se compara la importancia de cada factor resultante en la Priorización de Factores. Para luego, contar con los principales respecto al porcentaje de Deficiencia Porcentual. Posteriormente se procede a crear el Diagrama de Pareto tomando en cuenta el Código de los Factores, los factores y el porcentaje Acumulado. Teniendo como resultado que el 20% de factores que representan el 80% de la Deficiencia Porcentual son:

- Insuficiencia en el procedimiento de Cotización
- Ausencia de Herramientas para optimizar la distribución en el almacén
- Despachos no autorizados
- Carencia de Aseguramiento en las OC
- Carencia de Sistema Operativo
- Ausencia Formato Cálculo de Impuestos y Costo Logístico
- Documentaciones incompletas
- Necesidad de un Manual de Procedimientos y funciones
- Establecer formatos internos
- Clasificación Errónea Proveedores

Como se puede observar, 05 Factores de los 10 resultantes corresponden al Área logística, por lo que con esta información resultante se procederá a verificar e identificar las herramientas que puedan optimizar y brindar el correcto funcionamiento de los principales factores deficientes implicados la Gestión de la Cadena de Suministro de la empresa C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C.

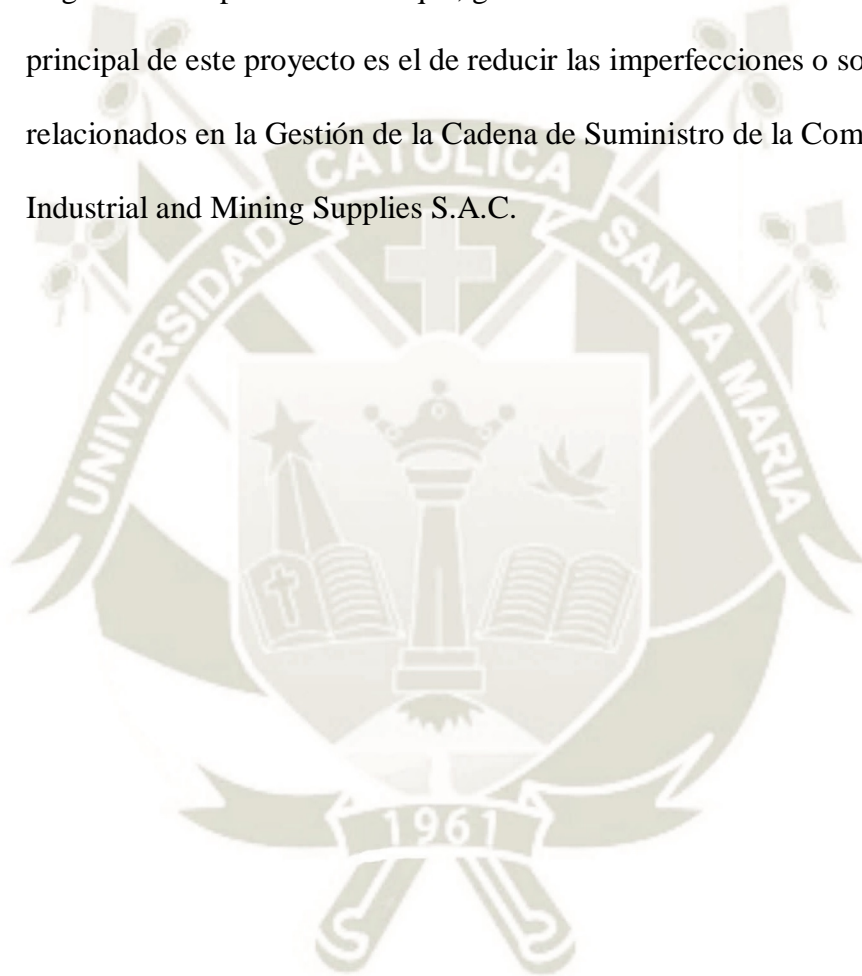


## **CAPÍTULO V**

### **5. PROPUESTA DE MEJORA**

### 5.1. Propósito

Debido a los resultados obtenidos en el Diagrama de Pareto (4.10.2.), en el cual se observa que de los 10 Factores representantes del 20% los cuales reflejan el 80% de la Deficiencia Porcentual, 05 de estos corresponden a fallas en el Área Logística o despachos. Por lo que, gracias a la evaluación realizada el propósito principal de este proyecto es el de reducir las imperfecciones o sobrecostos relacionados en la Gestión de la Cadena de Suministro de la Compañía C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C.



## 5.2. Metodología de alternativa de solución

**Tabla 96: Metodología de Alternativa de Solución**

FACTORES (80%)	HERRAMIENTAS (RELACIONADAS LEAN SUPPLY)	APORTE/CONTRIBUCIÓN
<p>Insuficiencia en el procedimiento de Cotización (P4O9).</p> <p>Carencia de Aseguramiento en las OC (P12O25).</p>	<p>5'S</p>	<p>De acuerdo a Rajadell, M., Sánchez, J. (2010). La implantación de las 5S tiene por objetivo evitar los siguientes síntomas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta Instrucciones y señales comprensibles por todos.</li> <li>• Desinterés de los empleados por su área de trabajo</li> <li>• Movimientos innecesarios de personas, utillajes y materiales.</li> </ul> <p>Razones implementar Herramienta 5S</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Son indiscutibles las ventajas de tener cada cosa en su sitio, limpia y lista para su uso. Este principio debe ser un hábito de comportamiento, que ha de ser estandarizado.</li> <li>• Periodo Ejecución a corto plazo (Tres meses como máximo)</li> <li>• Presentar resultados tangibles, cuantificables y visibles para todos, ya que se trata de algo que facilitará el desarrollo del trabajo y será aplicable con posterioridad.</li> </ul> <p>Fases Implementación de las 5S y contribución según factor.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seiri (Clasificar): Perdida de tiempo en localizar cosas, la aplicación de Seiri comporta; aplicar estas normas tanto a materiales tangibles (herramientas, máquinas, piezas, etc.) como intangibles (información, ficheros, etc.) contribución directa al factor P4O9.</li> <li>2. Seiton (Ordenar): Organizar los elementos clasificados como necesarios, de manera que se puedan encontrar con facilidad, los beneficios de Seiton según factor P4O9; Mejora de la información para su accesibilidad y localización.</li> <li>3. Seiso (Limpieza e Inspección): Inspeccionar el entorno para identificar el defecto, asimismo, dar una idea de anticipación para prevenir defectos. Contribución directa ante un posible suceso perjudicial respecto a la</li> </ol>

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

**Tabla 97: Metodología de Alternativa de Solución**

FACTORES (80%)	HERRAMIENTAS (RELACIONADAS LEAN SUPPLY)	APORTE/CONTRIBUCIÓN
Insuficiencia en el procedimiento de Cotización (P4O9).	5'S	respecto a la Carencia de Aseguramiento en las OC (P12O25). 4. Seiketsu (Estandarizar): Consolidación de las metas alcanzadas aplicando las 03 primeras "S", ya que al sistematizar lo hecho en los tres pasos anteriores es básico para asegurar efectos duraderos. Comportando la aplicación de la herramienta en transmitir a todo el personal la enorme importancia de aplicar los estándares.
Carencia de Aseguramiento en las OC (P12O25).		5. Shitsuke (Disciplina): Objetivo de convertir en hábito la utilización de los métodos estandarizados y aceptar la aplicación normalizada. La aplicación de Shitsuke comporta la realización de auditorías que deben ser conocidas por todos los miembros del equipo para facilitar la autoevaluación.

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

**Tabla 98 : Metodología de Alternativa de Solución**

FACTORES (80%)	HERRAMIENTAS (RELACIONADAS LEAN SUPPLY)	APORTE/CONTRIBUCIÓN
Ausencia de Herramientas para optimizar la distribución en el almacén (P12O26).	Kaizen	Acorde a Rajadell, M., Sánchez, J. (2010). Se emplea la herramienta para detectar y resolver problemas en diversas áreas de la organización. Se detallan los pasos con la respectiva ventaja respecto a los factores en los cuales se implantará:
Carencia de Sistema Operativo (P2O3).		
Ausencia Formato Cálculo de Impuestos y Costo Logístico (P6O15)		
Establecer formatos internos (P5O13).		
Clasificación Errónea Proveedores (P2O4)		
		<p>A) Carencia Sistema Operativo (P2O3)-Planear (Plan) – Ventaja: Adaptación a los Procesos Tecnológicos, mientras más actualizados tecnológicamente se encuentren los procesos el desarrollo eficiente de estos será mayor.</p> <p>B) Clasificación Errónea Proveedores (P2O4) Planear (Plan) – Ventaja: Incremento Productividad. Al proceder con una correcta clasificación de la base de datos de los proveedores, el tiempo empleado anteriormente será reducido, representando una mayor productividad en las funciones puntuales en las cuales este factor está implicado.</p> <p>C) Establecer Formatos Internos (P5O13) – Hacer (Do) – Ventaja: Incremento productividad. La implementación de Formatos que estandaricen el funcionamiento de una empresa, representa obtener una mayor productividad al facilitar la gestión de las actividades.</p> <p>D) Ausencia de Herramientas para optimizar la distribución en el almacén (P12O26) - Comprobar (Check)- Ventaja: Incremento Productividad al estandarizar actividades.</p> <p>E) Ausencia Formato Cálculo de Impuestos y Costo Logístico (P6O15) - Actuar (Act) – Ventaja: Incremento Productividad , al estandarizar formatos.</p>

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

**Tabla 99 : Metodología de Alternativa de Solución**

FACTORES (80%)	HERRAMIENTAS (RELACIONADAS LEAN SUPPLY)	APORTE/CONTRIBUCIÓN
Despachos no autorizados (P11O21).	JIT-Just in Time	<p>Conforme a Casanovas, A. (2016). Just in time es una filosofía de gestión cuyo objetivo es la eliminación completa del despilfarro. Considerando como tal a las actividades que no añaden valor al producto. Los 07 despilfarros del JIT son: Sobreproducción, Esperas, Transportes, Proceso-Operación, Stock, Movimientos y Productos defectuosos. Siendo el Transporte el principal problema en el factor P11O21, ya que los movimientos innecesarios reflejan un sobre costo logístico. Actualmente “C&amp;P Industrial and Mining Supplies S.A.C” centra tiempos cortos de atención (Just in Time) por lo que apenas ingresan los materiales correspondientes a las órdenes de compra, es de suma importancia que los encargados de almacén, transporte y distribución procedan a cumplir con todas las funciones óptimas para el despacho de los pedidos al cliente final, obteniendo un menor tiempo de cobro en facturas, cabe mencionar, se hace hincapié a evitar las entregas en direcciones no registradas como establecimientos Anexos en SUNAT, ya que puede ser un arma de doble filo al ocasionar un costo adicional ante una auditoria en el transporte (multa).</p>

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

**Tabla 100 : Metodología de Alternativa de Solución**

FACTORES (80%)	HERRAMIENTAS (RELACIONADAS LEAN SUPPLY)	APORTE/CONTRIBUCIÓN
Documentaciones incompletas (P4O10).	Poka Yoke	Según Rajadell,M., Sánchez,J. (2010). El significado de la Herramienta “Poka Yoke” es “a prueba de errores”, los objetivos principales son:
Necesidad de un Manual de Procedimientos y funciones (P3O7).		

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Paso 4: Observar el proceso actual e identificar las áreas donde la aplicación del método se desvía de los procedimientos estándar.</li><li>• Paso 5: Determinar el tipo de mecanismo de "prevención de errores" que elimine el defecto con mayor eficacia.</li><li>• Paso 6: Diseñar y probar el mecanismo para encontrar la efectividad.</li></ul>
--	--	--

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**



### 5.3. Actividades de Implementación

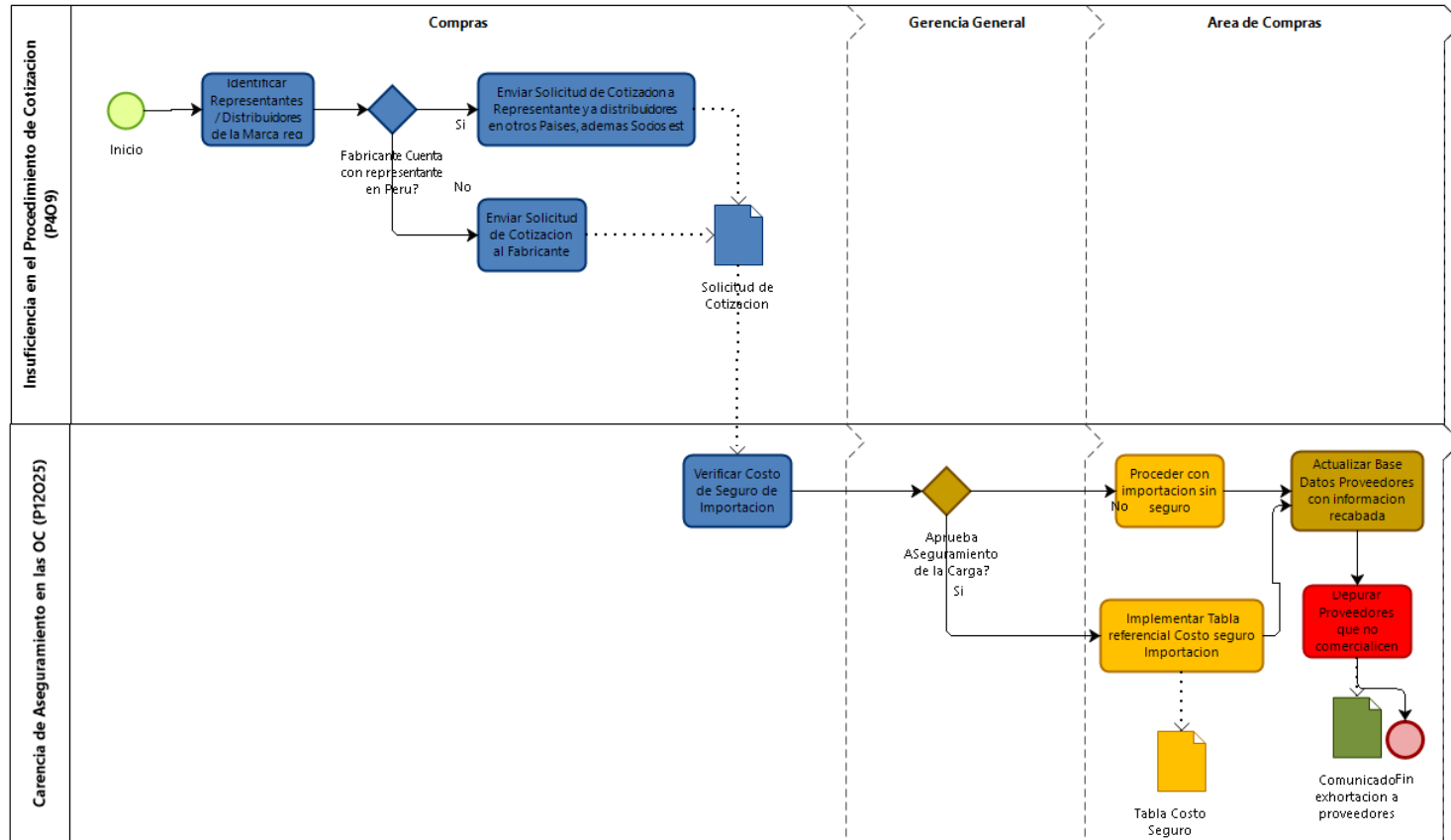
#### 5.3.1. Aplicación de la Herramienta 5'S

- Insuficiencia en el procedimiento de Cotización (P4O9).
- Carencia de Aseguramiento en las OC (P12O25).



