

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE GESTIÓN Y ALTA DIRECCIÓN



Diagnóstico, análisis y propuesta de mejora en la gestión de la cadena de suministro. Estudio de caso Empresa REVAL Corp.

Tesis para obtener el título profesional de Licenciado en Gestión con mención en Gestión Empresarial presentada por:

CERNA RODAS, Gianpierre
LOZADA BARBAGELATA, Manuel Elias

Tesis para obtener el título profesional de Licenciado en Gestión con mención en Gestión Social presentada por:

RETUERTO CORDOVA, Luis Enrique

Asesorados por: Mgtr. Alex Antonio Izquierdo Requejo

Lima, 05 de enero de 2021

La tesis

**Diagnóstico, análisis y propuesta de mejora en la gestión de la cadena de suministro.
Estudio de caso Empresa REVAL Corp.**

ha sido aprobada por:

Dr. Miguel Ignacio Córdova Espinoza
[Presidente del Jurado]

Mgr. Alex Antonio Izquierdo Requejo
[Asesor Jurado]

Mgr. Franco Alberto Riva Zaferson
[Tercer Jurado]



2RTDsa por siempre: a mis padres, por el incondicional amor y apoyo que me han brindado al día de hoy; a mis hermanos, por ser uno ejemplos a seguir; y a mis sobrinos, que son el mejor regalo que me ha dado Dios.

Gianpierre Cerna

Le agradezco a Dios, a mi padre Manuel Lozada M., a mi madre Lali Barbagelata R. y hermanos quienes siempre me apoyaron. Dedicado para Adriana y mi hijo Adrielito, a quienes amo y son mi mayor motivación en esta vida. Finalmente, me permito honrar y también dedicar este trabajo a cuatro personas importantes en mi vida que ya no se encuentran en este plano terrenal, mi mamá Gloria, mi papá Elias, mi abu Elvira y mi primo Jean Couturier.

Manuel Lozada

A mis padres y hermana, por su sacrificio, por creer en mí, aun cuando hemos pasado momentos difíciles siempre han estado para brindarme su comprensión, cariño y amor. A mi amado hijo, Leandro, por ser la motivación para no rendirme ante cuanta adversidad se haya presentado. A mis abuelos Margarita, Carmen, Janino y en especial a mi abuelo Eladio, por ser ejemplo en vida de compromiso, sacrificio, honestidad, solidaridad y amor; sé que me sigue acompañando desde el cielo.

Luís Retuerto



El equipo de investigación expresa sus agradecimientos al Sr Luis Retuerto y a los trabajadores de la empresa de Reval Corp por estar dispuestos a brindarnos cada detalle de la organización, aun cuando la coyuntura hacía difícil las reuniones y el trabajo de campo. Agradecemos también a cada profesor de la facultad que estuvo dispuesto a apoyarnos con las orientaciones de las materias involucradas a la investigación. Finalmente, agradecer a nuestro asesor Alex Izquierdo por el completo apoyo, brindándonos disponibilidad e impartiendo conocimientos claves para ejecución de esta investigación.



TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	2
1. Problema de investigación.....	2
2. Justificación y Viabilidad	4
3. Objetivos de la Investigación.....	6
3.1. Objetivo General	6
3.2. Objetivo Específico	6
4. Preguntas de Investigación	6
4.1. Pregunta General	6
4.2. Preguntas Específicas	6
5. Alcances y Limitaciones.....	7
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	8
1. Gestión de Procesos.....	8
1.1. Mejora Continua de Procesos.....	10
2. Cadena de Suministro.....	12
2.1. Definición de la Cadena de Suministros (CS).....	12
2.2. Componentes de la Cadena de Suministros.....	13
2.3. Gestión de la Cadena de Suministros (CdS).....	14
2.4. Efecto Látigo en la Cadena de Suministro	15
3. Modelo de Gestión de Cadena de Suministro.....	16
3.1. Evaluación de Modelos	17
3.2. Elección de Modelo.....	21
4. Modelo elegido: SCOR	23
4.1. Definición del Modelo SCOR	23
4.2. Procesos del Modelo SCOR.....	24
4.3. Niveles del Modelo SCOR	25
5. Pronósticos.....	27
5.1. Patrones de demanda	27
5.2. Métodos de pronóstico	28
6. Gestión de Inventarios	36
6.1. Clasificación de inventarios	36
6.2. Costo de Inventarios	38
7. Gestión de Almacenes	41

7.1. Ciclo de Almacenamiento	42
7.2. Sistemas de almacenamiento	42
7.3. Gestión de ubicación	42
7.4. Costos de almacenamiento	43
CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO	44
1. Alcance de la Investigación	44
2. Diseño Metodológico	44
2.1. Enfoque de la Investigación	44
2.2. Estrategia de la Investigación	45
2.3. Horizonte de la Investigación	46
3. Selección de la muestra de la investigación	46
4. Fases de la investigación	49
5. Análisis de datos	49
CAPÍTULO 4: MARCO CONTEXTUAL	51
1. Mipymes	51
1.1. Antecedentes de las mipymes	51
2. Mipymes en el mundo	53
2.1. Mipymes en América Latina	55
2.2. Mypes en el Perú	59
3. Mercado tradicional	62
3.1. Mercado Tradicional en el mundo	62
3.2. Mercado Tradicional en el Perú	66
4. Impacto Covid-19 en las cadenas de Suministro	69
CAPÍTULO 5: SITUACIÓN ACTUAL DE LA CADENA DE SUMINISTRO DE REVAL CORP	72
1. Caso de una empresa: REVAL CORP	72
2. Cadena de suministro REVAL CORP	74
3. Actores claves	75
3.1. Proveedores	76
3.2. Ejecutores del servicio: Personal de Reval Corp	76
3.3. Clientes	77
4. Relación entre actores clave de la cadena de suministro	77
4.1. Flujo de Productos	78
4.2. Flujo de Información	78
4.3. Flujo de Fondos	78

5.	Situación actual de la cadena de suministro	78
5.1.	Proceso de planificación.....	79
5.2.	Abastecimiento.....	79
5.3.	Almacenamiento.....	80
5.4.	Distribución	82
5.5.	Devolución	84
6.	Análisis Externo e Interno.....	85
6.1.	Análisis externo.....	85
5.2.	Análisis interno.....	93
CAPÍTULO 6: ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE REVAL		
	CORP.....	97
1.	Metodología SCOR	97
2.	Aplicación SCOR.....	97
2.1.	Planificación.....	97
2.2.	Abastecimiento.....	100
2.3.	Distribución.....	104
2.4.	Devolución.....	111
3.	Identificación de los principales problemas.....	114
CAPÍTULO 7: PROPUESTAS DE MEJORA.....		
1.	Herramientas para la Gestión de Inventarios.....	120
1.2.	Clasificación de inventario ABC.....	120
1.3.	Uso de Pronósticos	122
1.4.	Sistema para la renovación de inventarios	125
1.5.	Indicadores de inventario	126
1.6.	Implementación de software para el control de inventarios	129
1.7.	Política de inventario.....	129
1.8.	Integración del ciclo del sistema	131
2.	Análisis Costo – Beneficio	132
2.1.	Mejoras en los costos de inventario.....	133
2.2.	Análisis de inversiones.....	134
2.3.	Barreras de implementación:.....	136
2.4.	Análisis económico de la implementación del sistema de gestión.....	138
CONCLUSIONES		142
RECOMENDACIONES		145
REFERENCIAS		146

ANEXO A: Tabla de contenidos de recojo de información.....	158
ANEXO B: Guía de Encuesta	159
ANEXO C: Guía de preguntas a expertos.....	164
ANEXO D: Cuadro de resultados de entrevista a Germán Velásquez Salazar (Experto 1).....	168
ANEXO E: Cuadro de resultados de entrevista a Guillermo Palacios García (Experto 2).....	171
ANEXO F: Cuadro de resultados de entrevista a Kathy Roman Luna (Experto 3).....	172
ANEXO G: Cuadro de resultados de entrevista a Verónica Nuñez Butrón (Experto 4).....	174
ANEXO H: Alpha de Cronbach.....	175
ANEXO I: Guía de preguntas al dueño.....	176
ANEXO J: Cuadro de resultados de entrevista a Dueño.....	179
ANEXO K: Total de productos que oferta Reval Corp.....	181
ANEXO L: Guía de preguntas al jefe de almacén	193
ANEXO M: Cuadro de resultados de entrevista al jefe de almacén	196
ANEXO N: Lista de proveedores: visitantes de punto de venta	199
ANEXO Ñ: Frecuencia de compra pre pandemia	200
ANEXO O: Frecuencia de compra durante pandemia	201
ANEXO P: Factores externos de matriz MADE.....	202
ANEXO Q: Significado del resultado del indicador de diagnóstico externo	204
ANEXO R: Factores internos de matriz MADI.....	205
ANEXO S: Significado del resultado del indicador de diagnóstico interno	206
ANEXO T: Diagnóstico a través de la guía SCOR.....	207
ANEXO U: Curva de Pareto de los procesos de Reval Corp.....	220
ANEXO V: Cuadro de Costos de las problemáticas halladas.....	221
ANEXO W: Demanda (Q) de Productos de categoría A1	222
ANEXO X: Demanda (Q) de productos de categoría B1	223
ANEXO Y: Demanda (Q) de productos de categoría C1	224
ANEXO Z: Cuadro de Pronóstico Móvil.....	225
ANEXO AA: Cuadros de Pronóstico móvil ponderado.....	226
ANEXO AB: Cuadros de Pronóstico Suavización Exponencial.....	227
ANEXO AC: Cuadros de Pronóstico Holt.....	228
ANEXO AD: Demanda (Q) de productos de categoría A1 de marzo a julio.....	229
ANEXO AE: Tabla resumen de demanda semanal (Julio)	231
ANEXO AF: Cuadro de Proyecciones (Q) de Productos Tipo A1	232
ANEXO AG: Tabla resumen de información para cálculo del Inventario Objetivo.....	235
ANEXO AH: Cuadro resumen de indicadores de inventario según Parmenter.....	236

ANEXO AI: Cuadro resumen de indicadores de inventario, según Gamme & Johansson.....	237
ANEXO AJ: Consolidado de ventas, ingresos y stock de inventario de Reval Corp.....	238
ANEXO AK: Valorización Sobre Stocks de los productos de categoría A1	239
ANEXO AL: Rotación de inventario actual y con el modelo de gestión, para los productos de categoría A1	242
ANEXO AM: Ahorro generado por la aplicación del sistema de reposicionamiento P, para los productos de categoría A1 considerados con sobre stock.....	245
ANEXO AN: Flujos descontados sin implementación	247
ANEXO AÑ: Estado de resultados sin implementación.....	248
ANEXO AO: Estado de resultados con implementación.....	251



LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Cuadro Resumen de los métodos de mejora continua.....	12
Tabla 2: Comparación de modelos de análisis de cadenas de suministro	21
Tabla 3: Ponderación de criterios de modelos de CdS.....	22
Tabla 4: Factores externos con mayor impacto a la organización.....	91
Tabla 5: Variables externos que más afectan el entorno de la organización.....	92
Tabla 6: Factores internos con mayor impacto a la organización	95
Tabla 7: Categorías internas que más afectan a la organización.....	96
Tabla 8: Evaluación del proceso de Planificación.....	98
Tabla 9: Desglose de la evaluación del proceso de Planificación	98
Tabla 10: Evaluación del proceso de Abastecimiento.....	101
Tabla 11: Desglose de la Evaluación del proceso de Abastecimiento	102
Tabla 12: Evaluación del proceso de Distribución.....	105
Tabla 13: Desglose de la evaluación del proceso de Distribución	106
Tabla 14: Evaluación del proceso de Devolución	111
Tabla 15: Desglose de la evaluación del proceso de Devolución	112
Tabla 16: Puntajes de los procesos de nivel 1	114
Tabla 17: Cantidad de incidencias de las Principales Problemáticas halladas en el modelo SCOR	115
Tabla 18: Cuadro de orden de las principales problemáticas hallas, según el Diagrama de Pareto.	115
Tabla 19: Impacto económico de las principales problemáticas.....	116
Tabla 20: Resumen de 1era Clasificación ABC de inventario	121
Tabla 21: Resumen de 2da Clasificación ABC de inventario	122
Tabla 22: Resumen demanda proyectada por método con su respectivo MAPE.....	124
Tabla 23: Resumen de indicadores seleccionados	127
Tabla 24: Cuadro de Política de Inventario.....	130
Tabla 25: Cuadro de valorización de sobre stocks de productos.....	133
Tabla 26: Ahorro anual	134
Tabla 27: Análisis costo beneficio implementación del software y complementos.....	135
Tabla 28: Inversiones y ahorros anuales estimados de la propuesta	136
Tabla 29: Barreras de implementación.....	136
Tabla 30: Porcentaje de financiamiento	138
Tabla 31: Comparación de resultados económicos de Reval Corp	139
Tabla 32: Inversión en activos	140