### 5.3.1.1. Diagrama de Flujo

Figura Nro. 25: Diagrama de Flujo Herramienta 5S



**Tabla 101: Leyenda Herramienta 5S**

<b>LEYENDA</b>	
<b>5'S</b>	<b>COLOR</b>
<b>SEIRI (CLASIFICAR)</b>	<b>AZUL</b>
<b>SEITON (ORDENAR)</b>	<b>DORADO</b>
<b>SEISOU (LIMPIAR)</b>	<b>NARANJA</b>
<b>SEIKETSU (ESTANDARIZA)</b>	<b>ROJO</b>
<b>SHITSUKE (DISCIPLINAR)</b>	<b>VERDE</b>

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

#### **5.3.1.2. Descripción de Actividades**

- a. Identificar Representante/Distribuidor de la Marca Requerida  
El primer paso ante un requerimiento o solicitud de cotización por parte de un cliente, se debe de identificar si la marca requerida cuenta con un representante o distribuidor exclusivo en el país, y esto con la finalidad de verificar la estrategia a tomar en consideración para obtener el precio más competitivo y poder conseguir la orden de compra.
  
- b. Enviar Solicitud de Cotización a Representante y a distribuidores en otros países, además de los socios estratégicos de C&P alrededor del mundo.  
De confirmarse que la marca solicitada cuenta con un representante o distribuidor exclusivo, se debe de enviar la solicitud a este, con la finalidad de poder comparar los precios nacionales y los obtenidos mediante los distribuidores y socios estratégicos a nivel internacional.

c. Enviar Solicitud de Cotización Fabricante

En algunas oportunidades, no se tiene un representante de la marca solicitada a nivel local. Por ello lo más conveniente es obtenerla directamente con el fabricante. Definitivamente no es un impedimento ni tampoco prohibido que, contando con la cotización del fabricante, se opte por verificar precios en distribuidores internacionales. Ya que, por la experiencia con la que se cuentan los colaboradores del área de compra, los dealers a nivel internacional pueden contar con mejores precios debido a descuentos por volumen.

d. Verificar Costo de Seguro en importación

Cada operador logístico cuenta con diferentes tarifas respecto al seguro de transporte Internacional. Como fue explicado anteriormente, C&P opta por los servicios de DHL o de Ceva Logistics basándose en el peso y dimensiones del embarque. Por lo que se debe de solicitar una tabla a cada uno de estos con los costos o porcentajes para calcular el seguro.

e. Proceder Importación asegurando mercadería

Debido a que en el transporte internacional pueden darse múltiples contingencias las cuales puedan dañar la mercancía produciendo importantes pérdidas es que se ve por conveniente contratar cobertura sobre el material a importar, definitivamente esta decisión deberá basarse en el valor Exw del componente.

f. Implementar Tabla referencial de Costos de Seguro de importación

Con la finalidad de optimizar el procedimiento en próximos requerimientos de cotización, se debe de implementar una tabla con los costos / tarifas de los operadores respecto al aseguramiento de la carga.

- g. Actualizar Base de datos proveedores con la información recabada

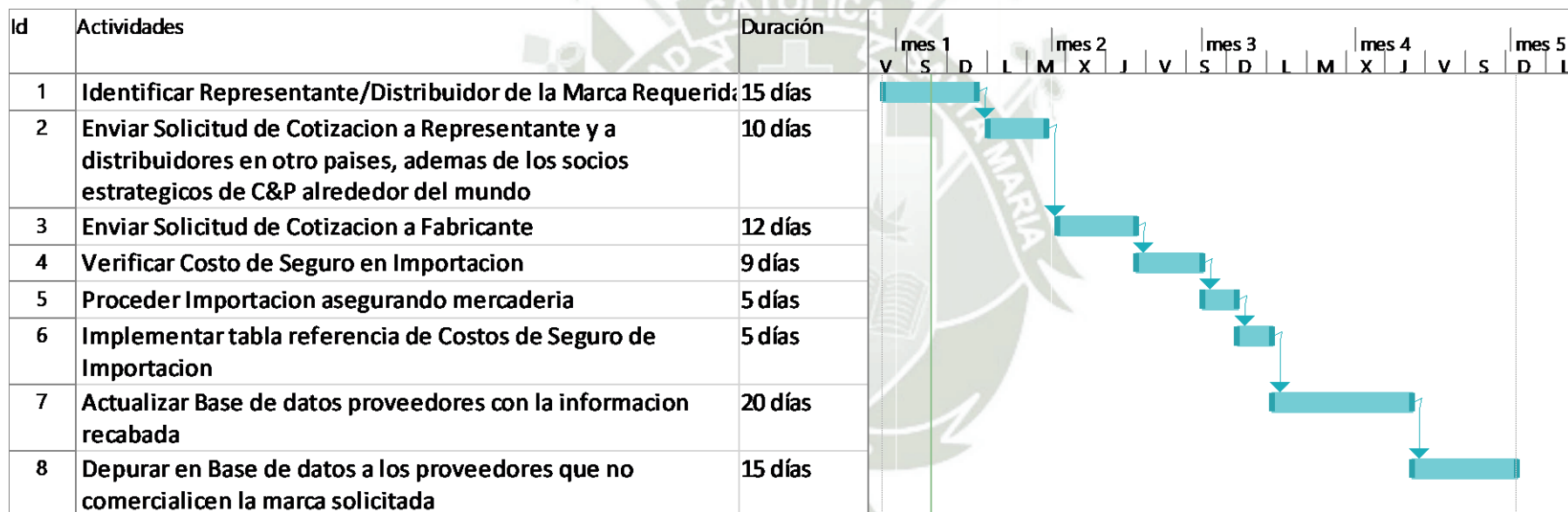
Es muy importante que la base de proveedores, se encuentre actualizada y correctamente distribuida, con la finalidad de evitar pérdidas innecesarias de tiempo, es por ello que se debe de poner al día con una frecuencia en el peor de los casos semanal.

- h. Depurar en Base de datos a los proveedores que no comercialicen la marca solicitada

Con la actualización semanal de la base de datos de proveedores, a la vez es muy importante depurar las marcas y proveedores identificados como no compatibles. Con la finalidad nuevamente de evitar pérdidas innecesarias de tiempo lo cual dilate el proceso de cotización ya que es muy importante obtener precios competitivos lo más pronto posible.

### 5.3.1.3. Cronograma de Implementación

Tabla 102: Cronograma de Implementación 5S

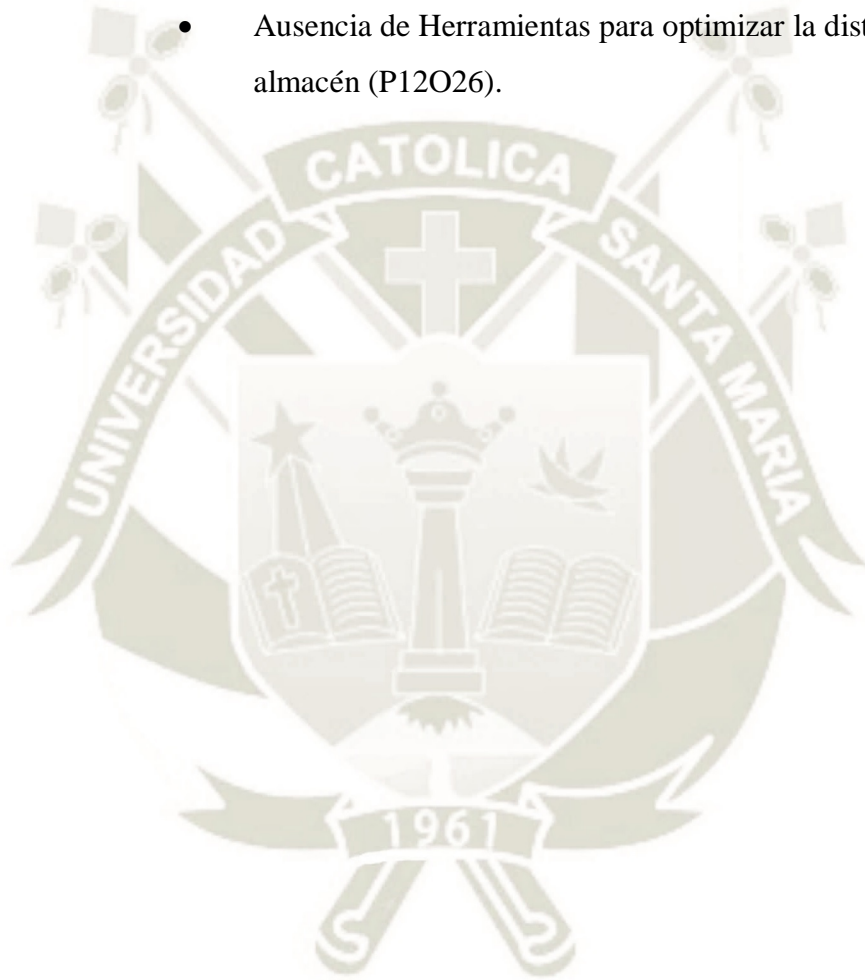


Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

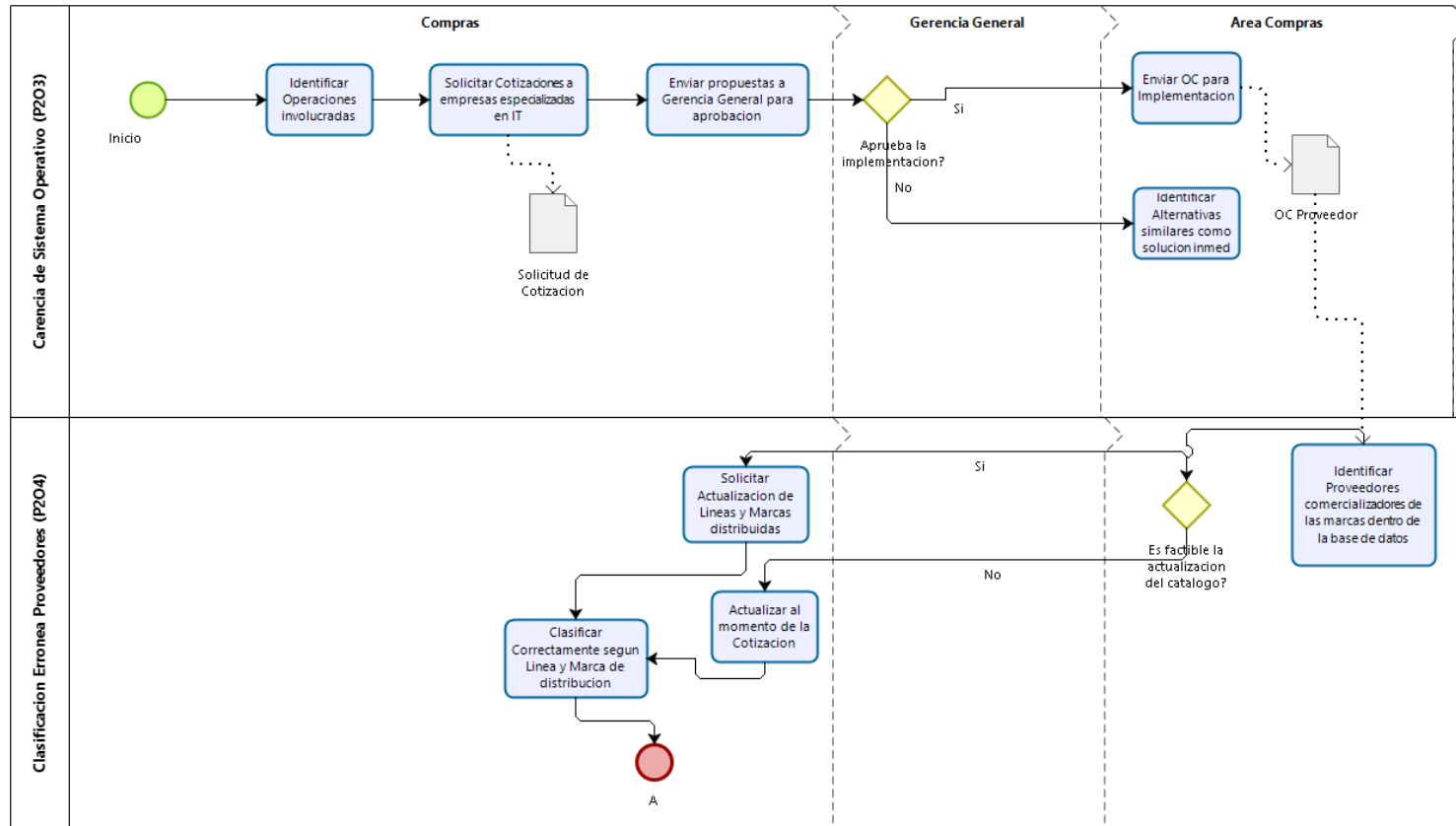
### 5.3.2. Aplicación de la Herramienta Kaizen

- Carencia de Sistema Operativo (P2O3).
- Clasificación Errónea Proveedores (P2O4)
- Establecer formatos internos (P5O13).
- Ausencia Formato Cálculo de Impuestos y Costo Logístico (P6O15)
- Ausencia de Herramientas para optimizar la distribución en el almacén (P12O26).