Tabla 33: Contratación de personal responsable del sistema de gestión.....	140
Tabla 34: Capacitaciones anuales	140
Tabla 35: Flujos descontados con implementación de negocio	141



LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Sistema de valor.....	8
Figura 2: Cadena de valor	9
Figura 3: Modelo CPFR.....	18
Figura 4: Modelo GSCF Douglas Lambert.....	20
Figura 5: El modelo SCOR está organizado alrededor de cinco Procesos Primarios de Gestión.....	24
Figura 6: Tipos de patrones de demanda.....	28
Figura 7: Análisis ABC de Pareto.....	37
Figura 8: Clasificación de las empresas por número de empleados del sector manufacturero en los países miembros de la OCDE.....	53
Figura 9: Clasificación de las empresas por número de empleados del sector manufacturero en los países miembros de la OCDE.....	54
Figura 10: Clasificación de empresas por N° de empleados de 14 países de Latinoamérica.....	55
Figura 11: Distribución de empresas según tamaño en Latinoamérica al año 2000.....	56
Figura 12: Distribución de empresas según tamaño en Latinoamérica al año 2016.....	56
Figura 13: Distribución de empresas según tamaño en el Perú al año 2016.....	60
Figura 14: Distribución en cantidad de empresas por tamaño según sector en el Perú al año 2016.....	66
Figura 15: Distribución en porcentaje de empresas por tamaño según sector en el Perú al año 2016.....	66
Figura 16: Distribución en porcentaje de los tipos de mercado de abastos en el Perú al año 2016.....	68
Figura 17: Situación laboral por la pandemia.....	71
Figura 18: Cadena de Suministro de Reval Corp.....	75
Figura 19: Flujograma del orden de pedidos y almacenamiento.....	81
Figura 20: Flujograma del servicio de delivery y devolución.....	83
Figura 21: Resultado del indicador de diagnóstico externo.....	91
Figura 22: Distribución del impacto en las 4'P's del marketing según MADE.....	93
Figura 23: Resultado del indicador de diagnóstico interno.....	94
Figura 24: Distribución del impacto en las 4'P's del marketing según MADI.....	96
Figura 25: Diagrama del Proceso de Planificación de la Cadena de Distribución.....	98
Figura 26: Diagrama del Proceso de Abastecimiento de la Cadena de Suministro.....	101
Figura 27: Diagrama del Proceso de Distribución de la Cadena de Suministro.....	105
Figura 28: Diagrama del Proceso de Devolución de la Cadena de Suministro.....	112
Figura 29: Marco Modelo de Gestión de inventarios.....	118
Figura 30: 1er Análisis ABC de inventario.....	120

Figura 31: 2do Análisis ABC de inventario 122
Figura 32: Menú principal del Software de Gestión de Inventarios..... 129



RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación tiene como objetivo hacer un diagnóstico y análisis de la cadena de suministro de una MYPE familiar dedicada al comercio minorista de abarrotes, con el fin de plantear un modelo de gestión de los procesos de la cadena de suministro que la organización está gestionando de manera inadecuada.

Tras evaluar modelos metodológicos de diversos autores, se calificó al Modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference Model) como la metodología de diagnóstico más óptima y adaptable al sujeto de estudio, dada su aplicabilidad a empresas de todo tamaño y el uso de procesos básicos para una organización. Sumado a ello, se recurre a una serie de herramientas para la gestión de la cadena de suministro, con el fin de esbozar un sistema recomendable para sus procesos.

La investigación se llevó a cabo mediante un estudio de caso de la empresa Reval Corp., la cual cuenta con más de 50 años de experiencia en el rubro y tiene deseos de expansión en el mercado, por lo que primero deben enfocarse en mejorar sus procesos. Asimismo, la metodología de investigación fue bajo un enfoque descriptivo, ya que se busca “describir fenómenos, situaciones, contextos y eventos; esto es, detallar cómo son y cómo se manifiestan” (Hernández et al., 2010, p. 80). Para este caso, la selección de las unidades de investigación se basará en un muestreo no probabilístico por conveniencia, ya que la muestra no busca representar estadísticamente a la población sino permitir cierta aproximación al fenómeno organizacional investigado. En efecto, se llevaron a cabo entrevistas con todos los actores de la cadena de suministro: dueño, trabajadores, proveedores y expertos en el tema.

Finalmente, se muestran los hallazgos obtenidos del diagnóstico y análisis de Reval Corp., en el que se evidencian prácticas inadecuadas, obteniendo como consecuencia puntajes negativos en la evaluación bajo los estándares que sugiere el modelo SCOR. Adherido a ello, se propone un modelo de gestión enfocado en las actividades más críticas y así generar valor en la empresa, de modo tal, que le permita ser más competitiva.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como objetivo la evaluación, el análisis y la propuesta de mejora de la cadena de suministro de una pequeña empresa familiar peruana dedicada al comercio minorista de abarrotes perteneciente al canal tradicional del sector retail. De esta manera, se procederá a revisar la teoría relacionada a la cadena de abastecimiento que permita analizar los procesos actuales e identificar aquellos que no están siendo gestionados adecuadamente, con la finalidad de elaborar una propuesta de mejora, a través de un sistema de gestión que permita generar mayor valor a la empresa. Dentro de los modelos de gestión existentes para la evaluación de la cadena de suministro, se procederá a tomar el modelo SCOR para diagnosticar la problemática, habiéndose descrito y evaluado previamente, dada la afinidad según las necesidades y propósitos del presente proyecto; del mismo modo, se aplicarán diversas herramientas de gestión para la proposición de mejoras.

En tanto el tema central del presente trabajo es la gestión de cadena de suministro, esta se acotará al marco del sujeto de estudio; esto es, el rango de la evaluación se extiende desde el proveedor de Reval Corp hasta su cliente final. De esta manera, la estructura de la investigación se divide de la siguiente forma: el primer capítulo desarrolla la problemática de la investigación, que permitirá comprender la importancia e impacto del estudio; el segundo capítulo establece el marco teórico en el cual se analizan teorías de cadena de suministro de diversos autores; el tercer capítulo presenta el marco metodológico que consiste en determinar el alcance de la investigación, el diseño metodológico y las herramientas de recolección de datos; el cuarto capítulo aborda el marco contextual que consiste en conocer la situación de las mipymes y mercados de abastos; el quinto capítulo presenta a la empresa, analiza el entorno externo e interno de la empresa, por un lado enfocado a la industria y por otro lado la situación interna; el sexto capítulo trata sobre el análisis de los procesos de la empresa bajo el modelo SCOR y la ponderación de los problemas encontrados, y finalmente, el capítulo siete se centra en la propuesta del sistema de gestión para la empresa escogida.

Las conclusiones de la investigación servirán como aporte al sector dedicado al comercio de insumos de primera necesidad y abarrotes, pertenecientes al canal tradicional de ventas, como lo son los puestos de negocio que conviven dentro de un mercado. Será un punto de partida para mejorar sus procesos y ser más eficientes, dado el importante volumen de mercaderías y flujo de dinero que estos manejan. Establecer un estándar en cuanto a la gestión de sus procesos permitirá incrementar el nivel de aporte que, de por sí, ya poseen con el país, más aún, en un escenario tan complejo a nivel mundial que está aconteciendo también a nivel nacional, el cual exige la necesaria adaptabilidad de nuestros procesos de gestión para tener éxito.

CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1. Problema de investigación

Según César Cáceres (2018, citado en Gestión, 2018), docente del programa especializado en Retos de la Empresa Familiar de la Universidad de Piura (UDEP), en el Perú el 80% de las empresas tienen origen familiar y contribuyen con el 40% del PBI, no obstante, advierte que solo el 30% de las empresas familiares pasan a la segunda generación, y de éstas sólo el 15% pasan a la tercera generación. Una de las grandes razones por las que una empresa familiar no logra rebasar dicha valla es, según Zongini, que “no se incluyen mecanismos formales dentro de sus procesos, pero sí una gestión informal guiada por el espíritu emprendedor con el que se fundaron y los fuertes lazos entre familia y empresa, en lo que respecta a los niveles de propiedad, gestión y gobierno” (2006, p. 270).

Por otro lado, “las microempresas representan el 95% del universo empresarial en el Perú y generan empleo a casi la mitad de la población ocupada (48%)” (2017, p. 76). Cabe destacar que el 44,4% de microempresas se dedican a la comercialización de bienes (INEI, 2013). En el largo plazo las microempresas, sobre todo las de naturaleza familiar, poseen diversas dificultades como la mala administración y la falta de conocimiento de sus propias dificultades, falta de un plan de negocios (Anzola, 2002). Asimismo, dichos factores derivan en un estancamiento de las mismas junto con otros factores como pérdidas de oportunidad, experiencia insuficiente, carencia de capacitación y logística (Peña, Baque & Fernández, 2018 p. 231).

Dentro del ámbito de la logística en las microempresas, los procesos de la cadena de suministro es un tema poco desarrollado: “las mismas, en su mayoría, forman parte de una cadena con vínculos informales entre sus eslabones, lo cual se traduce en roturas de stock, pérdidas de ventas o grandes volúmenes de stock, generando un ineficiente uso de recursos que impacta negativamente en la rentabilidad de la empresa” (Calderón, Roark, Urrutia, Paravié y Rohvein, 2017, p. 282).

Ahora bien, además de las problemáticas antes mencionadas, las organizaciones alrededor de todo el mundo se encuentran con el desafío de adaptarse a los nuevos mecanismos de operación en el mercado originados por el COVID-19, en donde su aparición y propagación ha implicado alteraciones en la forma en que se gestiona la cadena de suministro en las empresas. En este contexto en donde los gobiernos han definido reglas comerciales resulta prudente para las empresas encargarse del rediseño de la asignación de inventario ajustadas a los nuevos procesos, lo que en consecuencia permitirá tener una óptima asignación y distribución de productos críticos hacia los distribuidores o minoristas claves (Bharadwaj, 2020)

REVAL Corp., que será nuestro sujeto de estudio, no es ajena a esta problemática. Se trata de una pequeña empresa familiar fundada en el año 1964 por el Sr. Eladio Retuerto junto a su esposa, Margarita Valverde. En un inicio, el core del negocio fue la venta de carnes y mercería (lana, botones, entre otros); sin embargo, con el pasar de los años cambiaron de rubro a venta de abarrotes. El negocio se ubica en el mercado de Mirones Bajo, en el distrito de Cercado de Lima. Empezaron en un espacio de extensión de tan solo 20 metros cuadrados, y así como fueron cambiando su oferta de productos, también crecieron en espacio. Hoy después de casi 56 años ya cuentan con 5 puestos de 30 metros cuadrados, así como con 3 almacenes que sumados dan la cifra de 400 metros cuadrados, sin embargo, la coyuntura ha llevado a cerrar temporalmente los puestos y 1 almacén, operando en su totalidad desde los almacenes.

En la actualidad se encuentran entre la segunda y tercera generación y, por estadística, se encuentran en una etapa que bien podrían estancarse y dejar de progresar. La mayoría de empresas familiares a la par con su crecimiento dentro del mercado, no consideran la necesidad de implementar un área que respalde su crecimiento (Espejo, 2011). Dada su naturaleza, es necesario tener presente que “los negocios de venta al mayoreo y menudeo mantienen grandes inventarios, lo cual convierte a la administración de inventarios en un elemento crucial y a menudo en un factor de progreso para el administrador” (Heizer & Render, 2009, p. 288).

REVAL Corp. no cuenta con una gestión adecuada de la cadena de suministros: muchos de sus procesos de control y manejo del negocio son llevados a cabo de manera ‘informal’, no poseen un sistema que realmente controle la entrada y salida de inventario, por ejemplo. Dicha problemática encuentra su causa en quienes intervienen y son parte de esta organización; es decir, REVAL Corp. cuenta con 10 trabajadores en total, de los cuales 8 ajenos al entorno familiar; los otros dos restantes son los gerentes y dueños, quienes carecen del conocimiento técnico como los demás trabajadores, pero que sí poseen la experiencia necesaria para mantener el negocio en marcha. Por otro lado, se observa que los eslabones, tales como los proveedores, el aprovisionamiento, transporte, almacenaje y cliente no están siendo manejados de la manera más óptima.

Frente a todas estas dificultades se suma el mencionado escenario condicionante para todas las empresas, obligándoles a reinventar y adaptar sus procesos que le permitan mantenerse en el mercado. Reval Corp. ha transformado su proceso de ventas y flujo de inventario como estrategia para afrontar este nuevo contexto, basándose en un servicio de delivery que trabaja bajo pedidos de sus clientes vía redes sociales o lista física. Sin embargo, aún persisten deficiencias en la gestión de su cadena de suministro. En cuanto al almacenamiento, no existe una política de rotación de inventarios, ni personal calificado para la gestión de almacenes. Previo a la

cuarentena, solía evidenciarse la constante falta de mercadería en el puesto de ventas gracias a la falta de flujo de información acerca de la mercadería disponible; es decir, el stock existente no era el requerido. Heizer y Render (2009, p. 284) resaltan la importancia de poseer una adecuada política de inventario, y que esta se pierde cuando se desconoce de la disponibilidad de productos en el inventario. En otras palabras, el conocimiento de inventarios plasmado en el registro de los artículos disponibles permite enfocarse en los artículos que son más necesarios, así como cuáles decisiones tomar con respecto a los nuevos pedidos y programación de los mismos. Actualmente, a pesar de haber mitigado en cierta medida el desconocimiento de su inventario gracias a su nueva estrategia, no posee un proceso estandarizado que soporte la información acerca de los pedidos que se empacan y entregan; es decir, aun con este nuevo proceso, la ‘experiencia práctica’ sigue siendo la filosofía de los encargados de la empresa.

En concordancia con lo descrito anteriormente, la empresa posee una descoordinación con sus proveedores, que persiste desde hace años hasta la actualidad. Esta descoordinación muchas veces genera un sobre stock en sus almacenes, lo que al mismo tiempo produce un aumento de mermas y desmedros, así como el vencimiento de sus productos. Sucede que al mismo tiempo que sobrecargan el almacén, tampoco tienen una adecuada distribución física del lugar. Esta nueva estrategia de atender bajo pedido desde el almacén, dejando de lado la venta física desde sus puestos, ha forzado a que mantengan un mejor orden de su mercadería; no obstante, existen significativas oportunidades de mejora.

2. Justificación y Viabilidad

El propósito de esta investigación es desarrollar, a partir de teorías existentes, lineamientos de mejora que genere un impacto en la empresa en cuestión y, a posterior, en otras microempresas familiares del sector. Esto es, atenuar ciertas limitantes que comúnmente presentan las empresas familiares. Según un estudio realizado en Perú, del 100% que se inician, solo un 30% continúa sus operaciones de la mano de la segunda generación familiar, y de éstas, sólo un 15% continúa en la tercera generación familiar (Gestión, 2018). Como se describe en el compilado de “Handbook of research on family business”, esto se debe a una falta de procesos formales, en los cuales se puede incluir una gestión adecuada de la cadena de suministros (Panikkos, 2006).

A partir de esta realidad, se realizará un análisis de los procesos existentes en la cadena de suministros, pues consideramos que es fundamental para el óptimo funcionamiento de la organización como empresa comercializadora. Así mismo, se pondrá énfasis en el proceso de aprovisionamiento, debido a que es la fase en la que se define el tiempo, la eficiencia y un mayor

control sobre el inventario, lo que en consecuencia traerá consigo una mejor forma de brindar atención a los clientes, que son el último eslabón de la cadena de suministro.

Las organizaciones que gestionan de manera adecuada su cadena de suministros tienen más probabilidades de cumplir con las exigencias del mercado global (Mayer, Borchardt & Pereira, 2016). Por esta razón, es importante enfocarse en la cadena de suministro de una empresa comercial; toda vez que existe una gran variedad de organizaciones dedicadas al rubro y es necesario afinar estos procesos para ser más competitivos.

Esta investigación será de utilidad para Reval Corp. al identificar las principales debilidades que presenta en sus procesos actuales de aprovisionamiento y generar los adecuados cambios dentro de la organización, específicamente en la cadena de suministros para poder hacer frente a los nuevos retos del mercado actual. Esto también se podría traducir en una mejora en cuanto a su situación financiera. Su relevancia en el Perú se fundamenta en que las organizaciones no cuentan con un proceso de planificación adecuado o las estrategias son desconocidas en la organización; asimismo, el manejo gerencial normalmente la realiza el dueño de la empresa, más aún cuando es una empresa familiar (PWC, 2013). Del mismo modo, puede ser de utilidad para otras empresas familiares que se encuentran en la misma situación, “ya que este proceso presenta en las empresas familiares problemas únicos que proceden de la interdependencia entre la familia y la empresa o, dicho de otra forma, de la relación entre la propiedad y la dirección, lo que genera una mayor complejidad en los procesos” (Ussman, Jiménez & García, 2000).

Por otro lado, consideramos que es un gran aporte académico, debido a que el funcionamiento logístico de una pequeña empresa familiar, como es el caso de Reval Corp., no ha sido estudiado a profundidad anteriormente; y más aún, dentro de una situación crítica por la que están pasando ésta y todas las empresas en el mundo hoy, que suponen un gran reto que exige un alto nivel de adaptabilidad, flexibilidad e innovación. En adición, se aprecia la importancia de utilizar un modelo de gestión dentro de los ya existentes para la cadena de suministro, los cuales están destinados a proporcionar directrices que abarcan los problemas de la misma (Herrera & Herrera, 2016, p. 550).

Respecto a la viabilidad de una investigación, se puede justificar tomando en cuenta distintas variables como los recursos económicos, el tiempo y acceso a la información (Hernández, Fernández & Baptista, 2010). Al ser una empresa relacionada a uno de los integrantes del grupo, dichos componentes se vuelven asequibles.

Respecto al tiempo, es viable culminar la investigación que se encuentran dentro del marco de una investigación de pregrado, es decir, en el horizonte temporal establecido de dos

semestres dado que se ha delimitado el tema entorno al sujeto de estudio, específicamente a la cadena de suministros.

Por otro lado, es posible contar con el acceso a la información de la empresa REVAL CORP puesto que contamos con el consentimiento del señor Luis Dimas Retuerto Valverde, Gerente General de la organización, para llevar a cabo la investigación. A la fecha ya se ha realizado trabajo de campo, entrevistas físicas y virtuales con actores importantes de las organizaciones involucradas del estudio.

3. Objetivos de la Investigación

3.1. Objetivo General

Efectuar el diagnóstico, análisis y propuesta de mejora en los procesos de la cadena de suministro de Reval Corp.

3.2. Objetivo Específico

- Identificar los modelos de gestión de procesos que permitan analizar la situación actual de la cadena de suministros de la empresa.
- Evaluar el entorno externo e interno en el que opera la empresa.
- Analizar el estado de los procesos actuales de la cadena de suministro de REVAL Corp.
- Desarrollar una propuesta viable que mejore los procesos críticos identificados en la cadena de suministro de la empresa.

4. Preguntas de Investigación

4.1. Pregunta General

¿Cuál es el diagnóstico, análisis y propuesta de mejora en los procesos de la cadena de suministro más adecuado para este caso?

4.2. Preguntas Específicas

- ¿Qué herramientas teóricas permitirán analizar la situación actual de la cadena de suministros de la empresa?
- ¿En qué ambiente se desenvuelve la empresa, tanto a nivel externo e interno?
- ¿Cuál es la situación actual de la empresa RevalCorp, con respecto a sus procesos de la cadena de suministro?
- ¿Qué mejoras se pueden proponer en la gestión de los procesos más críticos de la cadena de suministro de la empresa?

5. Alcances y Limitaciones

En tanto la investigación tiene un horizonte temporal de dos semestres, el alcance de la presente investigación se limitará a teorías relacionadas a la cadena de suministro, recurriendo al uso del modelo logístico SCOR, a modo de diagnóstico, para luego aplicar herramientas de gestión que permitan proponer mejoras en el sujeto de estudio. El enfoque en esta parte del negocio radica en que muchas MYPES mantienen prácticas informales respecto a los procesos de su cadena de suministro, por lo que quien maneja la empresa no ha aplicado conocimientos técnicos en dicho proceso dada las circunstancias de emprendimiento en que inició el negocio.

Por último, existen limitaciones en la investigación que puede complicar la obtención de información como por ejemplo las coyunturales. Tal es el caso del estado de emergencia adoptada por el país a causa de la pandemia del COVID-19, en donde el tránsito libre de las personas es restringido; sin embargo, esto no ha sido determinante para el desarrollo de investigación por lo que las entrevistas virtuales surgen como alternativa eficaz a las reuniones físicas con los actores clave. Así mismo, la empresa podría tener efectos negativos tales como quebrar por el entorno atípico y desfavorable en el cual opera; sin embargo, el *expertise* y gestión de los dueños de la empresa muestran que se convierte en una oportunidad para mantener el negocio en marcha y generar mayor valor para el mismo.

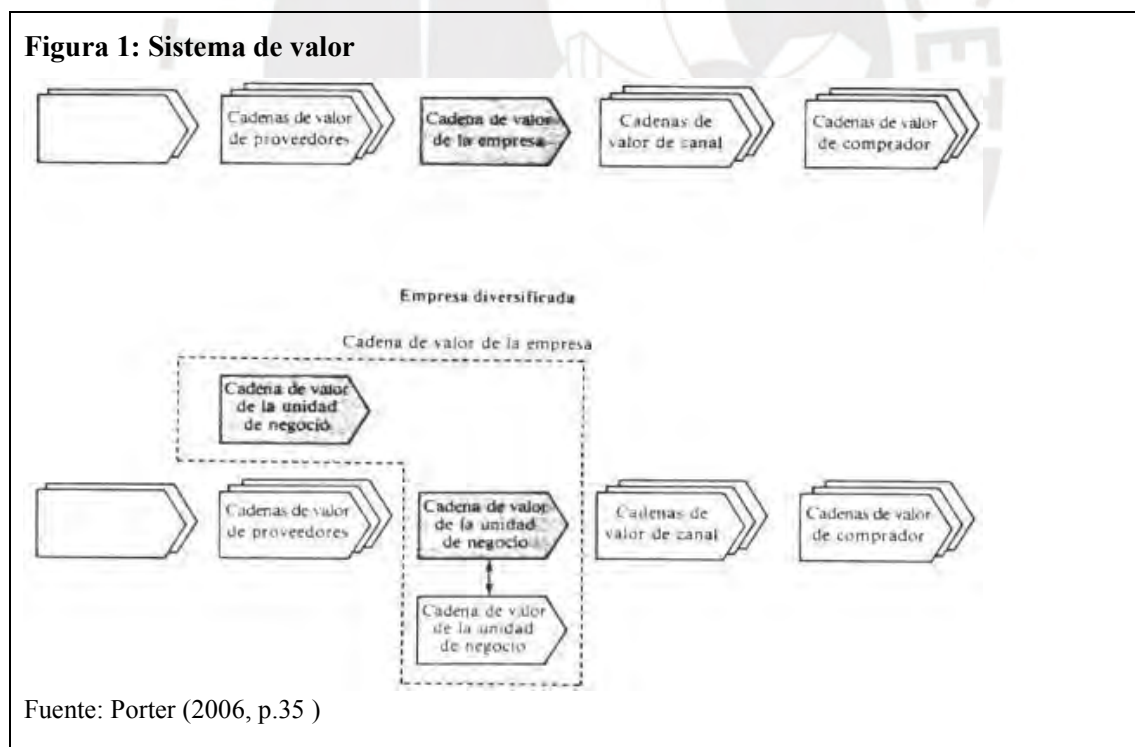
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

Con la finalidad de elaborar un análisis y propuesta de sistema de gestión para la empresa Reval Corp., es necesario conocer la base teórica que respaldará el presente trabajo de investigación, ya que “toda investigación académica debe sustentarse en la teoría e investigación precedente” (Ponce & Pasco, 2015, p. 34). En ese sentido, procederemos a describir los procesos y conceptos elementales acerca de la gestión de la cadena de suministro, así como las herramientas y opciones de modelos en las que se apoya. Es importante precisar que, dada la finalidad, se elegirán los elementos que mejor calcen con la empresa y brinde los lineamientos más apropiados de mejora.