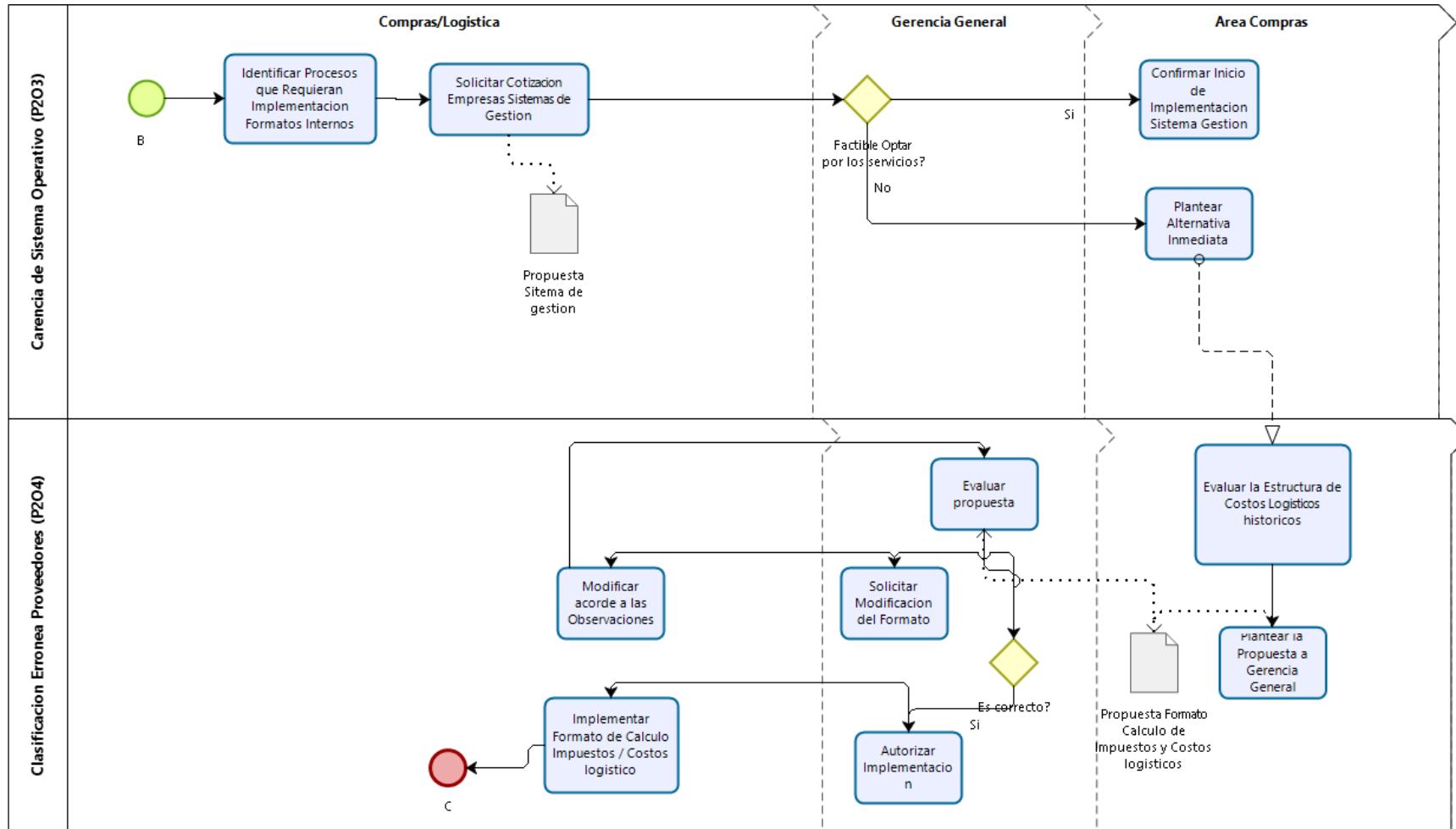
5.3.2.1. Diagrama de Flujo

Figura Nro. 26: Diagrama de Flujo Herramienta Kaizen



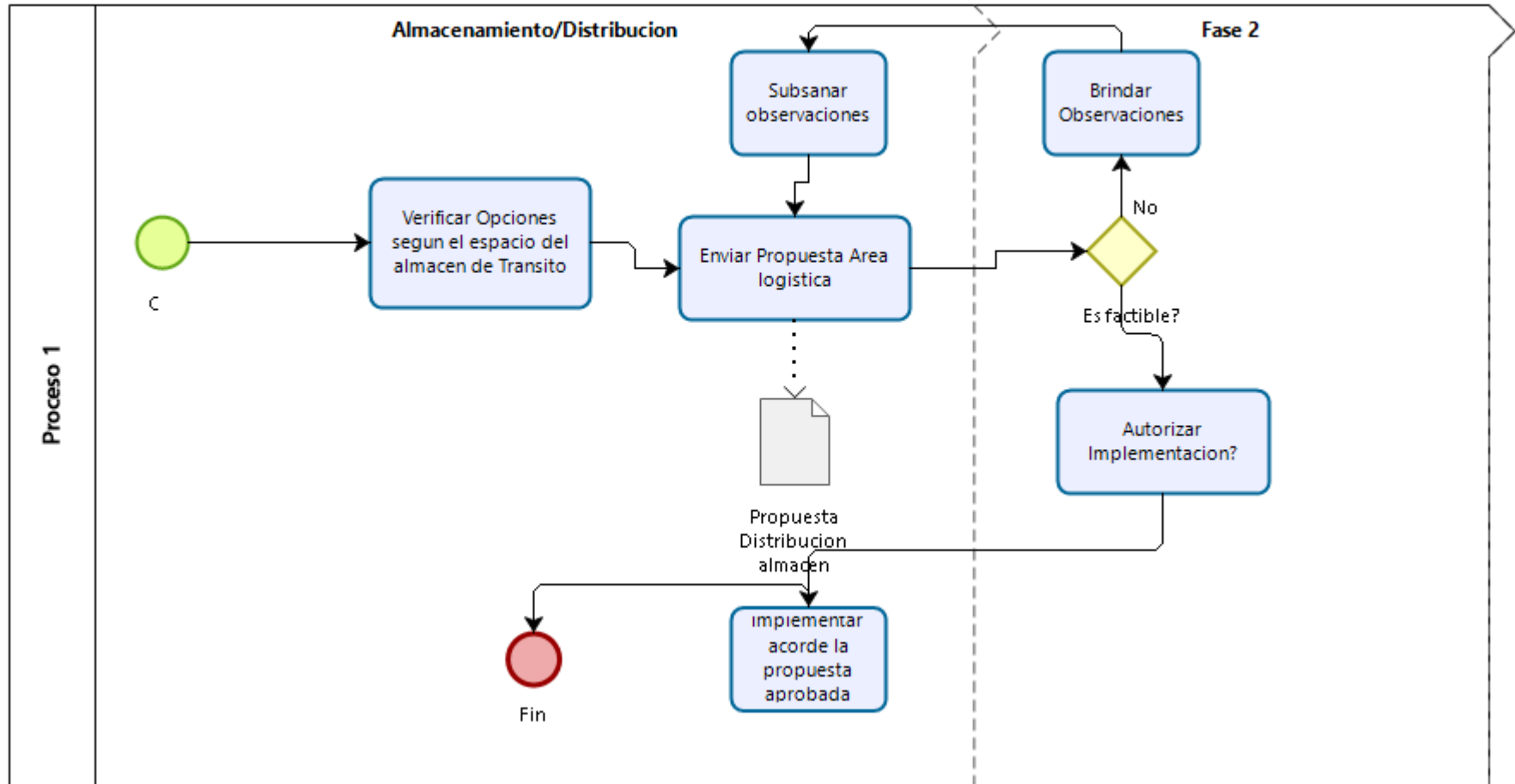
Elaboración: Propia

**Figura Nro. 27: Diagrama de Flujo Herramienta Kaizen**



**Elaboración: Propia**

Figura Nro. 28: Diagrama de Flujo Herramienta Kaizen



Elaboración: Propia

### 5.3.2.2. Descripción Actividades

a. Identificar Operaciones involucradas

Precisar la implicación de cada actividad en los procesos identificados es el primer paso, siendo una función exclusiva del Área de Compras.

b. Solicitar Cotizaciones a empresas especializadas en IT.

Realizar un exhaustivo proceso de cotización con las más prestigiosas empresas específicas en el ámbito de Tecnologías de la Información. Lo cual garantice

c. Enviar Propuestas a Gerencia General para aprobación.

Posterior a la elección de las mejores ofertas técnico comerciales, el área de compras deberá enviar las óptimas con la finalidad de que sea la Gerencia, quien decida si aprueba o no la inversión.

d. Enviar OC para Implementación de Sistema operativo a empresa especializada.

De ser una respuesta positiva, el área de compras enviará la respectiva orden de compra al proveedor elegido de brindar el servicio.

e. Identificar Alternativas Similares.

En el caso que la situación o respuesta de Gerencia sea negativa, lo sugerido y más conveniente sería reemplazar la alternativa brindada inicialmente, por una propuesta por el directorio obteniendo como resultado un cambio óptimo de mayor o igual resultado.

f. Identificar proveedores que comercialicen las marcas más utilizadas dentro de la base de datos.

Como primer paso debido a la gran cantidad de marcas y líneas de distribución que existen, sería el precisar o reconocer cuales son las que tienen un mayor volumen de pedidos a lo largo de la historia en la empresa C&P.

g. Solicitar actualización de líneas y marcas distribuidas.

Una vez identificado, ponerse en contacto con los principales proveedores, requiriendo la puesta al día del catálogo según líneas de distribución al año presente.

h. Actualizar al momento de solicitar cotización.

En algunas oportunidades no se obtendrá respuesta por parte del proveedor, por lo que, lo más conveniente sería de actualizar la base de datos según proveedores al instante de invitar a un nuevo proceso de cotización.

- i. Clasificar correctamente según marca y línea de distribución.

Posterior a la obtención de la información actualizada se deberá proceder a catalogar adecuadamente.

- j. Identificar los procesos que requieran implementar formatos internos.

Determinar según procesos, los necesarios formatos a requerir para la correcta implementación de ellos.

- k. Solicitar cotización a empresas que brinden el servicio de Sistema de Gestión.

Realizar un óptimo proceso de cotización con la finalidad de obtener los servicios de empresa especializada en Sistemas de Gestión.

- l. Confirmar inicio de Implementación de Sistema de Gestión.

Posterior al exhaustivo proceso de licitación, se opta por la mejor propuesta técnico comercial, la cual garantice un servicio óptimo.

- m. Plantear Alternativa con la finalidad de solucionar la implementación de Formatos internos.

Al igual que ante una situación negativa como lo fue en la implementación de Sistema operativo, es recomendable brindar por parte de Gerencia General una solución alterna,

con la cual se pueda obtener un resultado tangente al esperado inicialmente.

- n. Evaluar la estructura de Costos logísticos en importaciones pasadas.

Basándose en compras previas e históricas, se debe de estructurar los costos logísticos implicados previamente.

- o. Plantear propuesta a Gerencia General

Antes de realizar la implementación y difusión en las áreas implicadas, es recomendable plantear la propuesta a Gerencia con la finalidad de obtener aprobación de la mejora propuesta.

- p. Evaluar la propuesta.

Gerencia General deberá de analizar al detalle la propuesta planteada por el área de compras, con la finalidad de obtener resultado óptimo.

- q. Solicitar modificación del formato

Ante una posible falla en el formato planteado por el área de compras, se debe de solicitar por parte de Gerencia General el cambio respectivo en los errores identificados.

r. Modificar acorde a las observaciones de Gerencia General  
Una vez recibidas las recomendaciones u observaciones por parte del supervisor, es deber del área encargada la subsanación de las mismas, con la finalidad de obtener los resultados óptimos al menor tiempo posible, con el mínimo costo.

s. Autorizar la implementación del formato del Calculo  
Luego de recibir el formato de cálculo subsanado, Gerencia aprueba la implementación de la propuesta

t. Implementar formato de Cálculo de impuestos y Costos logísticos.  
Siguiendo a la corrección de las observaciones, es necesaria la implementación y difusión del formato aprobado. Con la finalidad de una pronta activación por parte de los procesos y colaboradores implicados.

u. Verificar las Opciones según el espacio en almacén de tránsito.  
De acuerdo al dimensionado del área destinada como Almacén, se realiza el estudio de las opciones óptimas para la correcta distribución.

- v. Enviar Propuesta al área Logística.

Los encargados de plantear la mejora, deben de remitirla al encargado del área, con la finalidad de obtener el feedback respectivo.

- w. Brindar observaciones con la finalidad que sean subsanadas.

De existir recomendaciones al respecto, se enviarán en un formato interno a los encargados de la propuesta con la finalidad de subsanarlos debidamente.

- x. Subsanar observaciones

Al recepcionar el feedback con las indicaciones respectivas, es deber de los encargados de la mejora subsanar a la brevedad posible.

- y. Autorizar implementación

Proporcionar un documento en el cual constate la autorización por parte del encargado de área, con la finalidad de la correcta difusión.

- z. Implementar acorde a la propuesta aprobada.

Posterior a la aprobación, procederán a la implementación administrativa y estructuralmente según las modificaciones planteada y aprobadas debidamente.















**Tabla 110: Cronograma de Implementación Kaizen**

Id	Actividades	Duración	M15																													
			J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V
19	Autorizar la implementación del formato del Calculo	15 días																														
20	Implementar formato de Cálculo de impuestos y Costos logísticos.	25 días																														
21	Verificar las Opciones según el espacio en almacén de tránsito	18 días																														
22	Enviar Propuesta al área Logística.	5 días																														
23	Brindar observaciones con la finalidad que sean subsanadas	10 días																														
24	Subsanar observaciones	15 días																														
25	Autorizar implementación	10 días																														
26	Implementar acorde a la propuesta aprobada.	20 días																														

**Fuente: La Empresa**

**Elaboración: Propia**

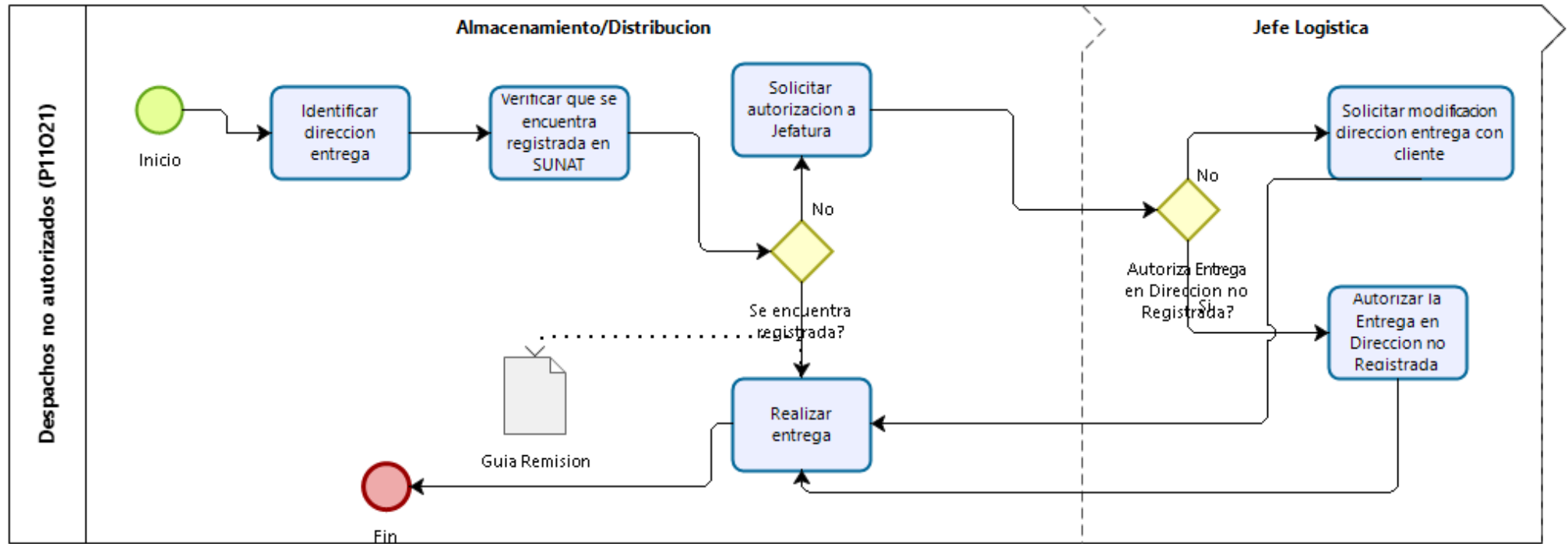
### 5.3.3. Aplicación de la Herramienta Just in Time

- Despachos no autorizados (P11O21).