1. Gestión de Procesos

En la gestión de procesos es importante tener en cuenta conceptos previos. Cada una de las empresas que existen en el mundo pertenecen a un determinado sector o industria; del mismo modo que forman parte de eslabones dentro de lo que Porter (2003) define como Sistema de valor, ver Figura 1. Este sistema se descompone en actividades, a las cuales se encuentra integrada la cadena de valor.

Figura 1: Sistema de valor



Respecto a la cadena de valor, la empresa es un conjunto de actividades cuyo fin es diseñar, fabricar, comercializar, entregar y apoyar su producto, las cuales se desarrollan mediante la cadena de valor a través de las i) actividades primarias: Logística de Entrada, Operaciones,

Logística de Salida, Mercadotecnia y Ventas, y Servicio; y las ii) actividades secundarias: que son básicamente de soporte (Porter, 2003, pp. 34-36). Ver Figura 2.

Por su parte, Quintero y Sanchez reconocen un elemento importante dentro de la cadena de valor, el costo. “[...] La cadena permite también identificar los distintos costos en que incurre una organización a través de las distintas actividades que conforman su proceso productivo, por lo que constituye un elemento indispensable para determinar la estructura de costos de una compañía” (2006, pp. 378).

Porter (2003, pp. 33) también reconoce la importancia del costo, pues describe a la cadena de valor como un medio para descomponer las actividades estratégicamente relevantes con el objetivo de comprender el comportamiento de los costos, así como de sus fuentes actuales y potenciales de diferenciación.

Figura 2: Cadena de valor



Fuente: Porter (2006, p.37)

Según Bravo (2011, p. 10), un proceso es entendido como una “totalidad (secuencia de principio a fin de un proceso), que cumple un objetivo útil y brinda valor para el cliente”. Una mirada integradora en el mundo volátil que vivimos hoy, es relevante en tanto las organizaciones cambien radicalmente su forma de trabajo, teniendo en cuenta que deben reinventarse ellas mismas y construir su propia compañía en torno a procesos (Luchi & Paladino 2000, p. 211).

En ese sentido, “la gestión de procesos es una disciplina de gestión que ayuda a la dirección de la empresa a identificar, representar, diseñar, formalizar, controlar, mejorar y hacer más productivos los procesos de la organización para lograr la confianza del cliente” (Bravo, 2011, p. 9). Bajo este pensamiento integrador que se plantea, Carreño (2017, p. 28) comenta el

nivel de importancia que ha tomado el área de Logística, en donde advertir que el flujo de materiales dentro de una empresa atraviesa un proceso de gestión integral, ha permitido que las actividades de dicha área se centralicen en una sola y tenga un impacto positivo en las operaciones de toda la empresa.

1.1. Mejora Continua de Procesos

A propósito de la gestión de procesos, es imprescindible que la organización tenga mapeado cada uno de sus procesos, toda vez que ello, según Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas, y Tejedor, le permitirá elevar su nivel de performance y plantear un plan de optimización recurrente respecto a su mejora (2002, citados en Morales, Leal & Gonzáles, 2018, pp. 18-23).

En la presente investigación se abordará a la empresa con un enfoque de mejora continua respecto de sus procesos. Para tal fin, según los autores Hernández, Medina, Nogueira, Negrín, y Marqués (2014), Mayorga y Pinzón (2008), Maldonado (2011), Rivero (2017), “en la mejora de procesos se deben analizar los flujos de trabajo, eliminar las actividades que no agregan valor, disminuir los tiempos de ciclo, fijar los objetivos de satisfacción de clientes, desarrollar las actividades de mejora entre los protagonistas del proceso y responsabilizar e involucrar a los actores del proceso” (citados en Morales et al., 2018, p. 19). En ese sentido, acorde a Medina, Nogueira, Hernández y Comas (2019, p. 328), lograr dichos objetivos requiere de un entendimiento de la situación y a partir de eso, modificar aquellas zonas donde se generan las malas prácticas .

Asimismo, plantean a partir de los diversos procedimientos y metodologías referidos a la mejora continua, un conjunto de fases que suelen repetirse tales como identificar los procesos de la organización, escoger aquellos que serán mejorados, realizar un diagnóstico y proponer un plan de mejora al respecto, no sin dejar de lado la supervisión del plan a ejecutar y sus posibles medidas correctivas (Medina et al., 2019, p. 330).

1.1.1. Método PDCA (Deming)

Resulta necesario utilizar una herramienta que permita guiar el camino que seguirá la mejora de procesos que se plantea en la presente investigación. Para tal fin, se seleccionó el método PDCA (Por sus iniciales en inglés Plan, Do, Check, Act) planteado por el autor Deming (1989 citado en Cerda, Luna & Porta, 2018, p. 20), quien propone un círculo conformado por dichas etapas para ser utilizado de forma sistemática y permanente, con el fin de impulsar la mejora continua; asimismo, estas cuatro fases: planear, hacer, verificar y actuar, estipulan un ciclo de mejora continua. Primero, en la fase planear, se determina la misión, objetivos, diagnóstico actual de la empresa, propuesta de mejora y planteamiento de un plan a trabajar. Luego, para la fase hacer, el plan establecido se ejecuta y acompaña durante todo el tiempo de su aplicación;

después, para la fase supervisar, a través de indicadores se medirá toda la ejecución del plan. Y finalmente, la fase actuar, tiene que ver con estandarizar o proponer nuevamente, dependiendo de los resultados obtenidos, sean estos positivos o negativos, respectivamente.

A continuación, se hará un contraste del porqué este método es más adecuado para nuestro caso frente a otros existentes; en ese sentido, acorde a Bonilla, Díaz, Kleeberg y Noriega (2010, p. 32), se destacan 3 métodos entre tantos que hoy en día existen: el programa de las cinco “S”, la mejora continua Kaizen y la filosofía Six Sigma, los cuales, por cierto, comparten puntos en común.

De este modo, Bonilla et al. (2010, pp. 32-44) brinda los conceptos e implicaciones de los mencionados métodos, los cuales detalla de la siguiente manera:

a. Las cinco “S”

Busca modificar la disposición del empleado frente a la gestión de sus labores, a través de principios y valores que se necesitan fortalecer (Masaaki, 1998):

- Clasificar: Discernir lo necesario de lo innecesario.
- Organizar: Ordenar los componentes calificados como necesarios.
- Limpiar: Mantener de manera pulcra el ambiente de trabajo.
- Normalizar: Que las prácticas anteriores se homogenicen y practiquen permanentemente.
- Perseverar: Facilidad para enfrentarse a los distintos escenarios que se presenten.

b. La mejor continua Kaizen

Implica una mejora recurrente de todas las tareas existentes dentro de una organización, que tiene como foco la eficiencia en los procesos operativos. El método Kaizen se basa y desagrega sus pasos en el propio modelo PDCA, creado por Shewart e impulsado por Deming el siglo pasado. Asimismo, se apoya en diversas técnicas y herramientas estadísticas y gráficas.

c. Six Sigma

Es una filosofía de mejora continua basada en dos grandes fuentes, como lo son el elemento humano y las herramientas estadísticas. Su propósito es potenciar los indicadores de resultados, de tal forma que se refleje en ahorros económicos. Encuentra similitudes con el método Kaizen, en tanto se resume en las siguientes siglas (DMAIC):

- D: Definir el proyecto.
- M: Definir el desempeño de los procesos.

- A: Analizar el proceso.
- I: Implementación de mejoras.
- C: Controlar y asegurar el desempeño alcanzado.

Una vez concluido la breve descripción de estos modelos, recae la necesidad de compararlos y contrastarlos con el método PDCA, con el fin de sustentar su elección. En la siguiente Tabla 1 se resumirá cada herramienta con referencia al elegido.

Tabla 1: Cuadro Resumen de los métodos de mejora continua

Método	Observaciones
Deming (PDCA)	Herramienta que plantea un ciclo de mejora continua a través de 4 fases, permitiendo a cada empresa proponer, según sus necesidades, el objetivo a alcanzar, el método de diagnóstico acompañado de indicadores y un plan de mejora, con la opción de estandarizar procesos o reajustar según se requiera
Las cinco "S"	Si bien propone principios y valores necesarios que deben regir para toda la organización, no tiene mayor profundidad sobre las actividades operativas, en tanto se necesita un planteamiento más amplio para todas las actividades de la empresa.
Mejora Continua Kaizen	Se basa en el ciclo Deming, no obstante, bajo herramientas determinadas que necesitan ser usadas. Sí resulta bastante útil para nuestro caso, sin embargo, sirve más para procesos ya existentes y no para vacíos de prácticas mínimas en una organización, como sucede con nuestro sujeto de estudio; en ese sentido, posee un enfoque de mejora de la calidad de los procesos.
Six Sigma	Se limita a proponer una mejora desde los indicadores y resultados, no hay un profundo análisis de la problemática en particular de cada empresa.

Del cuadro anterior, a diferencia de los demás métodos, el ciclo PDCA resulta seleccionado por conveniencia, toda vez que posee una estructura más simple y de menos pasos, lo cual brinda la posibilidad de abordar nuestra mejora de procesos de manera más amplia e incluyendo las herramientas y técnicas dentro del ciclo, que mejor calcen con la necesidad de la organización. Asimismo, brinda la posibilidad de un control constante y estandarización de procesos, o en su defecto, la reinención de nuevos procesos que subsanen cualquier inconveniente.

2. Cadena de Suministro

2.1. Definición de la Cadena de Suministros (CS)

Jiménez y Hernández (2002, pp. 71 – 72) recogen las miradas de distintos autores acerca del concepto de cadena de suministro:

Para Cooke (1997), “la cadena de suministro es la coordinación e integración de todas las actividades asociadas al movimiento de bienes, desde la materia prima hasta el usuario final, para crear una ventaja competitiva sostenible. Esto incluye la administración de sistemas, fuentes,

programación de la producción, procesamiento de pedidos, dirección del inventario, transporte, almacenaje y servicio del cliente”.

Para Ballou (2004) engloba todas las actividades que tienen que ver con la transformación y el flujo de bienes y servicios, incluyendo el flujo de información, desde las fuentes en donde se extraen la materia prima hasta llegar a los consumidores.

Por otro lado, Larson (2001) define a la cadena de suministro como el conjunto de empresas que se encuentran eficientemente integradas por los proveedores, los fabricantes, distribuidores y vendedores mayoristas o detallistas; estos se encuentran coordinados para buscar ubicar los productos a ofrecer en cantidades, lugares y tiempo correcto, para buscar el menor costo en las actividades y así, poder satisfacer los requerimientos de los consumidores.