### 5.3.3.1. Diagrama de Flujo

Figura Nro. 29: Diagrama de Flujo Herramienta Just in Time



Elaboración: Propia

Fuente: La Empresa

### 5.3.3.2. Descripción de Actividades

a. Identificar Dirección de Entrega

Al momento de recibir una orden de compra por parte del cliente, es deber de la persona a cargo de la operación Logística verificar la información respectiva al despacho. Embalaje correcto, dirección de entrega, condiciones de entrega, etc.

b. Verificar que esta se encuentre registrada en SUNAT.

Corroborar que la dirección brindada en el documento, se encuentre registrada en la SUNAT, ya que según lo explicado anteriormente un fallo en este aspecto, puede ocasionar una multa que genere grandes pérdidas económicas.

c. Solicitar autorización a Jefatura.

De ser el caso, la persona encargada solicitara al Jefe de Logística la autorización para proceder con la entrega en un establecimiento no anexo o registrado en el ente gubernamental.

d. Solicitar modificación Dirección entrega con cliente.

Instar el cambio del lugar de despacho al usuario final, debido a lo explicado anteriormente.

e. Autorizar la entrega en dirección no registrada

Es pleno deber y responsabilidad de la Jefatura Logística, aprobar el despacho de las diferentes órdenes de compra en una dirección no registrada como establecimiento anexo en SUNAT, esto solo se considerará posible por tratarse de una situación o emergencia para el usuario final.

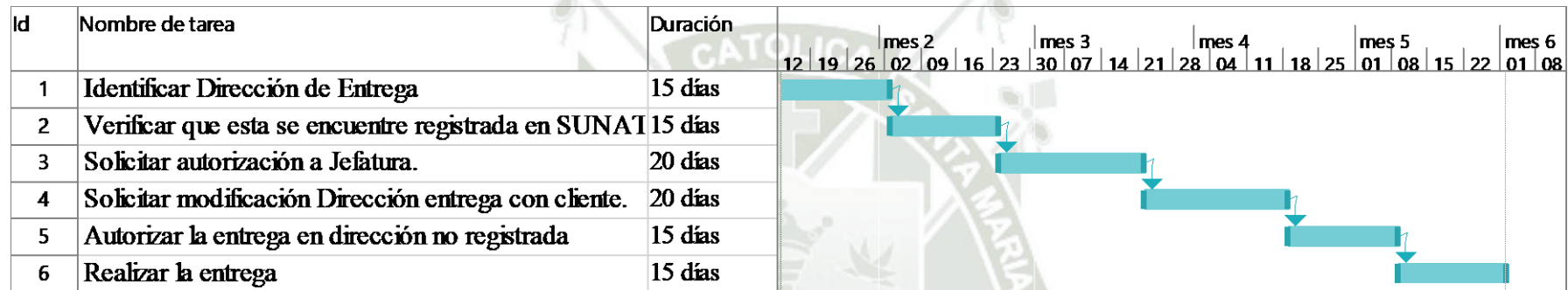
f. Realizar la entrega

Al obtener la aprobación del despacho, los encargados de distribución y almacén procederán a la entrega respetando los procedimientos internos, sin escapar ningún detalle el cual provoque un sobre costo logístico, multa o penalidad.



### 5.3.3.3. Cronograma de Implementación

Tabla 111: Cronograma de Implementación Just in Time



Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

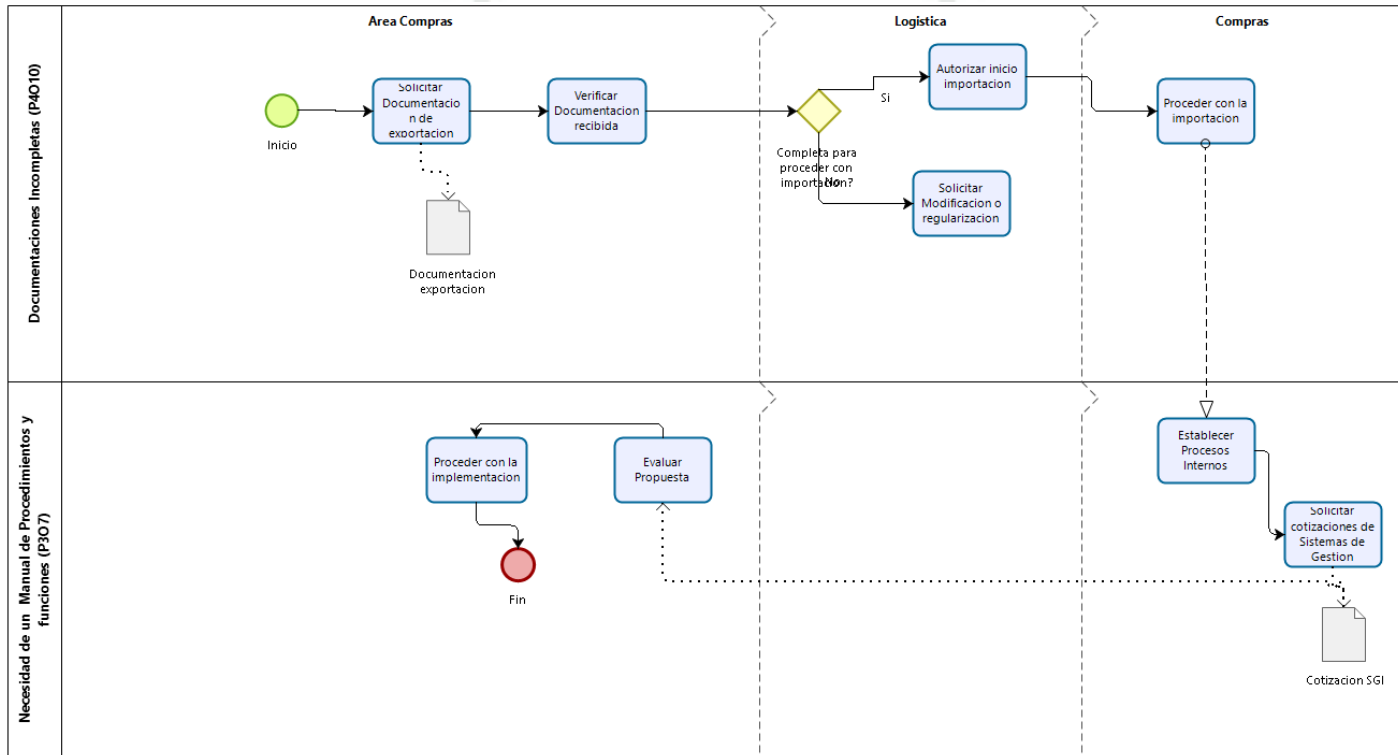
#### 5.3.4. Aplicación de la Herramienta Poka Yoke

- Documentaciones incompletas (P4O10).
- Necesidad de un Manual de Procedimientos y funciones (P3O7).



### 5.3.4.1. Diagrama de Flujo

Figura Nro. 30: Diagrama de Flujo Herramienta Pokayoke



Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

#### 5.3.4.2. Descripción de Actividades

- a. Solicitar documentación de exportación al proveedor.  
Una vez que los compradores, reciben la confirmación del proveedor en el extranjero, o a nivel nacional que la carga u orden de compra se encuentra lista para entrega, es obligación solicitar toda la documentación respectiva para un correcto transporte. Tanto local como Internacional, ya que como se explicó anteriormente, la falta de estos puede ocasionar sobrecostos logísticos (sobre almacenaje, multas, etc.)
- b. Verificar Documentación recibida  
Al obtener todos los archivos solicitados, se debe comprobar que todos los datos consignados en estos, se encuentren correctamente.
- c. Solicitar modificación o regularización  
Antes de proceder con el despacho, se debe requerir el cambio de los datos consignados erróneamente.
- d. Autorizar Importación  
Una vez consignado todo correctamente, además de, contar con la documentación completa (Fichas técnicas, Hojas de seguridad, Certificados de calidad, factura y guía) , se proceder a coordinar el recojo o entrega y posterior importación, de tratarse de una importación.
- e. Establecer procesos internos en conjunto con todas las áreas de la Empresa.  
El trabajo en equipo debe ser lo más eficiente posible en una implementación Lean, es por ello que para el inicio de este plan se deben fijar cuales son los procesos o flujos de todas las áreas en la compañía, realizando un exhaustivo análisis.

f. Solicitar cotizaciones de Sistemas de Gestión

Es necesario apoyarse en una empresa especializada en Sistemas de Gestión para la correcta implementación del Manual de Procedimientos y funciones. Ya que la experiencia de estas aportase a la diferenciación en el cambio expuesto.

g. Evaluar propuestas

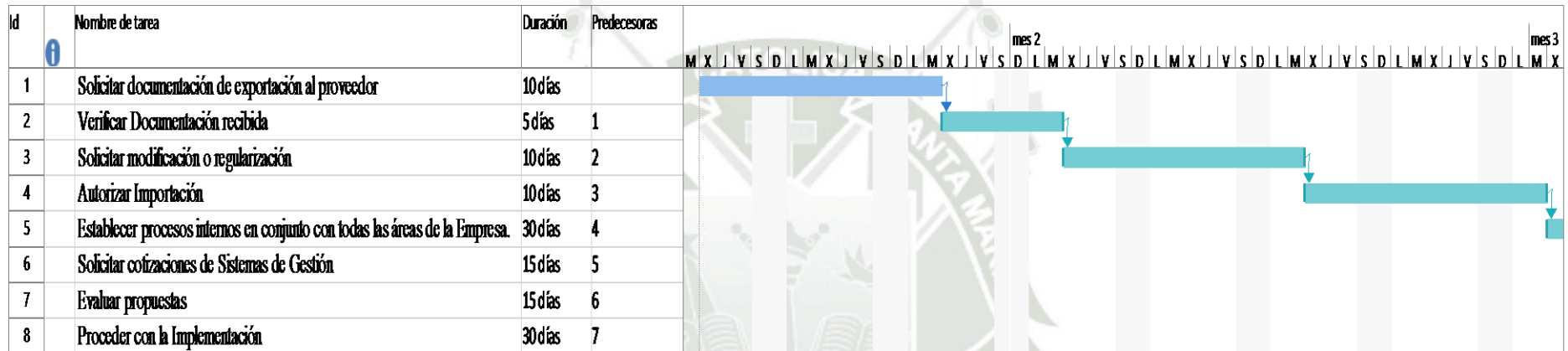
Realizar un arduo trabajo, en la elección de la propuesta óptima para la implementación del Manual de Procedimiento y funciones, parte del Sistema de Gestión.

h. Proceder con la Implementación

Al momento de decidir y contar con la propuesta ganadora, se opta por enviar una orden de servicio a la empresa vencedora. Es vital, tener todas las condiciones comerciales bien definidas con la finalidad de evitar inconvenientes posteriores los cuales dilaten el proyecto.

### 5.3.4.3. Cronograma de Implementación

Tabla 112: Cronograma de Implementación Pokayoke

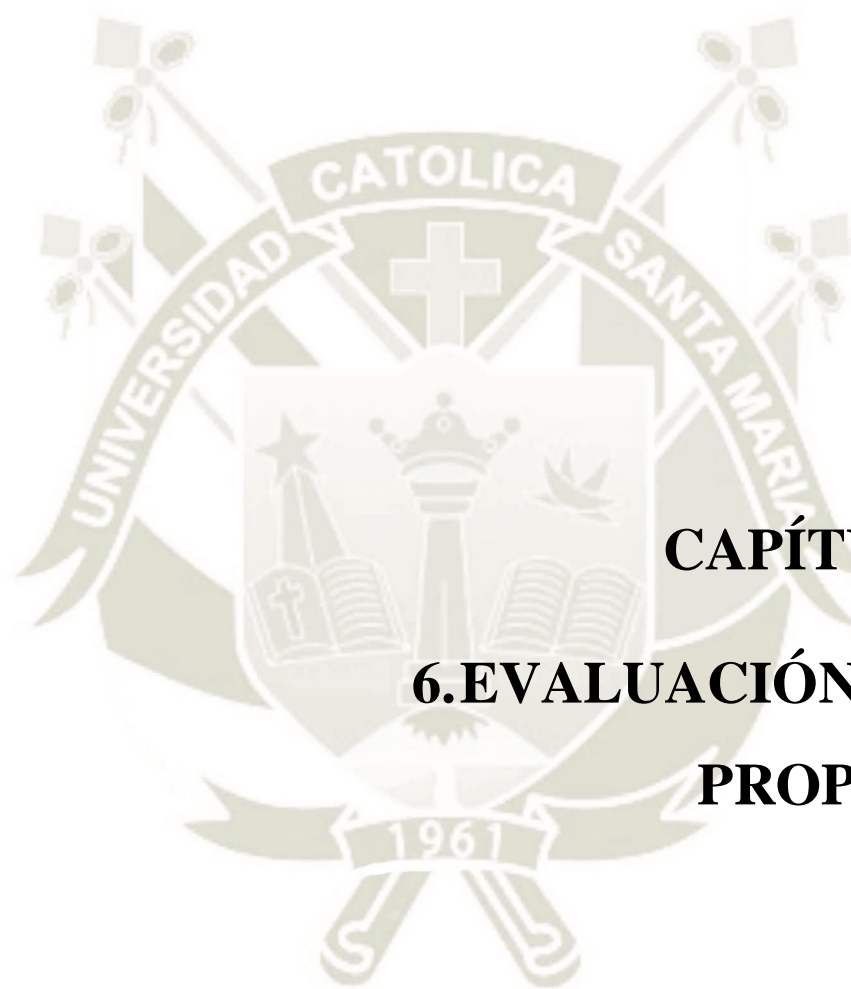


Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia







## **CAPÍTULO VI**

### **6.EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA**

## 6.1. Presupuesto de Implementación

Según los factores identificados como críticos mediante la Tabla 95: Elaboración Diagrama de Pareto, son determinadas las Herramientas Lean basado en los aportes y/o contribución de acuerdo a las Tablas 96-99. Metodología de Alternativa de Solución. Posterior a ello mediante las Figuras N° 25-30 Diagramas de flujos se identifican las actividades de implementación. Luego, en las tablas 111-151 se detallan los recursos implicados según la actividad identificada en donde el costo total por recurso o partida es calculado con la siguiente formula:

$$\text{Cantidad Partida o recurso a utilizar} * \text{Frecuencia} * \text{Costo unitario Partida o recurso}$$