En las distintas definiciones descritas anteriormente, se puede identificar palabras como las de aprovisionamiento, proveedor, cliente, fabricante, materia prima, transporte, administración, información, entre otras. Todas estas definiciones tienen como punto en común que la cadena de suministro es un sistema integrado entre todos los involucrados de la misma, que busca la eficiencia en cuanto a la realización de las actividades competentes desde cada uno de los departamentos de una organización y que empieza con los proveedores hasta llegar al cliente en el momento en el que recibe el bien o servicio en cuestión.

2.2. Componentes de la Cadena de Suministros

Según Chopra y Meindl (2013, p. 1), una Cadena de Suministro está compuesta por todas aquellas partes que están, directa o indirectamente involucradas, para satisfacer la demanda de un cliente, donde no solo intervienen los fabricantes y proveedores, sino que también los transportistas, almacenistas, detallistas e incluso los propios clientes. No obstante, es relevante subrayar la distinción entre miembros primarios y de apoyo:

Los miembros primarios son todas esas compañías autónomas o unidades comerciales estratégicas que llevan a cabo actividades de valor agregado, operativas o de gestión, en los procesos comerciales produciendo un rendimiento específico para un cliente. En contraste, los miembros de apoyo son las compañías que simplemente proveen los recursos, conocimientos y utilidades para los miembros primarios (Jiménez & Hernández, 2002, p. 82)

En la cadena de suministro, existen componentes que tienen participación en todo el proceso que se lleva a cabo para la realización de un producto o la entrega de un servicio. Este número de componentes puede variar de acuerdo al tipo de industria y las necesidades de los clientes de la organización, los más comunes son los siguientes: proveedores, fabricantes, distribuidores, transportistas, detallistas y clientes (Chopra & Meindl, 2008).

Cada uno de estos componentes, agregan valor al producto recibido por el cliente; como se ha venido mencionando anteriormente, el funcionamiento eficaz de las partes de la cadena de suministro, harán que los resultados del colectivo sean los esperados. A continuación, se dará una breve explicación de cada componente identificado.

Los proveedores, se definen como “las personas física u organizaciones que habitual o periódicamente ofrece, distribuye, vende, arrienda o concede el uso o disfrute de bienes, productos y servicios” (Calderón, 2008). Asimismo, nos indica también, que es quien inicia la cadena de suministro y que cumple con los requerimientos del fabricante y asegura calidad en los productos.

Los fabricantes; se pueden definir como aquellos encargados de la transformación de la materia prima en producto terminado. Este producto terminado tiene que ser acorde a las necesidades de los clientes y cumplir con ciertos niveles de calidad exigidos. (Calderón, 2008)

Los distribuidores son aquellos facilitan, lo producido por los fabricantes, para su libre disposición del consumidor final. (Romero, 2012)

Los mayoristas actúan como un “intermediario entre el fabricante y los detallistas. Compra al fabricante grandes cantidades de un producto para venderlo a comercios e instituciones, pero no al consumidor final. Este actor debe garantizar un correcto almacenamiento del producto para mantenerlo en perfectas condiciones” (Cámara de Comercio de Medellín, 2014).

Los detallistas, son los puntos de venta que ofrecen productos al por menor, son quienes van a tener contacto directo con los clientes, razón por la cual, es muy importante la calidad del producto o servicio, así como el trato en cuanto a la interacción con el cliente (Calderón, 2008).

Finalmente, el cliente, quien es la persona u organización que finalmente adquiere el bien o servicio para hacer uso del mismo, es la razón de ser del negocio, y por lo mismo, una de las partes más importantes de la cadena de suministro. Se puede decir que es quien evaluará todo el proceso de la cadena de suministro con el uso o consumo del bien o servicio recibido (Calderón, 2008).

2.3. Gestión de la Cadena de Suministros (CdS)

La gestión de la CdS es un enfoque que propone la armonización de todos los procesos claves de la empresa que van desde los proveedores iniciales hasta el consumidor final, con el fin de brindar un producto terminado o servicio que genere valor para el mencionado consumidor final (Vilana, 2010)

Rozenberg (2000), señala que la “Gestión de Cadena de Suministro no solo se limita a estudiar la selección de inventarios y almacenamiento de insumos entre un proveedor y un

fabricante, es un enfoque que toma muy en cuenta todos los elementos del proceso de producción, tanto los de proveedores de insumos como los de distribuidores de los productos terminados” (citado en García, 2006, p. 57).

2.4. Efecto Látigo en la Cadena de Suministro

Las empresas diseñan su CdS de tal forma que su dinámica logre generar valor a la empresa en un escenario con condiciones operacionales usuales del mercado; sin embargo, una vez se presenten variaciones no identificables en la gestión de la demanda esto desencadenará en la falta de coordinación y sincronización entre los distintos agentes intervinientes en la CdS, lo que se conoce como efecto látigo (Adarme, Mejía & Palacios, 2013). Esta falencia en la información que recae en los actores de la cadena de suministro es definida como el fenómeno referente al aumento de la variabilidad en los pedidos del consumidor final incluso cuando la demanda del mercado es estable (Cannella, Ciancimino, Disney & Framinan, 2010).

Adarme et. al (2013), en base a investigaciones anteriores , proponen dos causas que originan el efecto látigo: por un lado se presentan condiciones del mercado refiriéndose a la capacidad de respuesta que poseen los agentes logísticos encargados del flujo de materiales al interior de la cadena para atender los cambios inesperados en la demanda; mientras que por otro lado menciona a las provenientes de la actuación de los agentes que componen la CdS refiriéndose tanto a las inherentes a la gestión operacional de la empresa como también a situaciones exógenas a los procesos de planificación conjunta de la CdS. Además, dicho estudio precisa que las condiciones actuales del mercado pueden provenir de perturbaciones de sesgos introducidos en la demanda, cambios en los tiempos de tratamientos de la información, prácticas logísticas inapropiadas o alteración de las condiciones de la red de distribución.

En adición a lo expuesto anteriormente, Wang y Disney (2016 p, 694) sostienen que el término “látigo” se utiliza para describir el efecto por el cual la lenta demanda del consumidor crea grandes oscilaciones en la producción para los proveedores en un otro extremo de la cadena de suministro, explicando a través de estudios empíricos que el efecto ocurre en gran medida en el escalón de los mayoristas, esto pues dada la lejanía que tiene al consumidor final; mientras que la situación de los minoristas esto responden de forma rápida y adaptativa a los cambios del mercado.

2.4.1. Medición del Efecto Látigo

Una vez aclarado que la definición del efecto látigo se refiere a un problema del sistema de la CdS, se puede proceder a hablar de su medición e importancia. Medir el efecto látigo es la diferencia entre la señal de demanda que entra a la red de suministros y la señal que sale del mismo al final del último agente participante de la cadena, por lo que cuantificarle resulta

fundamental para ubicar, reducir y eliminar el problema del sistema (Romero, Aguirre, Polo, Obregón, Sierra & Daza, 2016).

Cabe recalcar que, según Aguirre et. al (2016), la medición del efecto látigo se puede realizar de diversas maneras, en las cuales las variables que destacan son el uso de la desviación estándar y varianza de las señales de demanda que recibe un agente de la red de la cadena, así como también las compras que realiza la misma. Los componentes requeridos para el planteamiento de la ecuación son los siguientes:

- ω : medición del efecto látigo entendida como la desconfiguración en la información de la demanda en el trayecto de la cadena.
- σ^2 demanda: medida de dispersión de la demanda de cada uno de los nodos de la CdS.
- σ^2 compras: medida de dispersión de las compras de cada uno de los nodos de la CdS.
- CV demanda: medida de dispersión que nos muestra cuánto tienden a alejarse a los valores reales de las compras de la demanda del promedio en una distribución de demanda de la Cds.
- CV compras: medida de dispersión que muestra cuánto tienden a alejarse los valores reales de las compras del promedio en una distribución de demanda de la CdS.
- $\omega = \sigma^2 \text{ compras} / \sigma^2 \text{ demanda}$

3. Modelo de Gestión de Cadena de Suministro

Como se menciona en las precedentes líneas, la gestión de la cadena de suministro posee una gran importancia dentro de una empresa. Vilana (2010) señala que, “cada vez más, las compañías de todo el mundo están acudiendo a la cadena de suministro como la última metodología para reducir costes, incrementar la satisfacción del cliente, utilizar mejor los activos y construir nuevos ingresos”, toda vez que sirve como una guía estandarizada que permite conocer aquello que no se está siendo gestionada correctamente. Asimismo, en el Perú este tipo de empresas no crecen según los datos estadísticos mostrados y, a razón de que la mayoría de estas fundamentan en la experiencia, sus prácticas en la gestión para la cadena de suministro, y no a través de alguna herramienta o modelo estándar.

Por los mencionados motivos, resulta esencial elegir una metodología que nos permita realizar un análisis completo a toda la cadena de suministro, con el fin de medir y controlar el desempeño. A continuación, se hará un listado, según Orjuela, Díaz y Gonzáles (2016 pp. 86-87), acerca de las metodologías más recurrentes para caracterizar la cadena de suministro de una

empresa; no obstante, solo serán evaluadas cuatro de ellas por ir más acorde con la naturaleza de nuestra empresa. Finalmente, se elegirá solo a una para ser aplicada:

- Supply Chain Operations Reference Model (SCOR).
- Global Supply Chain Forum (GSCF).
- Modelo Collaborative Planing Forecasting and Replenishment (CPFR).
- Modelo European Foundation Quality of Management (EFQM).
- Modelo Function Based Measurement System (FBMS).
- Metodología Dimension Based Measurement System (DBMS).
- Supply Chain Balanced Scorecard (SCBS).
- Método Hierarchical Based Measurement System (HBMS).
- Modelo Interface Based Measurement System (IBMS).
- Metodología Perspective Based Measurement System (PBMS).

3.1. Evaluación de Modelos

3.1.1. Modelo EFQM (European Foundation for Quality Management)

“La Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (EFQM) fue fundada en 1988 por 14 empresas europeas líderes en su sector, con el apoyo de la Comisión de la Unión Europea, con el objeto de ayudar a las empresas europeas a ser más competitivas en el mercado mundial” (Maderuelo, 2002).

El modelo propuesto por esta organización consiste en evaluar los diferentes componentes que integran una organización, para hacer una comparación de los resultados obtenidos con los que propone el EFQM; de este modo, se identifican oportunidades de mejora, y a su vez, se crea una ventaja al utilizar un referente que nos permite realizar una evaluación integral sin descuidar la calidad de la organización (Maderuelo, 2002).

Según el Club Excelencia en Gestión (2013), el Modelo EFQM se basa en nueve criterios, contenidos en un marco de trabajo no prescriptivo:

Cinco de ellos son ‘Agentes Facilitadores’ y cuatro son ‘Resultados’. Los criterios que hacen referencia a un ‘Agente Facilitador’ tratan sobre lo que la organización hace. Los criterios que hacen referencia a ‘Resultados’ tratan sobre lo que la organización logra y cómo lo logra. Los ‘Resultados’ son consecuencia de los ‘Agentes Facilitadores’, y los ‘Agentes Facilitadores’ se mejoran utilizando la información procedente de los ‘Resultados’.

Asimismo, añade que se utiliza una lógica denominada REDER (Resultados, Enfoque, Despliegue, Evaluación y Revisión.), capaz de proporcionar un enfoque estructurado para analizar el rendimiento de cualquier empresa.

3.1.2. Modelo Collaborative Planning & Forecasting and Replenishment (CPFR)

Los orígenes del modelo CPFR (Collaborative Planning & Forecasting and Replenishment) datan del año 1995, iniciados por Walmart, Cambridge University y la compañía de software y estrategia Benchmarking Partners, siendo más tarde en 1998 estandarizado por el comité técnico Voluntary Interindustry Commerce Standards Association (VICS) (Toiviainen & Hansen, 2011)

El modelo CPFR intercambia y combina la inteligencia de sus diferentes socios comerciales en la planificación y cumplimiento con lo que demanda el cliente. En ese sentido, vincula las mejores prácticas en ventas y marketing, la planeación y realización de la cadena de suministro, de modo que reduce los costos de los inventarios, transporte y logística (Voluntary Interindustry Commerce Standards, 2004)

Toiviainen y Hansen (2011, p. 3) sostienen que dicho intercambio de información se da a través de la gestión cooperativa, entre proveedores y minoristas que trabajan de la mano para satisfacer las necesidades del usuario final. Con respecto a la Figura 3, Voluntary Interindustry Commerce Standards (2004, p. 6) manifiesta que “ilustra este marco, que puede aplicarse a muchas industrias. Un comprador y un vendedor, como colaboradores, trabajan juntos para satisfacer las demandas de un cliente final, que está en el centro del modelo”.

Figura 3: Modelo CPFR



Fuente: Voluntary Interindustry Commerce Standards (2004)

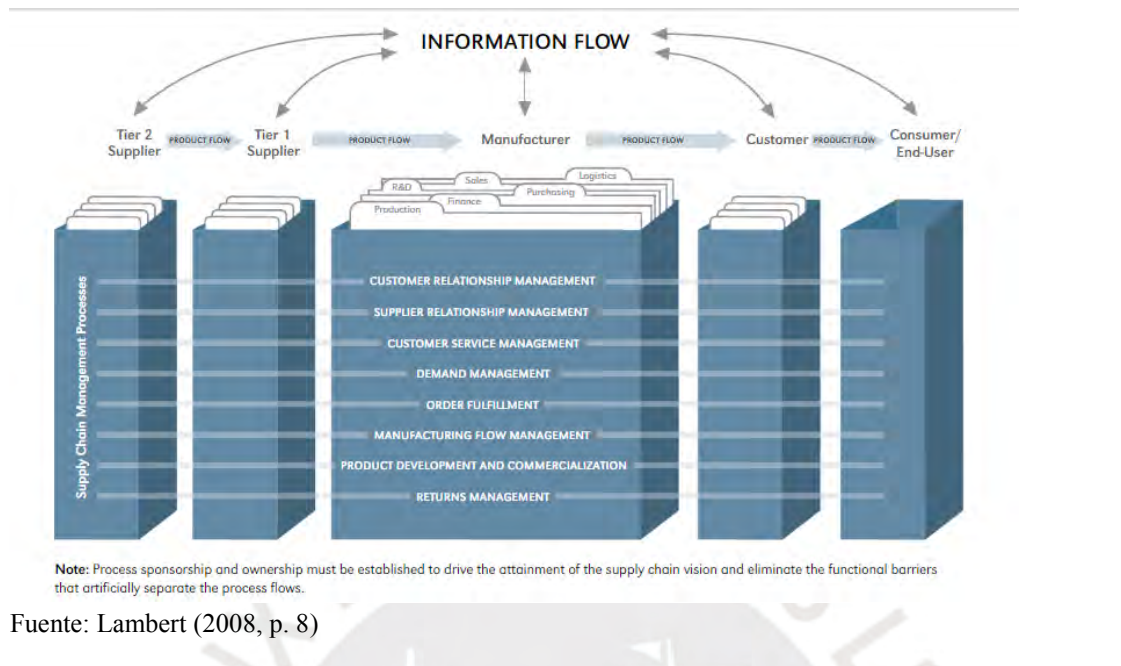
3.1.3. Modelo GSCF Douglas Lambert

El Global Supply Chain Forum es un grupo de ejecutivos de empresas no rivales y un equipo de académicos, quienes se vienen reuniendo desde el año 1992 con el fin de mejorar la Gestión de la Cadena de Suministro. Para ellos, dicha gestión responde a la gestión de las relaciones entre empresas, desde el proveedor hasta el cliente final, utilizando la combinación de procesos de negocio clave (Lambert, 2014). La Figura 4 muestra a detalle los procesos.

Según Croxton, Lambert, Garcia-Dastugue y Rogers (2001, pp. 13-14), el Foro logra identificar ocho procesos claves que necesitan ser implementados a lo largo de la cadena de suministro de todas las empresas. Lambert (2014, pp. 10-12) describe brevemente cada uno de estos procesos, según el siguiente detalle:

- La Gestión de relación con los clientes, provee una estructura de cómo se deben desarrollar y mantener las relaciones con los clientes.
- Gestión del servicio al cliente, es el monitoreo constante la “promesa de producto y servicio”, a fin de evitar inconvenientes y/o resolverlos a tiempo.
- Gestión de la Demanda, responde al proceso de equilibrar la demanda con la capacidad de la cadena de suministro.
- Cumplimiento de la orden, significa más que cumplir la orden, pues incluye todas las actividades necesarias para diseñar una red de trabajo que cumpla con los requerimientos de la demanda, y a su vez, sea rentable.
- Gestión del flujo de fabricación, es el proceso de obtener, ejecutar y gestionar la fabricación lo más flexible posible.
- La Gestión de las relaciones de provisiones, de manera similar a la gestión de relación con los clientes, también propone una estructura de cómo se debe desarrollar y mantener las relaciones con las provisiones.
- El Desarrollo de Productos y Comercialización, proporciona la estructura para desarrollar y lanzar al mercado productos en conjunto con clientes y proveedores.
- Gestión de Devoluciones, son todas las actividades relacionadas a las devoluciones, la logística inversa, entre otras, que se dan dentro de la empresa y también con los miembros claves de la cadena.

Figura 4: Modelo GSCF Douglas Lambert



3.1.4. Modelo SCOR

Es importante indicar que el modelo SCOR es un marco de referencia desarrollado por el Supply Chain Council (SCC) como “una herramienta que permite analizar, representar y configurar la gestión de la cadena de suministro. SCC diseñó este modelo con la colaboración de distribuidores, manufactureras, proveedores y servicios de logística, para posteriormente convertirse en el mejor paquete para las personas en estas categorías de negocios” (Pineda, 2018).

Este modelo, sugiere que para cada proceso de la cadena de suministro (planificación, aprovisionamiento, fabricación, distribución y devolución), y para cada uno de los subprocesos asociados, se deben tener determinadas características y estándares que son inherentes a las empresas, que gestionan cadenas de suministro para satisfacer las necesidades de sus clientes. Asimismo, indica cuáles son las mejores prácticas de acuerdo al tipo de negocio y sus características. “El procedimiento para la aplicación del modelo SCOR consiste en analizar las bases de competencia, configurar la cadena de abastecimiento, alinear los niveles de desempeño, prácticas y sistemas e implementar los procesos y sistemas de la cadena de abastecimiento” (SCOR, 2008 citado en Salazar, Cavazos & Martínez, 2011).

3.2. Elección de Modelo

Hemos analizado diversos aspectos de selección para poder inclinarnos por alguno de los modelos presentados, enfocándonos en la profundidad del análisis de la cadena de suministro, la flexibilidad que puede presentar frente a los diversos cambios posibles, el impacto conocido en diversas organizaciones, la definición de estándares, las relaciones existentes entre los componentes de la cadena de suministro y el impacto positivo sobre los costos logísticos. Finalmente, se ha optado por la selección del modelo SCOR por contar con todos los aspectos antes mencionados en comparación con los otros modelos, los cuales cuentan parcialmente con los componentes deseados para la aplicación en el sujeto de estudio. Este estudio utilizará un análisis soportado por el Supply Chain Operation Reference Model conocido por sus siglas en inglés como el modelo SCOR, el cual permite la obtención de herramientas necesarias para poder analizar y detallar los procesos que conciernen a la cadena de suministro, por consiguiente, será más fácil poder identificar los problemas que pueda tener cada proceso y dar una solución más eficaz y concreta (Calderón & Lario, 2005). En adición, nos permitirá dividir y capturar cada proceso como lo son la planificación, abastecimiento, distribución y devolución; brindando así, mayor flexibilidad y precisión al momento de analizar las actividades claves del negocio para la investigación, tales como el aspecto estratégico como medida de plan a seguir, la relación con los proveedores, la gestión de inventarios, la configuración del almacén y la distribución de la mercadería.

A continuación, en la Tabla 2, se presentará la comparación de los distintos modelos que analizan las CdS.

Tabla 2: Comparación de modelos de análisis de cadenas de suministro

MODELOS	OBSERVACIONES
EFQM	Si bien el modelo propone un enfoque estructurado y no prescriptiva como medición del rendimiento de una empresa para potenciarla, esta lo hace a través de lo que denominan agentes facilitadores y resultados. Estos últimos, sin embargo, no terminan de delimitar los procesos básicos que se necesita entender para nuestros intereses, como lo son los de la cadena de suministro. Por el contrario, tiene una visión más amplia aun del negocio y que definitivamente es importante, no obstante, toma áreas que no es imprescindible analizar para nuestros objetivos y problemática a tratar.
CPFR	Modelo de gran impacto en el ámbito de la cadena de suministro, pero que enfoca sus resultados en el trabajo vinculado con el área de ventas y marketing. Asimismo, tiene entre sus grandes aportes la reducción de costos logísticos, no obstante, se basa en la gestión cooperativa con sus partes relacionadas, lo cual implica solo una parte de todo lo que se necesita evaluar y analizar. Finalmente, se concluye que este modelo queda muy corto para nuestros fines de análisis.

Tabla 2: Comparación de modelos de análisis de cadenas de suministro

MODELOS	OBSERVACIONES
GSCF - Douglas Lambert	Es un modelo que brinda una visión global de toda la cadena de suministro y que a simple vista podría ser utilizado eficientemente para nuestro propósito, dado que abarca la gestión de aspectos como la relación con clientes, el servicio al cliente, la demanda, y demás flujos de información que recorren dentro de la cadena. Sin embargo, a diferencia del SCOR, este modelo no desarrolla cada etapa del proceso en subprocesos y actividades que permiten apreciar el fondo de la problemática que subyace. Es decir, no tiene esa profundidad de comparación en cuanto a sus procesos más elementales, siendo esta empresa muy precaria en cuanto a sus procesos básicos logísticos.
SCOR	El modelo SCOR abarca a profundidad cada uno de los 4 procesos que sugiere como división. En otras palabras, permite comparar y analizar a profundidad estos procesos, desagregando cada uno en distintos subprocesos y, a su vez, desglosar cada uno en actividades que soportan los mismos. La ventaja yace en la flexibilidad que brinda para el caso de estudio, debido a que el sujeto no posee claridad siquiera en sus procesos más básicos de planeación, abastecimiento, distribución y devolución. Todo ello teniendo en cuenta que en las mypes existen escasas políticas, procesos documentados y control de indicadores para el manejo de sus inventarios.

En este cuadro se resume lo más resaltante de cada modelo como opción a elegir, con respecto a nuestra investigación; es decir, este cuadro no pretende afirmar cuál es el mejor, sino más bien, cuál se adecúa mejor a los intereses del estudio y a la naturaleza del sujeto de estudio. En ese sentido a modo de justificación y reafirmación de nuestra elección, se propondrá a continuación una matriz de evaluación de los modelos descritos, ver Tabla 3, en el cual se ponderarán mediante determinados criterios, los puntajes correspondientes a cada modelo. Cabe resaltar que, el cuestionario se realizó en base a la versión 8 del modelo SCOR, debido a su conveniencia para nuestro caso; es decir, a pesar de que actualmente se maneje la versión 12 del mismo, estas versiones posteriores poseen un nivel más complejo de las actividades e indicadores a evaluar, siendo más propicias para empresas de mayor jerarquía y de mayor cantidad de procesos.

Tabla 3: Ponderación de criterios de modelos de CdS.