Culminando con la suma de todos los costos totales obtenidos según actividad a implementar en la Tabla N° 163: Presupuesto Integrado

### 6.1.1. Herramienta 5S

- a. Identificar Representante/Distribuidor de la Marca Requerida

**Tabla 115: Presupuesto para Identificar Representante/Distribuidor de la Marca Requerida**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	30	1	S/ 0,64	S/ 19,20
Comprador	Hr/Hombre	35	1	S/ 5,50	S/ 192,50
Uso de Telefonía fija	Minutos	40	1	S/ 0,64	S/ 25,60
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 237,30

**Elaboración: Propia**

- b. Enviar Solicitud de Cotización a Representante y a distribuidores en otros países, además de los socios estratégicos de C&P alrededor del mundo

**Tabla 116: Presupuesto para Enviar Solicitud de Cotización a Representante y a distribuidores en otros países, además de los socios estratégicos de C&P alrededor del mundo**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	25	1	S/ 0,64	S/ 16,00
Comprador	Hr/Hombre	30	1	S/ 5,50	S/ 165,00
Uso de Telefonía fija	Minutos	36	1	S/ 0,64	S/ 23,04
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 204,04

**Elaboración: Propia**

- c. Enviar Solicitud de Cotización Fabricante

**Tabla 117: Presupuesto para Enviar Solicitud de Cotización al Fabricante**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	20	1	S/ 0,64	S/ 12,80
Comprador	Hr/Hombre	36	1	S/ 5,50	S/ 198,00
Uso de Telefonía fija	Minutos	26	1	S/ 0,64	S/ 16,64
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 227,44

**Elaboración: Propia**

d. Verificar Costo de Seguro en importación

**Tabla 118: Presupuesto para Verificar Costo de Seguro en Importación**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	25	1	S/ 0,64	S/ 16,00
Comprador	Hr/Hombre	20	1	S/ 5,50	S/ 110,00
Uso de Telefonía fija	Minutos	36	1	S/ 0,64	S/ 23,04
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 149,04

**Elaboración: Propia**

e. Proceder Importación asegurando mercadería

**Tabla 119: Presupuesto para Proceder Importación asegurando mercadería**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	20	1	S/ 0,64	S/ 12,80
Comprador	Hr/Hombre	30	1	S/ 5,50	S/ 165,00
Uso de Telefonía fija	Minutos	28	1	S/ 0,64	S/ 17,92
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 195,72

**Elaboración: Propia**

- f. Implementar Tabla referencial de Costos de Seguro de importación

**Tabla 120: Presupuesto para Implementar Tabla referencia de Costos de Seguro de Importación**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	40	1	S/ 0,64	S/ 25,60
Comprador	Hr/Hombre	38	1	S/ 5,50	S/ 209,00
Uso de Telefonía fija	Minutos	46	1	S/ 0,64	S/ 29,44
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 264,04

**Elaboración: Propia**

- g. Actualizar Base de datos proveedores con la información recabada

**Tabla 121: Presupuesto para Actualizar Base de datos proveedores con la información recabada.**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	46	1	S/ 0,64	S/ 29,44
Comprador	Hr/Hombre	40	1	S/ 5,50	S/ 220,00
<b>TOTAL</b>				S/ 6,14	S/ 249,44

**Elaboración: Propia**

- h. Depurar en Base de datos a los proveedores que no comercialicen la marca solicitada

**Tabla 122: Presupuesto para depurar en Base de datos a los proveedores que no comercialicen la marca solicitada.**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	7	1	S/ 0,64	S/ 25,60
Comprador	Hr/Hombre	3	1	S/ 5,50	S/ 209,00
<b>TOTAL</b>				S/ 6,14	S/ 234,60

**Elaboración: Propia**



i. Presupuesto Integrado

**Tabla 123: Presupuesto Integrado**

Actividades	S/.	
	Costo Unitario	Costo Total
Identificar Representante/Distribuidor de la Marca Requerida	S/ 6,78	S/ 237,30
Enviar Solicitud de Cotizacion a Representante y a distribuidores en otro países, además de los socios estratégicos de C&P alrededor del mundo	S/ 6,78	S/ 204,04
Enviar Solicitud de Cotizacion a Fabricante	S/ 6,78	S/ 227,44
Verificar Costo de Seguro en Importación	S/ 6,78	S/ 149,04
Proceder Importación asegurando mercadería	S/ 6,78	S/ 195,72
Implementar tabla referencia de Costos de Seguro de Importación	S/ 6,78	S/ 264,04
Actualizar Base de datos proveedores con la información recabada	S/ 6,14	S/ 249,44
Depurar en Base de datos a los proveedores que no comercialicen la marca solicitada	S/ 6,14	S/ 234,60
<b>TOTAL</b>	<b>S/ 52,96</b>	<b>S/ 1.761,62</b>

**Elaboración: Propia**

### 6.1.2. Herramienta Kaizen

- a. Identificar Operaciones involucradas

**Tabla 124 Presupuesto para Identificar Operaciones involucradas**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	40	1	S/ 0,64	S/ 25,60
Comprador	Hr/Hombre	48	1	S/ 5,50	S/ 264,00
Uso Telefonía Fija	Minutos	30	1	S/ 0,64	S/ 19,20
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 308,80

**Elaboración: Propia**

- b. Solicitar Cotizaciones a empresas especializadas en IT.

**Tabla 125: Presupuesto para Solicitar Cotizaciones a empresas especializadas en IT**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	20	1	S/ 0,64	S/ 12,80
Comprador	Hr/Hombre	38	1	S/ 5,50	S/ 209,00
Uso de Telefonía fija	Minutos	36	1	S/ 0,64	S/ 23,04
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 244,84

**Elaboración: Propia**

- c. Enviar Propuestas a Gerencia General para aprobación.

**Tabla 126: Presupuesto para Enviar Propuestas a Gerencia General para aprobación**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	36	1	S/ 0,64	S/ 23,04
Comprador	Hr/Hombre	30	1	S/ 5,50	S/ 165,50
Uso de Telefonía fija	Minutos	40	1	S/ 0,64	S/ 25,60
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 213,64

**Elaboración: Propia**

- d. Enviar OC para Implementación de Sistema operativo a empresa especializada.

**Tabla 127: Presupuesto para Enviar OC para implementación de Sistema operativo a empresa especializada**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	38	1	S/ 0,64	S/ 24,32
Comprador	Hr/Hombre	35	1	S/ 5,50	S/ 192,50
Uso de Telefonía fija	Minutos	20	1	S/ 0,64	S/ 12,80
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 229,62

**Elaboración: Propia**

e. Identificar Alternativas Similares.

**Tabla 128: Presupuesto para Identificar Alternativas Similares**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	40	1	S/ 0,64	S/ 25,60
Comprador	Hr/Hombre	25	1	S/ 5,50	S/ 137,50
Hojas Bond	Unidad	30	1	S/ 0,10	S/ 3,00
Uso de Telefonía fija	Minutos	20	1	S/ 0,64	S/ 12,80
<b>TOTAL</b>				S/ 6,88	S/ 178,90

**Elaboración: Propia**

f. Identificar proveedores que comercialicen las marcas más utilizadas dentro de la base de datos.

**Tabla 129: Presupuesto para Identificar Proveedores que comercialicen las marcas más utilizadas dentro de la base de datos**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	36	1	S/ 0,64	S/ 23,04
Comprador	Hr/Hombre	48	1	S/ 5,50	S/ 264,00
Uso de Telefonía fija	Minutos	40	1	S/ 0,64	S/ 25,60
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 312,64

**Elaboración: Propia**

g. Solicitar actualización de líneas y marcas distribuidas.

**Tabla 130: Presupuesto para Solicitar actualización de líneas y marcas distribuidas**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	20	1	S/ 0,64	S/ 12,80
Comprador	Hr/Hombre	35	1	S/ 5,50	S/ 192,50
Uso de Telefonía fija	Minutos	40	1	S/ 0,64	S/ 25,60
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 230,90

**Elaboración: Propia**

h. Actualizar al momento de solicitar cotizacion

**Tabla 131: Presupuesto para Actualizar al momento de solicitar cotizacion**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	20	1	S/ 0,64	S/ 12,80
Comprador	Hr/Hombre	28	1	S/ 5,50	S/ 154,00
Uso de Telefonía fija	Minutos	40	1	S/ 0,64	S/ 25,60
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 192,40

**Elaboración: Propia**

- i. Clasificar correctamente según marca y línea de distribución.

**Tabla 132: Presupuesto para Clasificar correctamente según marca y línea de distribución**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	25	1	S/ 0,64	S/ 16,00
Comprador	Hr/Hombre	45	1	S/ 5,50	S/ 247,50
Uso de Telefonía fija	Minutos	36	1	S/ 0,64	S/ 23,04
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 286,54

**Elaboración: Propia**

- j. Identificar los procesos que requieran implementar formatos internos.

**Tabla 133: Presupuesto para Identificar los procesos que requieran implementar formatos internos**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	25	1	S/ 0,64	S/ 16,00
Comprador	Hr/Hombre	15	1	S/ 5,50	S/ 82,50
Uso de Telefonía fija	Minutos	37	1	S/ 0,64	S/ 23,68
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 122,18

**Elaboración: Propia**

- k. Solicitar cotización a empresas que brinden el servicio de Sistema de Gestión.

**Tabla 134: Presupuesto para Solicitar cotización a empresas que brinden el servicio de Sistema de Gestión**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	5	1	S/ 0,64	S/ 22,40
Comprador	Hr/Hombre	3	1	S/ 5,50	S/ 110,00
Uso de Telefonía fija	Minutos	10	1	S/ 0,64	S/ 25,60
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 158,00

**Elaboración: Propia**

- l. Confirmar inicio de Implementación de Sistema de Gestión.

**Tabla 135: Presupuesto para Confirmar inicio de Implementación de Sistema de Gestión**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	40	1	S/ 0,64	S/ 25,60
Comprador	Hr/Hombre	35	1	S/ 5,50	S/ 192,50
Empresa Sistema Gestion	Contrato	1	1	S/ 800,00	S/ 800,00
Uso de Telefonía fija	Minutos	38	1	S/ 0,64	S/ 24,32
<b>TOTAL</b>				S/ 806,78	S/ 1,042,42

**Elaboración: Propia**

- m. Plantear Alternativa con la finalidad de solucionar la implementación de Formatos internos.

**Tabla 136: Presupuesto para Plantear alternativa con la finalidad de Solucionar la implementación de Formatos Internos**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	40	1	S/ 0,64	S/ 25,60
Comprador	Hr/Hombre	35	1	S/ 5,50	S/ 192,50
Uso de Telefonía fija	Minutos	38	1	S/ 0,64	S/ 24,32
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 242,42

**Elaboración: Propia**

- n. Evaluar la estructura de Costos logísticos en importaciones pasadas.

**Tabla 137: Presupuesto para Evaluar la estructura de Costos logísticos en importaciones pasadas**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	20	1	S/ 0,64	S/ 19,20
Comprador	Hr/Hombre	3	1	S/ 5,50	S/ 192,50
Uso de Telefonía fija	Minutos	10	1	S/ 0,64	S/ 28,80
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 240,50

**Elaboración: Propia**

- o. Plantear propuesta a Gerencia General

**Tabla 138: Presupuesto para Plantear propuesta a Gerencia General**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	25	1	S/ 0,64	S/ 16,00
Comprador	Hr/Hombre	15	1	S/ 5,50	S/ 82,50
Uso de Telefonía fija	Minutos	15	1	S/ 0,64	S/ 9,60
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 108,10

**Elaboración: Propia**

- p. Evaluar la propuesta.

**Tabla 139: Presupuesto para Evaluar la Propuesta**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	20	1	S/ 0,64	S/ 12,80
Comprador	Hr/Hombre	15	1	S/ 5,50	S/ 82,50
Uso de Telefonía fija	Minutos	30	1	S/ 0,64	S/ 19,20
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 114,50

**Elaboración: Propia**

q. Solicitar modificación del formato

**Tabla 140: Presupuesto para Solicitar modificación del Formato**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	25	1	S/ 0,64	S/ 16,00
Comprador	Hr/Hombre	20	1	S/ 5,50	S/ 110,00
Uso de Telefonía fija	Minutos	15	1	S/ 0,64	S/ 9,60
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 135,60

**Elaboración: Propia**

r. Modificar acorde a las observaciones de Gerencia General

**Tabla 141: Presupuesto para Modificar acorde a las observaciones de Gerencia General**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	20	1	S/ 0,64	S/ 12,80
Comprador	Hr/Hombre	15	1	S/ 5,50	S/ 82,50
Uso de Telefonía fija	Minutos	20	1	S/ 0,64	S/ 12,80
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 108,10

**Elaboración: Propia**

- s. Autorizar la implementación del formato del Calculo

**Tabla 142: Presupuesto para Autorizar la implementación del formato del calculo**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	25	1	S/ 0,64	S/ 16,00
Comprador	Hr/Hombre	15	1	S/ 5,50	S/ 82,50
Uso de Telefonía fija	Minutos	20	1	S/ 0,64	S/ 12,80
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 111,30

**Elaboración: Propia**

- t. Implementar formato de Cálculo de impuestos y Costos logísticos.

**Tabla 143: Presupuesto para Implementar formato de Cálculo de Impuestos y Costos logísticos**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	20	1	S/ 0,64	S/ 16,00
Comprador	Hr/Hombre	15	1	S/ 5,50	S/ 82,50
Uso de Telefonía fija	Minutos	15	1	S/ 0,64	S/ 12,80
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 111,30

**Elaboración: Propia**

- u. Verificar las Opciones según el espacio en almacén de tránsito.

**Tabla 144: Presupuesto para Verificar las opciones según el espacio en almacén de Tránsito**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	40	1	S/ 0,64	S/ 25,60
Almacenero	Hr/Hombre	35	1	S/ 2,50	S/ 87,50
Hojas Bond	Unidad	30	1	S/ 0,10	S/ 3,00
Uso de Telefonía fija	Minutos	25	1	S/ 0,64	S/ 16,00
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 132,10

**Elaboración: Propia**

- v. Enviar Propuesta al área Logística.

**Tabla 145: Presupuesto para Evaluar propuesta al Área Logística**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	45	1	S/ 0,64	S/ 28,80
Comprador	Hr/Hombre	40	1	S/ 5,50	S/ 220,00
Uso de Telefonía fija	Minutos	30	1	S/ 0,64	S/ 19,20
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 268,20

**Elaboración: Propia**

w. Brindar observaciones con la finalidad que sean subsanadas.