EVALUACIÓN					
CRITERIOS	PESO	EFQM	CPFR	GSCF Douglas Lambert	SCOR
Realiza un diagnóstico profundo del estado de la cadena de suministro	25%	1	0	0	1
Flexibilidad ante los cambios de la cadena de suministro	20%	0	0	1	1
Uso de referencia de las mejores prácticas de distintas organizaciones	10%	0	0	0	1

Tabla 3: Ponderación de criterios de modelos de CdS. (continuación)

EVALUACIÓN					
CRITERIOS	PESO	EFQM	CPFR	GSCF Douglas Lambert	SCOR
Sirve como guía para proponer mejoras a partir de estándares definidos	15%	0	0	1	1
Relación y comunicación efectiva entre los actores de la cadena de suministro	20%	1	1	1	1
Ayuda a reducir los costos logísticos	10%	1	1	1	1
TOTAL	100%	0.55	0.30	0.65	1

Adaptado de Castillo, Díaz y Luis (2019).

4. Modelo elegido: SCOR

4.1. Definición del Modelo SCOR

En el año 1996 se funda el Supply Chain Council, mismo año que dan inicio al desarrollo de lo que hoy conocemos como el Modelo de Referencia de Operaciones (SCOR, por sus siglas en inglés). Se trata de “un consorcio global sin fines de lucro cuya metodología, diagnóstico y benchmarking ayudan a las compañías a realizar mejoras radicales y rápidas en los procesos de la cadena de suministro” (Council, 2012, p. 5).

Vincula los procesos de negocio, métricas, mejores prácticas y tecnología en una estructura unificada para respaldar la comunicación entre los socios de la cadena de suministro, y para mejorar la efectividad de la gestión de la cadena de suministro y las actividades relacionadas a la mejora de la cadena (Council, 2012, p. 1).

Alcance: Según el Modelo de Referencia de Operaciones, el modelo no aborda: ventas y marketing (generación de demanda), desarrollo de productos, investigación y desarrollo, y algunos elementos del cliente posterior a la entrega. En concreto, abarca todas las interacciones con los clientes [...], todas las transacciones de material físico [...] y todas las interacciones del mercado [...]" (Council, 2012, p. i 2).

Procesos: El modelo SCOR “permite describir las actividades de negocio necesarias para satisfacer la demanda de un cliente. El Modelo está organizado alrededor de los cinco Procesos Principales de Gestión: Planificación (Plan), Aprovisionamiento (Source), Manufactura (Make), Distribución (Deliver) y Devolución (Return)” (Calderón & Lario, 2005, p. 2).

Figura 5: El modelo SCOR está organizado alrededor de cinco Procesos Primarios de Gestión



Fuente: Calderón y Lario (2005, p.2)

4.2. Procesos del Modelo SCOR

Hudson y Lama en sus libros: *the scor model for supply chain strategic* y análisis del modelo SCOR para la gestión de la cadena de suministro, respectivamente, hacen una retroalimentación y explican en que consiste cada uno de estos pasos, ilustrados en la Figura 5:

Planificación: cuando se habla de este primer tópico, se desarrolla la cuestión de planificar que los recursos y los requisitos estén equilibrados; el planeamiento toma en cuenta la determinación de las reglas de negocio para mejorar y medir la cadena de suministro eficientemente (Hudson, 2004). La planificación se subdivide en 3 subprocesos, estos son el de planificación de la cadena de suministro, linealidad entre demanda y abastecimiento, y nivel de stock. Estos 3 subprocesos tienen como finalidad medir el grado de planificación, el uso de herramientas idóneas y la disponibilidad de la información (Pineda, 2018).

Aprovisionamiento: Se describe la estructura de aprovisionamiento o abastecimiento de materia prima, un adecuado manejo de inventario y saber cómo manejar los proveedores, esto incluye, tener conocimiento para el control de pagos y la entrega de pedidos, finalizando con el manejo de acuerdos que se tengan con estos (Calderón, 2004). El aprovisionamiento, contiene 4 subprocesos los cuales son: la gestión de proveedores, gestión de inventarios, compras y gestión del ingreso de productos; todo esto para poder medir la gestión de la empresa en cuanto al cumplimiento con los requerimientos de los clientes. El primer subproceso tiene como fin, evaluar la flexibilidad frente a algún cambio de proveedor y la fortaleza frente a variaciones de las condiciones de compras (Pineda, 2018). Con respecto al segundo subproceso, se encarga de “analizar la forma como la empresa toma decisiones de abastecimiento, que estén integrados al planeamiento de la demanda y a los límites operacionales tanto financieros como de almacenaje” (Pineda, 2018). Por parte del indicador, que es el de compras, “evalúa la eficiencia para la

adquisición de productos o servicios.” (Pineda, 2018). Por último, la gestión de ingreso de productos, que evalúa la eficiencia de la logística de entrada.

Fabricación: Como lo dice su nombre en este paso se habla de la manufacturación y/o producción lo cual incluye procesos de manufacturas tales como make to order, make to stock o assemble to order (Calderón, 2005). En este proceso se puede incluir cuatro tipos de prácticas: la producción Just In Time (JIT), el Mantenimiento Preventivo Total (TPM), la Gestión de calidad total (TQM) y la gestión de Recursos Humanos (HRM). Además, cuenta con dos subprocesos los cuales son la producción contra almacén y bajo pedido (Pineda, 2018).

Distribución: Se trata de la gestión de pedidos, almacenaje y transporte, a lo cual se debe tener en cuenta tiempos de recepción por parte de los clientes y la del producto o servicio que se brindó (Calderón, 2004). Además, para valorar el proceso de distribución, se debe realizar la evaluación de 6 subprocesos que sugiere este modelo, estos son siempre alineados a la actividad que realiza la organización en cuestión. Dichos subprocesos son; picking de productos, gestión de salida de productos, infraestructura de despacho, ubicación de almacenes, gestión de transporte y alianzas de distribución (Pineda, 2018).

Devolución: Como toda empresa, debe estar preparada para los obstáculos en el proceso de venta, en este existe un proceso llamado devoluciones de productos, aquí entran a jugar las reglas de negocio que se establecieron desde el punto A como lo son la afectación de inventarios y de transporte (Hudson, 2004). Según Pineda, este proceso cuenta con dos subprocesos; la gestión de devoluciones y la reparación de productos. Además, según Patiño, el proceso de devolución cuenta con tres categorías: devolución del producto defectuoso, producto para mantenimiento general y reparación, y producto en exceso.

4.3. Niveles del Modelo SCOR

Según Calderón y Lario (2005) “dicho modelo contiene tres niveles de detalle de procesos: nivel superior, nivel de configuración y nivel de elementos de procesos; cada uno ellos aportan indicadores clave de rendimiento” (Calderón & Lario, 2005, p. 2).

Aparte de esos 3 niveles conocidos, muchos autores mencionan un cuarto nivel, que es llamado “el de implementación donde constan las tareas de los procesos que se desean mejorar, de hecho, aquí se detallan las mejoras en los procesos y sistemas a través de un plan piloto que posteriormente se evaluará y se extenderá hacia toda la organización” (Pineda, 2018, p. 29), este cuarto nivel, también es conocido como el nivel de las tareas específicas.

Para cada uno de los niveles, el modelo aporta KPI's. Según Calderón y Lario (2005), los indicadores se dividen en Fiabilidad de cumplimiento (Reliability), Flexibilidad (Flexibility),

Velocidad de Atención (Responsiveness), Coste (Cost) y Activos (Assets). Si bien, este modelo como ya lo hemos dicho, presenta cuatro niveles, solo vamos a enfocarnos en los tres primeros, debido a la trascendencia en el total de las organizaciones por su carácter universal.

4.3.1. Nivel 1: “Superior”

Este nivel, define el contenido y alcance de la aplicación del modelo SCOR (planeamiento, aprovisionamiento, producción y distribución) es en este nivel que se definen las bases competitivas de los objetivos de operación (Calderón & Lario, 2005).

En este sentido se comportan como partes del proceso logístico que se analiza en el marco de la empresa o también se les pudiese llamar como procesos internos.

4.3.2. Nivel 2: “Configuración”

Aquí, la cadena de suministro pasa a ser personalizada y/o modificada. En este nivel, las compañías implementan sus estrategias operativas a través de una simple y única configuración de la cadena de suministro. (Pineda, 2018).

De acuerdo a Patiño (2008) en este nivel cada proceso debe ser descrito teniendo en cuenta la planificación, la ejecución y el apoyo. En cuanto a lo primero, es donde se ajustan los productos para satisfacer la demanda de los clientes tomando en cuenta el balance de la demanda y la cadena, y el tiempo de respuesta de la cadena. Con respecto a la ejecución, es donde cambia el estado del material, pasando a la transformación del producto. Finalmente, el apoyo es el proceso donde se prepara la información de los que dependen los procesos anteriores (Vidal & Vega, 2016).

Es así como en este nivel es donde se debe indicar cuál es la situación actual de la CS, para luego poder informar del nuevo modelo a optar y configurarla al estado deseado, asimismo se realiza el diagnóstico del Nivel 1 para poder identificar las falencias en este nivel anterior y trabajar, en la medida de lo posible, en ello.

4.3.3. Nivel 3: “Elementos de procesos”

Este nivel define la habilidad de la compañía para competir exitosamente dentro del mercado elegido. Este nivel consiste en: definición de elementos de procesos, información de I/O de elementos de procesos, métricas de performance de procesos, las mejores prácticas y si son aplicables, la habilidad del Sistema para soportar las mejores prácticas “ajustadas” a su estrategia de operación en el nivel 3 (Pineda, 2018).

“En el tercer nivel se representan los distintos procesos de la cadena de suministros de manera más detallada descomponiendo las categorías en elementos de procesos (Process elements). Estos se presentan en secuencia lógica (con rectángulos y flechas) con entradas (inputs)

y salidas (outputs) de información y materiales. Además, en el nivel 3 se evalúa el rendimiento de cada proceso y elemento mediante índices (Process performance metrics), de manera que se encuentren las diferencias de rendimiento entre los procesos y elementos de la cadena de suministros” (Calderón y Lario, 2005 citado en Vidal & Vega, 2016).

En conclusión, entendemos que este modelo es el más óptimo para presentar una propuesta de mejora en cuanto a la gestión de cadena de suministro de REVAL CORP.

5. Pronósticos

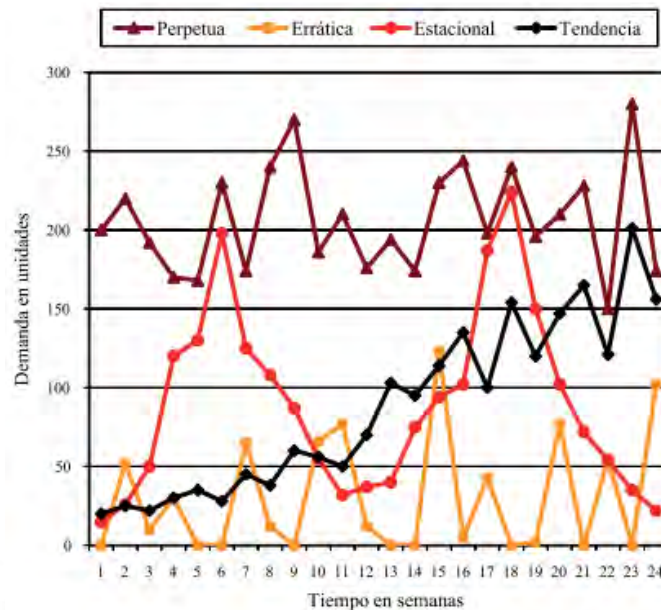
Los pronósticos son una estimación que cobra mucha importancia para las organizaciones, debido a que representan una fuente importante de información acerca de las proyecciones que tiene planificada una organización en determinado espacio de tiempo, de la manera más realista posible. Los pronósticos cada vez son apoyados por modelos probabilísticos que son más acertados que aquellos utilizados hace algunos años, esto gracias a la intervención de la tecnología en los diversos procesos organizacionales. Gracias a los pronósticos, la organización planifica las compras, metas, flujos de ingresos, entre otras actividades. (Arango, Giraldo & Castrillon, 2013).