**Tabla 146: Presupuesto para Brindar observaciones con la finalidad que sean subsanadas**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	40	1	S/ 0,64	S/ 25,60
Comprador	Hr/Hombre	35	1	S/ 5,50	S/ 192,50
Uso de Telefonía fija	Minutos	28	1	S/ 0,64	S/ 17,92
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 236,02

**Elaboración: Propia**

x. Subsanar observaciones

**Tabla 147: Presupuesto para Subsanar observaciones**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	25	1	S/ 0,64	S/ 16,00
Comprador	Hr/Hombre	40	1	S/ 5,50	S/ 220,00
Uso de Telefonía fija	Minutos	38	1	S/ 0,64	S/ 24,32
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 260,32

**Elaboración: Propia**

y. Autorizar implementación

**Tabla 148: Presupuesto para Autorizar implementación**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	30	1	S/ 0,64	S/ 19,20
Gerencia General	Hr/Hombre	35	1	S/ 10,50	S/ 367,50
Uso de Telefonía fija	Minutos	40	1	S/ 0,64	S/ 25,60
<b>TOTAL</b>				S/ 11,78	S/ 412,30

**Elaboración: Propia**

z. Implementar acorde a la propuesta aprobada.

**Tabla 149: Presupuesto para Implementar acorde a la propuesta aprobada**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	25	1	S/ 0,64	S/ 16,00
Almacenero	Hr/Hombre	10	1	S/ 2,50	S/ 250,00
Uso de Telefonía fija	Minutos	15	1	S/ 0,64	S/ 9,60
<b>TOTAL</b>				S/ 3,78	S/ 275,60

**Elaboración: Propia**

aa. Presupuesto Integrado

**Tabla 150: Presupuesto Integrado**

Actividades	S/.	
	Costo Unitario	Costo Total
Identificar Operaciones involucradas	S/ 6,14	S/ 308,80
Solicitar Cotizaciones a empresas especializadas en IT.	S/ 6,78	S/ 244,84
Enviar Propuestas a Gerencia General para aprobación.	S/ 6,78	S/ 213,64
Enviar OC para Implementación de Sistema operativo a empresa especializada.	S/ 6,78	S/ 229,62
Identificar Alternativas Similares.	S/ 6,88	S/ 178,90
Identificar proveedores que comercialicen las marcas más utilizadas dentro de la base de datos.	S/ 6,78	S/ 312,64
Solicitar actualización de líneas y marcas distribuidas	S/ 6,78	S/ 230,90
Actualizar al momento de solicitar cotización	S/ 6,78	S/ 192,40
Clasificar correctamente según marca y línea de distribución	S/ 6,78	S/ 286,54
Identificar los procesos que requieran implementar formatos internos	S/ 6,78	S/ 122,18
Solicitar cotización a empresas que brinden el servicio de Sistema de Gestión.	S/ 6,78	S/ 158,00
Confirmar inicio de Implementación de Sistema de Gestión	S/ 806,78	S/ 1.042,42
Plantear Alternativa con la finalidad de solucionar la implementación de Formatos internos.	S/ 6,78	S/ 242,42
Evaluar la estructura de Costos logísticos en importaciones pasadas.	S/ 6,78	S/ 240,50
Plantear propuesta a Gerencia General	S/ 6,78	S/ 108,10
Evaluar la propuesta	S/ 6,78	S/ 114,50
Solicitar modificación del formato	S/ 6,78	S/ 135,60
Modificar acorde a las observaciones de Gerencia General	S/ 6,78	S/ 108,10
Autorizar la implementación del formato del Calculo	S/ 6,78	S/ 111,30
Implementar formato de Cálculo de impuestos y Costos logísticos.	S/ 6,78	S/ 111,30
Verificar las Opciones según el espacio en almacén de tránsito.	S/ 6,78	S/ 132,10
Enviar Propuesta al área Logística.	S/ 6,78	S/ 268,20
Brindar observaciones con la finalidad que sean subsanadas.	S/ 6,78	S/ 236,02
Subsanar observaciones	S/ 6,78	S/ 260,32
Autorizar implementación	S/ 11,78	S/ 412,30
Implementar acorde a la propuesta aprobada	S/ 3,78	S/ 275,60
<b>TOTAL</b>	S/ 977,74	S/ 6.277,24

**Elaboración: Propia**

### 6.1.3. Herramienta Just in Time

a. Identificar Dirección de Entrega

**Tabla 151: Presupuesto para Identificar Dirección de Entrega**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	30	1	S/ 0,64	S/ 19,20
Distribucion/Almacen	Hr/Hombre	40	1	S/ 2,50	S/ 100,00
Uso de Telefonía fija	Minutos	38	1	S/ 0,64	S/ 24,32
<b>TOTAL</b>				S/ 3,78	S/ 143,52

**Elaboración: Propia**

b. Verificar que esta se encuentre registrada en SUNAT

**Tabla 152: Presupuesto para Verificar que se encuentre registrada en SUNAT**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	45	1	S/ 0,64	S/ 28,80
Distribucion/Almacen	Hr/Hombre	46	1	S/ 2,50	S/ 115,00
Uso de Telefonía fija	Minutos	36	1	S/ 0,64	S/ 23,04
<b>TOTAL</b>				S/ 3,78	S/ 166,84

**Elaboración: Propia**

c. Solicitar autorización a Jefatura.

**Tabla 153: Presupuesto para Solicitar Autorización a Jefatura**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	38	1	S/ 0,64	S/ 24,32
Distribución/Almacén	Hr/Hombre	45	1	S/ 2,50	S/ 112,50
Uso de Telefonía fija	Minutos	40	1	S/ 0,64	S/ 25,60
<b>TOTAL</b>				S/ 3,78	S/ 162,42

**Elaboración: Propia**

d. Solicitar modificación Dirección entrega con cliente.

**Tabla 154: Presupuesto para Solicitar modificación dirección entrega con cliente**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	38	1	S/ 0,64	S/ 24,32
Jefatura Logistica	Hr/Hombre	45	1	S/ 3.20	S/ 144,00
Uso de Telefonía fija	Minutos	40	1	S/ 0,64	S/ 25,60
<b>TOTAL</b>				S/ 4,48	S/ 193,92

**Elaboración: Propia**

e. Autorizar la entrega en dirección no registrada

**Tabla 155: Presupuesto para Autorizar la entrega en Dirección no registrada**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	40	1	S/ 0,64	S/ 25,60
Jefatura Logistica	Hr/Hombre	45	1	S/ 3,20	S/ 144,00
Uso de Telefonía fija	Minutos	40	1	S/ 0,64	S/ 25,60
<b>TOTAL</b>				S/ 4,48	S/ 195,20

**Elaboración: Propia**

f. Realizar la entrega

**Tabla 156: Presupuesto para Realizar la entrega**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	40	1	S/ 0,64	S/ 25,60
Distribución/Almacén	Hr/Hombre	35	1	S/ 2,50	S/ 87,50
Uso de Telefonía fija	Minutos	30	1	S/ 0,64	S/ 19,20
Combustible	Galon	38	1	S/ 10,98	S/ 417,24
Hojas Bond	Unidad	30	1	S/ 0,10	S/ 3,00
Tinta Impresión	Unidad	2	1	S/ 64,00	S/ 128,00
<b>TOTAL</b>				S/ 78,86	S/ 680,54

**Elaboración: Propia**

g. Presupuesto Integrado

**Tabla 157: Presupuesto Integrado**

Actividades	S/.	
	Costo Unitario	Costo Total
Identificar Dirección de Entrega	S/ 3,78	S/ 143,52
Verificar que esta se encuentre registrada en SUNAT	S/ 3,78	S/ 166,84
Solicitar autorización a Jefatura.	S/ 3,78	S/ 162,42
Solicitar modificación Dirección entrega con cliente.	S/ 4,48	S/ 193,92
Autorizar la entrega en dirección no registrada	S/ 4,48	S/ 195,20
Realizar la entrega	S/ 78,86	S/ 680,54
<b>TOTAL</b>	S/ 99,16	S/ 1.542,44

**Elaboración: Propia**

**6.1.4. Herramienta Pokayoke**

a. Solicitar documentación de exportación al proveedor

**Tabla 158: Presupuesto para Solicitar documentación de Exportación al proveedor**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	40	1	S/ 0,64	S/ 25,60
Comprador	Hr/Hombre	45	1	S/ 5,50	S/ 247,50
Uso de Telefonía fija	Minutos	40	1	S/ 0,64	S/ 25,60
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 298,70

**Elaboración: Propia**

b. Verificar Documentación recibida

**Tabla 159: Presupuesto para Verificar Documentación recibida**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	40	1	S/ 0,64	S/ 25,60
Comprador	Hr/Hombre	45	1	S/ 5,50	S/ 247,50
Uso de Telefonía fija	Minutos	45	1	S/ 0,64	S/ 28,80
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 301,90

**Elaboración: Propia**

c. Solicitar modificación o regularización

**Tabla 160: Presupuesto para Solicitar modificación o regularización**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	45	1	S/ 0,64	S/ 28,80
Comprador	Hr/Hombre	48	1	S/ 5,50	S/ 264,00
Uso de Telefonía fija	Minutos	45	1	S/ 0,64	S/ 28,80
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 321,60

**Elaboración: Propia**

d. Autorizar Importación

**Tabla 161: Presupuesto para Autorizar importación**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	43	1	S/ 0,64	S/ 27,52
Jefatura Logistica	Hr/Hombre	44	1	S/ 3,20	S/ 140,80
Uso de Telefonía fija	Minutos	47	1	S/ 0,64	S/ 30,08
<b>TOTAL</b>				S/ 4,48	S/ 198,40

**Elaboración: Propia**

e. Establecer procesos internos en conjunto con todas las áreas de la Empresa.

**Tabla 162: Presupuesto para Establecer procesos internos en conjunto con todas las áreas de la Empresa**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	40	1	S/ 0,64	S/ 25,60
Jefatura Logistica	Hr/Hombre	45	1	S/ 3,20	S/ 144,00
Comprador	Hr/Hombre	45	1	S/ 5,50	S/ 247,50
Almacén/Distribución	Hr/Hombre	45	1	S/ 2,50	S/ 112,50
Gerencia General	Hr/Hombre	45	1	S/ 10,50	S/ 472,50
Uso Telefonía Fija	Minutos	30	1	S/ 0,64	S/ 19,20
Combustible	Galon	38	1	S/ 10,98	S/ 417,24
Hojas Bond	Unidad	100	1	S/ 0,10	S/ 10,00
Tinta Impresión	Unidad	2	1	S/ 64,00	S/ 128,00
<b>TOTAL</b>				S/ 98,06	S/ 1576,54

**Elaboración: Propia**

f. Solicitar cotizaciones de Sistemas de Gestión

**Tabla 163: Presupuesto para Solicitar cotizaciones de Sistemas de Gestión**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	40	1	S/ 0,64	S/ 25,60
Comprador	Hr/Hombre	38	1	S/ 5,50	S/ 209,00
Uso de Telefonía fija	Minutos	43	1	S/ 0,64	S/ 27,52
<b>TOTAL</b>				S/ 6,78	S/ 262,12

**Elaboración: Propia**

g. Evaluar propuestas

**Tabla 164: Presupuesto para Evaluar Propuestas**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	40	1	S/ 0,64	S/ 25,60
Comprador	Hr/Hombre	38	1	S/ 5,50	S/ 209,50
Gerencia General	Hr/Hombre	38	1	S/ 10,50	S/ 399,50
Uso de Telefonía fija	Minutos	43	1	S/ 0,64	S/ 27,52
<b>TOTAL</b>				S/ 17,28	S/ 661,12

**Elaboración: Propia**

h. Proceder con la Implementación

**Tabla 165: Presupuesto para Proceder con la Implementación**

Partida	Unidad	Cantidad	Frecuencia	S/.	
				Costo Unitario	Costo Total
Electricidad	Kw/Hr	40	1	S/ 0,64	S/ 25,60
Jefatura Logística	Hr/Hombre	60	1	S/ 3,20	S/ 192,00
Comprador	Hr/Hombre	60	1	S/ 5,50	S/ 330,00
Distribución/Almacén	Hr/Hombre	60	1	S/ 2,50	S/ 150,00
Gerencia General	Hr/Hombre	60	1	S/ 10,50	S/ 630,00
Empresa SIG	Contrato	1	1	S/ 800,00	S/ 800,00
Uso de Telefonía fija	Minutos	30	1	S/ 0,64	S/ 19,20
Combustible	Galón	38	1	S/ 10,98	S/ 417,24
Hojas Bond	Unidad	100	1	S/ 0,10	S/ 10,00
Tinta Impresión	Unidad	2	1	S/ 64,00	S/ 128,00
<b>TOTAL</b>				S/ 898,06	S/ 2.702,04

**Elaboración: Propia**

i. Presupuesto Integrado

**Tabla 166: Presupuesto Integrado**

Actividades	S/.	
	Costo Unitario	Costo Total
Solicitar Documentación de Exportación al Proveedor	S/ 6,78	S/ 298,70
Verificar Documentación Recibida	S/ 6,78	S/ 301,90
Solicitar Modificación o regularización	S/ 6,78	S/ 321,60
Autorizar Importación	S/ 4,48	S/ 198,40
Establecer Procesos Internos en Conjunto con todas las Áreas de la Empresa	S/ 98,06	S/ 1.576,54
Solicitar cotizaciones de Sistemas de Gestión	S/ 6,78	S/ 262,12
Evaluar propuestas	S/ 17,28	S/ 661,12
Proceder con la Implementación	S/ 898,06	S/ 2.702,04
<b>TOTAL</b>	S/ 1.045,00	S/ 6.322,42

**Elaboración: Propia**

**6.1.5. Presupuesto Integrado**

**Tabla 167: Presupuesto Integrado**

Herramienta	Costo Total (S/.)
5S	S/ 1.761,62
Kaizen	S/ 6.277,24
Just in Time	S/ 1.542,44
Pokayoke	S/ 6.322,42
<b>Presupuesto Total</b>	<b>S/ 15.903,72</b>

**Elaboración: Propia**

El presupuesto global para realizar la implementación propuesta mediante la metodología Lean Supply Chain, asciende a un monto de S/. 15,903.72. Esta suma, es factible para la empresa, sobre todo con la finalidad de obtener las mejoras presentadas en los procedimientos respectivos a la Cadena de Suministro de la compañía C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C.

## 6.2. Modelamiento

Según Díaz-Contreras, Carlos (2020), la eficiencia es “Aceptable” a partir del 75%, es por ello que en las tablas 168-171, se indica la meta mejora con la se pretende acercar o sobrepasar el rango de valoración tolerable para un óptimo funcionamiento de los factores implicados.

### 6.2.1. Herramienta 5S

**Tabla 168: Modelamiento 5S**

Factores	Indicadores	Planeado	Ejecutado	Deficiencia	Meta Mejora	Resultado optimo
Insuficiencia en el procedimiento de Cotización (P4O9).	Porcentaje de Cotizaciones recibidas	100,00%	54,67%	45,33%	30%	84,67%
Carencia de Aseguramiento en las OC (P12O25).	Porcentaje de Materiales Asegurados	100,00%	15,57%	84,43%	50%	65,57%
<b>Promedio</b>					<b>40%</b>	<b>75%</b>

**Elaboración: Propia**

### 6.2.2. Herramienta Kaizen

**Tabla 169: Modelamiento Kaizen**

<b>Factores</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Planeado</b>	<b>Ejecutado</b>	<b>Deficiencia</b>	<b>Meta Mejora</b>	<b>Resultado optimo</b>
Carencia de Sistema Operativo (P2O3).	Porcentaje de Proveedores registrados	100,00%	56,00%	44,00%	30%	86,00%
Clasificación Errónea Proveedores (P2O4)	Porcentaje de Proveedores Clasificados correctamente	100,00%	62,86%	37,14%	20%	82,86%
Establecer formatos internos (P5O13).	Porcentaje de Propuestas Internas Emitidas con información incompleta	100,00%	41,92%	58,08%	45%	86,92%
Ausencia Formato Cálculo de Impuestos y Costo Logístico (P6O15)	Porcentaje de Funciones realizadas	100,00%	80,00%	20,00%	10%	90,00%
<b>Promedio</b>					<b>26.25%</b>	<b>86.45%</b>

**Elaboración: Propia**

### 6.2.3. Herramienta Just in Time

**Tabla 170: Modelamiento Just in Time**

Factores	Indicadores	Planeado	Ejecutado	Deficiencia	Meta Mejora	Resultado optimo
Despachos no autorizados (P11O21)	Porcentaje de Proveedores registrados	100.00%	65.00%	35,00%	20%	85,00%
<b>Promedio</b>					<b>20%</b>	<b>85.00%</b>

Elaboración: Propia

### 6.2.4. Herramienta Pokayoke

**Tabla 171: Modelamiento Pokayoke**

Factores	Indicadores	Planeado	Ejecutado	Deficiencia	Meta Mejora	Resultado optimo
Documentaciones incompletas (P4O10).	Porcentaje de Cotizaciones Recibidas con documentación	100,00%	73,75%	26,25%	15%	88,75%
Necesidad de un Manual de Procedimientos y funciones (P3O7).	Porcentaje de Cartas de Presentación recibidas	100,00%	63,33%	36,67%	20%	83,33%
<b>Promedio</b>					<b>15%</b>	<b>89%</b>

Elaboración: Propia

### 6.2.5. Modelamiento Integrado

**Tabla 172: Modelamiento Integrado**

Herramienta	Meta Mejora (%)
5S	40.00%
Kaizen	26.25%
Just in Time	20.00%
Pokayoke	15.00 %
<b>Promedio Global</b>	<b>25.31%</b>

**Elaboración: Propia**

El promedio global obtenido en la Tabla de Modelamiento Integrado, la cual es el consolidado de los porcentajes de meta mejora que se quiere obtener por cada herramienta. El resultado obtenido es el promedio global de la meta mejora del 25.31% correspondiente a la implementación de la propuesta de mejora mediante la metodología Lean Supply Chain, en los procedimientos respectivos a la Cadena de Suministro de la compañía C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C.

### 6.3. Determinación del Beneficio – Costo

Para el cálculo del Beneficio – Costo, se utilizarán tres valores los cuales son: Costo total de la deficiencia de los procesos detallados en la Tabla 64, el porcentaje del promedio de la meta mejora indicada en la Tabla 146, Promedio del presupuesto global de implementación indicado en la Tabla 141.

Para hallar el Beneficio, se multiplica el costo total de la deficiencia de los procesos por el porcentaje del promedio de la meta mejora, obteniendo como resultado S/. 25,188.37.

- Costo Total de Deficiencia por Proceso (S/.) = 92,434.40
- Promedio meta mejora = 25.31%

**Beneficio (S/)**

$$92,434.40 \times 27.25\% = 23,395.15$$

Al dividir el beneficio calculado entre el Costo de implementación de las Herramientas Lean, se obtiene como resultado 1.58.

Promedio del Presupuesto Global de implementación (S/.) = 15,903.72

$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}} = \frac{\text{S/. } 23,395.15}{\text{S/. } 15,903.72} = 1.47$$

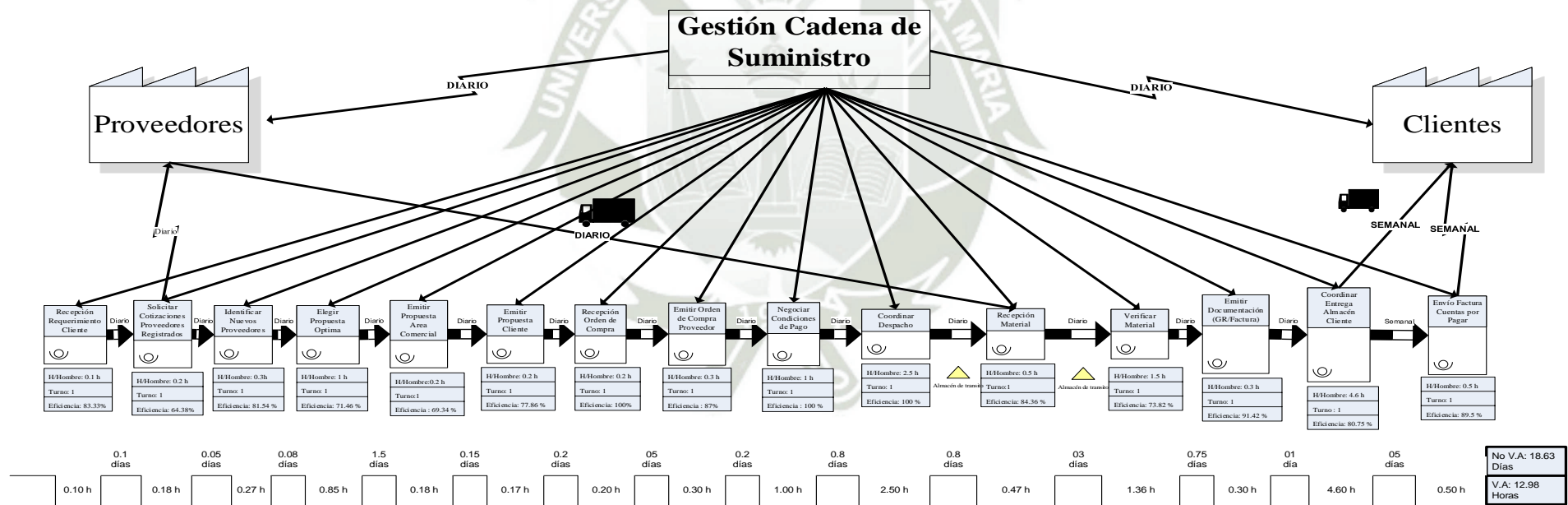
Según la teoría del análisis Costo- Beneficio, la propuesta será rentable cuando la relación de estos sea mayor a uno. Por lo tanto, con el valor obtenido se demuestra que la propuesta de mejora mediante la filosofía Lean Supply Chain aplicado a la Cadena de Suministro para la compañía C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C. es completamente viable.

## 6.4. Viabilidad Técnica Operativa

### 6.4.1. VSM Propuesto

Figura N° 31: Value Stream Mapping Propuesto

C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C.



Elaboración: Propia

De acuerdo a lo observado en el Value Stream Mapping Propuesto, se identifica que las eficiencias en los procesos varían como se expresa en la siguiente tabla:

**Tabla 173: Variación Eficiencia**

Proceso	Variación	
	Eficiencia Actual (%)	Eficiencia Propuesta (%)
Solicitar Cotizaciones a Proveedores registrados	59.94 %	64.38%
Identificar Nuevos Proveedores	73.2%	81.54 %
Elegir Propuesta Optima	71.46%	78.10%
Emitir Propuesta al Área Comercial	62.8%	69.34%
Emisión Propuesta al Cliente	77.86%	81.19%
Recepción Material	76.86%	84.36%
Verificar Material	66.94	73.82%

**Elaboración: Propia**

Se identifica la variación de la eficiencia en los Procesos detallados en Tabla 172: Variación Eficiencia, cabe mencionar que dentro de ellos se encuentran los 10 Factores Críticos identificados en la Tabla 95: Elaboración Diagrama de Pareto. Por lo cual la obtención de una variación positiva de 6.24% refleja un aumento de la eficiencia respecto al funcionamiento en los procesos operativos dentro de la cadena de abastecimiento en la compañía. Asimismo, el resultado es obtenido debido a la aplicación de la meta mejora proyectada en las Tablas 144-147 “Modelamiento por Herramienta”. Con ello se demuestra la viabilidad técnica operativa del presente proyecto de Propuesta de Mejora para la Gestión de la Cadena de Suministro mediante la Metodología Lean Supply Chain para la empresa C&P Industrial and Mining Supplies S.A.C.

#### 6.5. Seguimiento de Mejora

- Elaboración de Informe de Seguimiento: El encargado del proyecto preparará un informe de seguimiento. Este informe es una fuente de información básica para que el grupo de trabajo comprenda el avance del proyecto, y también es una herramienta muy útil para la gestión de

proyectos. La preparación se realizará según la plantilla sugerida por la empresa y de acuerdo con la frecuencia determinada. □ Convocar Reuniones de Seguimiento: El líder del proyecto convocará a diferentes miembros de la comisión supervisora para realizar una reunión supervisora; para tal efecto, se enviará la convocatoria por correo electrónico a los integrantes que hayan elaborado el informe de seguimiento, y se adjuntará el orden del día de la reunión correspondiente para los miembros pueden enviar los cambios que crean al director del proyecto. apropiado.

- Reunión de Seguimiento: En esta reunión se discutirán y debatirán los principales puntos relacionados con el avance del proyecto y se llegará a un acuerdo con la comisión supervisora sobre alcances, planes, riesgos, etc. Durante la reunión se verificará el informe de seguimiento correspondiente, se revisará el plan actualizado, las actividades realizadas, las actividades a realizar, etc., y se verificarán todos los acuerdos especificados en el acta de la reunión anterior para ser incluidos en el acta de la reunión. Este informe de seguimiento. El propósito de la reunión es también expresar opiniones sobre los posibles riesgos y problemas relacionados con la implementación del proyecto, así como el estado de comunicar las revisiones dentro del alcance del proyecto.
- Elaboración Actas de reuniones: El director del proyecto preparará las actas de la reunión de seguimiento y actualizará el informe de seguimiento con los comentarios de la reunión. El objetivo es poder recopilar todos los temas involucrados, así como los temas a abordar y los próximos pasos a dar en el proyecto. Para ello, se debe seguir la plantilla de acta de reunión definida en la empresa. Después de preparar las actas de la reunión y actualizar el informe de seguimiento, se fusionarán en el administrador de documentos a su debido tiempo.

- Actualizar Informe de seguimiento: El director del proyecto debe utilizar los comentarios proporcionados por el comité de supervisión para actualizar el informe de supervisión y / o las actas de la reunión. Una vez actualizado el documento, debe fusionarse con el administrador de documentos.
- Aprobación de Acta de reuniones e informe de Seguimiento: El director del proyecto debe aprobar las actas de las reuniones y los informes de seguimiento, para ello debe asegurarse de que el director del proyecto incluya los comentarios y modificaciones requeridos por el comité supervisor. En caso contrario, solicitará su modificación al director del proyecto. Si después de un período de tiempo razonable, el Comité de Vigilancia no realiza ningún comentario, se aprobará el acta de la reunión. Asimismo, el director del proyecto aprobará el "informe de seguimiento" en la herramienta de gestión documental.

## CONCLUSIONES

Primero. Habiendo realizado el diagnóstico situacional de los procesos implicados en la Gestión de la Cadena de Suministro en la empresa se determinaron 15 principales, asimismo, a través de Diagramas de bloques y flujos se identificaron las operaciones en cada caso, posterior a ello se analizaron mediante un checklist, aplicando un cuestionario simple (si-no) el cumplimiento de cada uno, obteniendo como resultado en la Tabla Nro.41 Checklist integrado, que el porcentaje de Respuestas Positivas fue de 78.30% , mientras tanto las Negativas 21.70%.

Segundo. Al proceder con el análisis de las Tablas 30-47 “Identificación y Descripción de Factores Relevantes”, se determinan 22 factores con nivel de Prioridad “Muy Urgente / Urgente”, pero es mediante la esquematización de la problemática en un Diagrama de Pareto (Figura N°24) que se logran identificar los 10 críticos los cuales representan el 20% correspondiente al 80% de la Deficiencia total de la empresa la cual asciende a un valor de S/. 92,434.40 Según Tabla 64: Consolidación de Costos Deficientes

Tercero. Se llevó a cabo la descripción del procedimiento de implementación en la presente propuesta de mejora, relacionando los factores críticos con las herramientas Lean: 5s, Kaizen, Just in time y Pokayoke. Se detallaron las actividades respectivas de cada factor a través de Diagramas de flujo, asimismo, el cronograma de implementación de cada una.

Cuarto. Para la determinación de la viabilidad económica se empleó la herramienta Beneficio – Costo. Siendo producto de la multiplicación del Costo Total de Deficiencia por Proceso (S/. 92,434.40) y el Promedio meta mejora (25.31%); el beneficio (S/. 23,395.15). Posterior a ello, la relación entre este y el costo de Implementación de las herramientas Lean (S/. 15,903.72), dan como resultado 1.47. Según la teoría, indica lo siguiente “si la relación costo-beneficio es superior a 1, el proyecto de inversión será rentable” o en este caso viable. Por lo que se comprueba la factibilidad de la propuesta.

## RECOMENDACIONES

- Primero. Se recomiendan capacitaciones constantes a los colaboradores de la organización, enfocados en la mejora continua en la Gestión de la Cadena de suministro.
- Segundo. El personal directamente involucrado tiene que ser consciente del proyecto, debe saber que este cambio no es solo de los métodos de trabajo sino de la cultura laboral y que es un proceso que se mantendrá a lo largo del tiempo con mejoras continuas.
- Tercero. Con la finalidad de mantener los logros alcanzados, se recomienda que la empresa designe un grupo Lean, el cual realice seguimiento con una frecuencia determinada de los objetivos logrados.
- Cuarto. Cualquier cambio relacionado directamente a la implementación deben constatarse mediante de documentación como instructivos, procedimientos, manuales, etc. Con la finalidad de perdurar en el tiempo.

**REFERENCIA**

- A. Batista, Adalberto Philippsen Júnior, C. Eduardo Pinto, F. Müller Guerrini, F. Raphael Cabral Furtado, J. Mimar Santa Cruz Yabarrena, O. Eduardo da Silva Ferri, S. Gibran Ruwer, T Botelho de Sousa, W. Augusto Varella (2018) Scientific Production on Lean Supply Chains Published in Journals Indexed by SCOPUS and Web of Science, International Scholary and Scientific Research & Innovation , 12(6),799.
- Alvarado, L. Liza, A. (2020) Propuesta de mejora para el proceso de acciones de fábrica en una empresa automotriz empleando Lean Service. Facultad de Ciencias e Ingenierías. Programa de Ingeniería Industrial. Pontificia Universidad Católica del Peru, Lima.
- Amaro, V. (2017). Evolver a Practitioner's Guide to Lean Manufacturing. Unica Edición. Editorial Lean Manufacturing Consulting. Estados Unidos de America.p.2.
- Anaya, Julio. (2007). Innovación y mejora de procesos logísticos: Análisis, diagnóstico e implantación de sistemas logísticos. Segunda Edición. Madrid, España. p.25-26.
- Anaya, J. (2007). Innovación y mejora de procesos logísticos. Segunda Edición. ESIC Editorial. Madrid, España. p.27-29.
- Antún, J. Lozano, A. Hernández, J. Hernández, R. (2005). Logística de distribución física a minoristas. Única Edición. Universidad Nacional Autónoma de México. México DF, México.p.9-10.
- Cabeza, D. (2012) Logística Inversa en la Gestión de la Cadena de Suministro. Primera Edición. Editorial Marge Books. Valencia, España.p.25-26.
- Cardenas,C. Hualla,R. (2017) Mejora de procesos en las áreas de mezclado y molienda de una empresa manufacturera de tubosistemas pvc y pead aplicando Herramientas de Calidad y Lean Manufacturing. Facultad de Ciencias e Ingenierías, Programa de Ingeniería Industrial. Pontificia Universidad Católica del Peru, Lima.
- Cariola,O (2006 ) Planificación Científica del Marketing. Primera Edición. Editorial. Buenos Aires, Argentina.p.137.
- Casanovas, A. Cuatrecasas, L. (2011). Logística Integral Lean Supply Chain Management. Única Edición. Editorial Profit. P.118-120.
- Castellano, A. (2009). Manual de la Gestión Logística del transporte y distribuciones de mercancías. Única Edición. Barranquilla, Colombia.p.2-3.

- Cervera, J. (2001). La Transición a las nuevas ISO 9000:2000 y su implantación. Única Edición. Madrid, España. p.116-118
- Chen, F. Wan, H. Lee, W. (2006). Applying lean concepts to supply chains: the power from effective partnership. Única Edición. Virginia Tech. p.11.
- Diaz-Contreras, Carlos A. (2020). Cost Adjusted Overall Equipment Effectiveness (OEE). Chile. Vol 45. Número 3.
- E. Morosini Frazzon, G. Luz Tortorella Satie, L. Takeda Berger (2018) Simulation-based analysis of inventory strategies in lean supply chain. Department of Production and Systems Engineering, Federal University of Santa Catarina, Brazil.
- Fernández, M. (2014). Lean Manufacturing. Única Edición. Editorial Imagen. Estados Unidos. p.20.
- Galgano, A. (1992). Los siete instrumentos de la calidad total. Única Edición. Ediciones Díaz de Santos. Madrid, España. p.99.
- García, A. (1998). Conceptos de organización industrial. Única Edición. Editorial MARCOMBO. Barcelona, España. /p.143.
- Gil, M. (2010). Cómo crear y hacer funcionar una empresa. Octava Edición. Editorial ESIC. p.51-52
- Guerra, I. (2007). Evaluación y Mejora Continua: Conceptos y Herramientas para la Medición y Mejora del Desempeño. Única Edición. Author House. Indiana-Estados Unidos. p.13.
- Hitt, M. (2006). Administración. Novena Edición. Prentice Hall. México DF, México. p. 205-206.
- INEGI. (2007). La Industria Minera Ampliada. Única Edición. Talleres Gráficos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Aguas Calientes, México. p.24.
- J. Sarkis, Q, Zhu , P. Shah (2018) Addition by subtraction: Integratin product deletion with Lean and Sustainable supply chain management. Foisie Business School, Worcester Polytechnic Institute, USA.
- Latorre, P. Reyes, A. (2017). Diseño de una propuesta de mejoramiento para la gestión de la cadena de abastecimiento en la empresa Industrias Limpiecito S.A.S mediante la filosofía Lean Logistics. Facultad de Ingenierías. Programa de Ingeniería Industrial. Universitaria Agustiniiana, Bogotá.

- Lozano, J. (2017). *Cómo y Donde optimizar los Costes Logísticos*. Única Edición. Editorial Fundación CONFEMETAL. Madrid, España.p.539,545.
- Madariaga, F. (2013). *Lean Manufacturing*. Única Edición. Editorial Bubok Publishing. Florida, Estados Unidos. p.100.
- Manzano, J. (2014). *Logística de Aprovisionamiento*. Primera Edición. Ediciones Paraninfo. Madrid, España.p.14.
- Monden, Yasuhiro. (2017). *El Just in Time hoy en Toyota*. Segunda Edición. Ediciones Deusto. Bilbao, España.p.24.
- Pérez, F. (2013). *Control de Gestión Empresarial*. Octava Edición. ESIC Editorial. Madrid, España.p.16.
- Pérez, J. (2010). *Gestión por procesos*. Cuarta Edición. Editorial ESIC. Madrid, España. p. 14-15.
- Portal Características. (2017). *Características del Control de Gestión*. Extraído el día 11 de Julio del 2017 de <https://www.caracteristicas.co/control-de-gestion/>
- Portal de Conceptos. (2017). *Propuesta*. Extraído el día 08 de Julio del 2017 de <http://deconceptos.com/ciencias-juridicas/propuesta>
- Portal Emprendedor. (2012). *Tipos de empresas en el Perú*. Extraído el 13 de Julio del 2017 de <http://emprendedor.pe/finanzas/490-tipos-de-empresas-en-el-peru.html/>
- Portal Legislación Ambiental (2017). *Sector Minero*. Extraído el 13 de Julio del 2017 de [http://www.legislacionambientalspda.org.pe/index.php?option=com\\_content&view=article&id=335&Itemid=1688](http://www.legislacionambientalspda.org.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=335&Itemid=1688)
- Portal Negocios y Emprendimiento. (2014). *9 Características que debe tener tu Propuesta de Valor*. Extraído el día 08 de Julio del 2017 de Link <http://www.negociosyemprendimiento.org/2014/06/caracteristicas-propuesta-de-valor.html>
- Rajadell, M. Sánchez, J. (2010). *LEAN MANUFACTURING La evidencia de una necesidad*. Única Edición. Ediciones Díaz de Santos. Madrid, España.p.162.
- Ruiz, P. (2007). *La gestión de Costes en Lean Manufacturing*. Primera Edición. Editorial Netbiblo. La Coruña, España.p.48.
- Smith, A. (2017) *La Filosofía del Kaizen*. Unica Edición. Editorial 50 Minutos. Madrid, España.p.3.

- Udaondo, M. (1992). Gestión de Calidad. Única Edición. Ediciones Diaz de Santos. Madrid, España. p.5.



# ANEXOS

## Anexo N 01: Factores Críticos según Proceso

		COMPRADOR 1	COMPRADOR 2	ASESOR COMERCIAL 1	ASESOR COMERCIAL 2	GERENCIA GENERAL	ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION	CONTABILIDAD						
N° OPERACIÓN	PROCESO 1	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	
		76	40	68	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Tiempo en horas en enviar propuesta	76	40	68	40	-	-	-	-	-	-	-	-
1		72	48	72	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N° OPERACIÓN	PROCESO 2	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	
		350	206	350	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Proveedores Registrados	350	206	350	186	-	-	-	-	-	-	-	-
2		350	350	350	350	-	-	-	-	-	-	-	-	
3		350	206	350	186	-	-	-	-	-	-	-	-	
		350	350	350	350	-	-	-	-	-	-	-	-	
4		350	223	350	217	-	-	-	-	-	-	-	-	
		350	350	350	350	-	-	-	-	-	-	-	-	
5		200	124	200	82	-	-	-	-	-	-	-	-	
		200	200	200	200	-	-	-	-	-	-	-	-	
6		150	117	150	103	-	-	-	-	-	-	-	-	
		150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	

Nº OPERACIÓN	PROCESO 3	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO
7	Cartas de Presentación Recibidas Proveedores nuevos	30	22	30	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total Proveedores nuevos	30	30	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Solicitudes de Cotización enviadas con información incompleta	220	161	220	149	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total Cotizaciones Enviadas	220	190	220	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nº OPERACIÓN	PROCESO 4	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO
9	Cotizaciones Recibidas	600	352	600	304	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total Cotizaciones enviadas	600	600	600	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Cotizaciones Recibidas con Documentación	600	451	600	434	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total Cotizaciones recibidas	600	600	600	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Cotizaciones Recibidas con información deficiente	600	335	600	321	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total Cotizaciones recibidas	600	458	600	452	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Cotizaciones recibidas con condiciones comerciales	600	529	600	495	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total cotizaciones recibidas	600	600	600	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

N° OPERACIÓN	PROCESO 5	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO
13	Propuestas emitidas con información incompleta	60	247	60	256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total Propuestas internas emitidas	600	600	600	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Requerimiento con precio histórico	-	-	-	-	450	346	450	358	-	-	-	-	-	-
	Total de Requerimientos	-	-	-	-	600	600	600	600	-	-	-	-	-	-

N° OPERACIÓN	PROCESO 6	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO
15	Funciones Realizadas	30	26	30	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Funciones Planeadas	30	30	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Ítems con Margen de Ganancia establecido	-	-	-	-	1800	1224	1800	1290	-	-	-	-	-	-
	Total de ítems cotizados	-	-	-	-	1800	1499	1800	1700	-	-	-	-	-	-
17	Propuestas con Condiciones comerciales sin estandarizar	-	-	-	-	600	342	600	280	-	-	-	-	-	-
	Total de Propuestas enviadas	-	-	-	-	600	400	600	430	-	-	-	-	-	-

N° OPERACIÓN	PROCESO 7	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO
18	Pagos realizados mediante transferencia bancaria					-	-	-	-	400	329	-	-	-	-
	Total Pagos a proveedores					-	-	-	-	400	378	-	-	-	-

Nº OPERACIÓN	PROCESO 8	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO
19	Importaciones realizadas mediante Transporte aéreo	350	320	350	261	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total importaciones realizadas	350	350	350	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nº OPERACIÓN	PROCESO 9	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO
20	Importaciones con Documentación errónea	20	52	20	67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total de Importaciones	350	350	350	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Despachos a destinos no registrados	10	148	10	152	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total de despachos	400	400	400	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nº OPERACIÓN	PROCESO 10	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO
22	OC verificadas correctamente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400	372	-	-
	Total OC verificadas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400	400	-	-
23	Materiales arribados con documentación incompleta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	305	-	-
	Total Materiales arribados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1200	1200	-	-
24	Materiales importados embalados correctamente	350	312	350	282	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total Materiales importados embalados	350	350	350	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Materiales asegurados	350	56	350	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total materiales importados	350	350	350	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	Materiales ubicados correctamente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1200	700	-	-
	Total Material en almacén de tránsito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1200	1200	-	-

Nº OPERACIÓN	PROCESO 11	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO
27	Documentaciones emitida con información no registrada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	52
	Total Documentación emitida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400	400
28	Entregas realizadas en dirección no registrada en SUNAT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400	313	-	-
	Total entregas realizadas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400	345	-	-
29	Material despachado sin Guía de Emisión	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	42
	Total material despachado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400	400

Nº OPERACIÓN	PROCESO 12	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO
30	Materiales embalados correctamente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400	323	-	-
	Total Materiales embalados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400	400	-	-

Nº OPERACIÓN	PROCESO 13	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO
40	Facturas Recibidas sin Guía de Remisión	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	53
	Total de Facturas Recibidas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400	400
50	Entregas realizadas en dirección no registrada en SUNAT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	32
	Total entregas realizadas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400	400
51	Órdenes de Compra no pagadas a tiempo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400	310
	Total Órdenes de Compra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400	349

**Anexo N 02: Matriz Semicuantitativa**

<b>Factor</b>	<b>Suma</b>	<b>Peso</b>
F01	27	0,0934
F02	2	0,0069
F03	48	0,1661
F04	22	0,0761
F05	2	0,0069
F06	45	0,1557
F07	10	0,0346
F08	12	0,0415
F09	30	0,1038
F10	10	0,0346
F11	4	0,0138
F12	4	0,0138
F13	14	0,0484
F14	6	0,0208

**Anexo N 2A: Matriz Semicuantitativa**

<b>Factor</b>	<b>Suma</b>	<b>Peso</b>
F15	9	0,0311
F16	18	0,0623
F17	8	0,0277
F18	2	0,0069
F19	6	0,0208
F20	6	0,0208
F21	2	0,0069
F22	2	0,0069
	<b>289</b>	<b>1,00</b>

**Anexo N 02B: Matriz Semicuantitativa**

<b>CAPACIDAD</b>	<b>CÓDIGO</b>		<b>FACTORES</b>
3	F01	P12O25	Carencia de Aseguramiento en las OC
1	F02	P2O5	Registro Desactualizado Proveedores Extranjeros
3	F03	P4O9	Insuficiencia en el procedimiento de Cotización
2	F04	P2O3	Carencia de Sistema Operativo
2	F05	P2O2	Complejidad Operatividad
3	F06	P12O26	Ausencia de Herramientas para optimizar la distribución en el almacén
2	F07	P2O4	Clasificación Errónea Proveedores
2	F08	P3O7	Necesidad de un Manual de Procedimientos y funciones
3	F09	P11O21	Despachos no autorizados
2	F10	P5O13	Establecer formatos internos
1	F11	P4O11	Carencia de Manual de Funciones y Procedimientos en los Proveedores
2	F12	P2O6	Registro Desactualizado Proveedores Nacionales
2	F13	P4O10	Documentaciones incompletas
2	F14	P6O17	Deficiencia en la Estandarización de Procesos
3	F15	P6O16	Escasez de Parámetros de Ganancia
3	F16	P6O15	Ausencia Formato Cálculo de Impuestos y Costo Logístico
2	F17	P14O30	Deficiencia en las capacitaciones al personal
2	F18	P12O23	Déficit de Proceso de Homologación a Proveedores
3	F19	P10O19	Carencia de Parámetros de Despacho
3	F20	P3O8	Implementación de formatos RFQs
2	F21	P1O1	Deficiencia en la Estandarización de Procesos
2	F22	P5O14	Carencia de Precios Históricos

**Anexo N 02C: Matriz Semicuantitativa**

<b>LEYENDA</b>	Débil	1
	Regular	2
	Fuerte	3