5.1. Patrones de demanda

Distintos estudios realizados a la demanda dentro de un determinado tiempo, han permitido generar patrones de demanda, ver Figura 6, que son los siguientes:

- Perpetua, estable o uniforme: Hay variaciones en medidas constantes
- Con tendencia creciente o decreciente: Incremento o decreciendo sistemático
- Estacional o Periódica: Patrones repetitivos a través del tiempo
- Erráticas o aleatorio: Variaciones imprevisibles

Figura 6: Tipos de patrones de demanda



Fuente: Vidal (2010)

5.2. Métodos de pronóstico

Es bueno tener en cuenta, que los pronósticos de demanda, no siempre van a estar acertados, más bien, casi siempre están errados. Por esto, un primer punto importante es conocer los errores del pronóstico y contar con inventarios de seguridad. Un segundo punto importante, es la utilización de un método adecuado para realizar los pronósticos (Vidal, 2010); entre los cuales tenemos:

- **Cualitativos:** Son métodos utilizados cuando no existe suficiente información histórica. Son basados en la experiencia de quien realiza el análisis, son muy útiles para el pronóstico de demanda en productos nuevos o ante cambios en la política gubernamental (Vidal, 2010). Según Johnson, en su libro Administración de Ventas, existen tipos de métodos cualitativos, entre los cuales tenemos; Método de las expectativas del usuario, Método de la opinión de la fuerza de Ventas y Método Delfos (Johnston, 2004).
- **Cuantitativos:** métodos que se basan en una estadística formal (Corres, Passoni, Zárate y Esteban, 2014, p. 114)
 - **Serie de tiempo:** Pertenece a los métodos cuantitativos, se basa en datos históricos de la demanda. Este método supone que los comportamientos van a ser repetitivos o aproximados con respecto a los que se vienen presentando con el pasar del tiempo.

- Causales: Para este modelo, se toma en cuenta las causas externas que provocan los movimientos de demanda y venta, para según estos acontecimientos pronosticar las futuras demandas.
- Por Analogía: Como su nombre lo dice, se basa en escenarios parecidos para poder determinar la proyección de ciertos productos.
- Simulación: Se simula el comportamiento de los clientes, para poder definir posibles demandas de cierto producto a futuro.
- Combinación: Combinan más de uno de los modelos mencionados y suelen ser los más precisos por observar desde distintas perspectivas.

5.2.1. Pronóstico Cualitativo

“Los pronósticos cualitativos son aquellos que utilizan el juicio, intuición, resumen, o técnicas comparativas para producir estimados cuantitativos acerca del futuro” (Ballou, 1998, p. 277).

Algunas personas consideran que los pronósticos cualitativos sólo deben utilizarse como último recurso, lo cual no es estrictamente correcto. Considerando a Makridakis, Wheelwright, y Hyndman, (1998, p. 8) los modelos cualitativos deben utilizarse cuando no se cuenta, o existe muy poca información cuantitativa, pero existe el suficiente conocimiento cualitativo (experiencia, juicio, intuición). Por lo que cuando se presenta lo anterior, los pocos o nulos datos del pasado deben compensarse mediante un juicio antes de poder desarrollar un pronóstico.

Los modelos cualitativos casi siempre se utilizan para pronósticos a mediano y largo plazo. En términos generales, los métodos de pronósticos cualitativos dependen del juicio gerencial, no utilizan modelos específicos, por lo que distintos individuos pueden utilizar el mismo método y llegar a resultados diferentes.

Los métodos cualitativos son utilizados cuando no existe suficiente información histórica. Son basados en la experiencia de quien realiza el análisis, son muy útiles para el pronóstico de demanda en productos nuevos o ante cambios en la política gubernamental (Vidal, 2010). Según Johnson (2004), en su libro Administración de Ventas, existen tipos de métodos cualitativos, entre los cuales tenemos; Método de consenso de comité ejecutivo, Método de la opinión de la fuerza de Ventas y Método Delphi.

a. Consenso del comité ejecutivo

Los pronósticos pueden darse a partir del interrogatorio a un pequeño grupo de ejecutivos quienes tienen grandes conocimientos sobre la demanda que tiene la organización, para así

analizar sus opiniones. Esta técnica es relativamente económica y es la más utilizada en las predicciones a mediano y largo plazo (Johnston, 2009, p. 136).

b. Método Delphi

Este método involucra a un grupo de expertos que comparten información y eventualmente llegan a un consenso en una predicción a largo plazo con respecto a la tecnología o ventas futuras. Una de las ventajas del método es que se evitan las relaciones directas e interpersonales. No hay conflictos personales o no dominio de parte de los miembros de algún grupo (Johnston, 2004, p. 3).

c. Estructura de la fuerza de ventas

Este método es apoyado por los representantes de ventas dentro de cada organización, quienes realizan un estimado de las ventas para cada zona con vistas a la futura temporada. El representante emplea los estimados de las ventas individuales para realizar la predicción de la zona. Estas predicciones zonales se combinan para hacer la predicción total. De esta manera, se hace una proyección de manera rápida y sin incurrir en muchos costos de por medio. (Johnston, 2009, pp. 135).

5.2.2. Pronóstico Cuantitativo

Makridakis et al. (1998, p. 9) mencionan que los pronósticos cuantitativos pueden aplicarse cuando existan las siguientes condiciones:

- Información disponible acerca del pasado
- La información puede ser cuantificada
- El patrón de comportamiento de la información en el pasado, continuará en el futuro.

Los métodos cuantitativos presentan dos características:

- Se expresan en notación matemática. Por lo tanto, establecen un registro no ambiguo sobre la forma de cómo se hace la predicción, esto permite una comunicación clara sobre el pronóstico entre aquellos a quienes interesa. Además, proporciona una oportunidad de hacer modificaciones sistemáticas y mejorar la técnica de pronosticar
- Mediante el uso de computadoras, un modelo se puede basar en una cantidad importante de datos. Por ejemplo, los sistemas de control de inventarios que requieren pronósticos actualizados cada mes para miles de artículos, no podrían ser construidos sin modelos cuantitativos y computadoras.

Se distinguirán dos categorías de pronósticos cuantitativos: modelos por series de tiempo y modelos causales.

a. Pronóstico por Serie de Tiempo

Estos modelos generan pronósticos, mediante la extrapolación del comportamiento anterior de los valores de una variable que interese.

Los modelos de series de tiempo se refieren a la medición de una variable en el tiempo a intervalos espaciados uniformemente. El objetivo de la identificación de la información histórica es determinar un patrón en su comportamiento, que posibilite la proyección futura de la variable deseada.

En un análisis de series de tiempo pueden distinguirse cuatro componentes básicos que se refieren a una tendencia, a un factor cíclico, a fluctuaciones estacionales y variaciones no sistemáticas (error aleatorio).

Lo que se busca en series de tiempo, es identificar la magnitud y la forma de cada uno de los componentes basándose en los datos disponibles del pasado. Estos componentes (con excepción del componente aleatorio), se proyectan hacia el futuro. Si sólo queda un componente aleatorio pequeño y el patrón persiste en el futuro, se obtendrá un pronóstico confiable. Las ideas de los párrafos anteriores fueron tomadas de manera general de los autores Reitsch y Hanke (1996, p. 318,319)

La representación matemática general de la descomposición de una serie de tiempo es la siguiente, tomada de Makridakis et al. (1998, p. 84):

$$Y_t = f(S_t + T_t + E_t) \quad (2.1)$$

Donde:

- Y_t = demanda durante el período t
- S_t = componente estacional
- T_t = tendencia
- E_t = error aleatorio

Como puede observarse, este modelo, por series de tiempo tiene factor cíclico, tendencia, fluctuaciones estacionales y variaciones no sistemáticas (error aleatorio). Cada uno de estos términos se estima a partir de los datos del pasado para desarrollar una ecuación que se utiliza para pronosticar la demanda del futuro.

Los modelos de series de tiempo que se describen en este trabajo son los siguientes:

a.1. Promedio móvil simple

Este método es conocido como “una técnica adecuada cuando se han estabilizado las fuerzas que generan las series a pronosticar y cuando por lo general, no cambia el entorno donde existe la serie” (Hanke & Wichern, 2006, p. 105). Así pues, el tipo de información que se emplea bajo este método es sobre condiciones actuales o recientes a fin de evitar las fluctuaciones, por ello el promedio móvil se obtiene de la sumatoria de los N últimos valores dividida entre la cantidad de componentes:

$$M_t = F_{t+p} = \frac{(Y_1 + Y_{t-1} + Y_{t-2} + \dots + Y_{t-N+1})}{N}$$

Donde:

M_t = valor del promedio móvil en periodo t ,

F_{t+p} = valor del pronóstico para el siguiente periodo,

Y_t = valor real del periodo t ,

N = número de periodos

En resumen, el promedio móvil simple es el cálculo de la media aritmética de los N elementos más actuales.

a.2. Promedio móvil ponderado

Sobre el tipo de información que emplea este modelo, se conoce que “utiliza las ponderaciones con la evaluación subjetiva del analista acerca de la importancia de los datos más recientes y los datos más antiguos al formular un pronóstico” (Masini y Vázquez, 2014, p. 41). En ese sentido, promedio móvil ponderado se obtiene mediante la multiplicación del valor de un determinado periodo por el peso asignado a dicho dato, dividido entre la suma de los factores ponderados utilizados:

$$X_t = \frac{\sum_{i=1}^n C_i * X_{t-1}}{\sum_{i=1}^n C_i}$$

Donde:

X_t = promedio móvil ponderado de la demanda en unidades del periodo t .

C_i = factor ponderado

X_{t-1} = demanda real en unidades de los periodos anteriores a t .

En conclusión, este método se usa cuando se tiene que dar cierta ponderación a los datos históricos.

a.3. Método de Suavización Exponencial

Es un método que utiliza un promedio ponderado de valores históricos de la serie de tiempo como pronóstico. “La suavización exponencial es simple y requiere pocos datos, por lo que es un procedimiento económico y útil para empresas que elaboran muchos pronósticos cada periodo” (Hanke & Reitsch, 1996, p. 171)

Para formalizar el razonamiento anterior se describe:

$$F_{t+1} = \alpha Y_{t+1} + (1 - \alpha) F_t \quad (2.2)$$

En este caso, F_{t+1} es el pronóstico de la serie de tiempo para el período de $t + 1$, Y_t es la demanda que se acaba de observar, F_t es el pronóstico en la serie de tiempo para el período t , α es la proporción del peso que se da a la demanda nueva contra la que se da al promedio anterior (constante de suavización). Esta constante debe conservar un valor entre 0 y 1 ($0 < \alpha < 1$). Se le da un valor pequeño a α cuando la serie sigue una tendencia o tiene estacionalidad y no da brinco.

La fórmula 2.2 indica que el pronóstico nuevo sería el pronóstico anterior más una porción del error entre demanda observada y el pronóstico anterior. Se puede controlar la proporción de error utilizada mediante la elección de α . Resulta claro que la elección del factor alfa afecta a la ponderación de los datos actuales sobre los datos anteriores.

a.4. Método de Holt:

También llamado método de suavización exponencial doble; según Makridakis et al. (1998, p. 158): se usa para pronosticar datos con tendencia. En este modelo de pronóstico se usan dos constantes de suavización α y β con valores entre 0 y 1; y tres ecuaciones:

$$L_t = \alpha Y_t + (1 - \alpha)(L_{t-1} + b_{t-1}) \quad (2.3)$$

$$b_t = \beta(L_t - L_{t-1}) + (1 - \beta)b_{t-1} \quad (2.4)$$

$$F_{t+m} = L_t + b_{t+m} \quad (2.5)$$

La ecuación 2.3 indica un estimado del nivel de la serie en el período t ; la ecuación 2.4 sirve para determinar la tendencia de la serie de datos. La tercera ecuación se usa para pronosticar, multiplicando la tendencia por el número del período que se va a pronosticar.

a.5. Método de Winter:

El método de Winters es un procedimiento de atenuación exponencial, que puede usarse en situaciones en las que se encuentren presentes la tendencia y la estacionalidad. Esta técnica supone que el proceso fundamental que genera la demanda está dado por:

$$\text{DEMANDA} = (\text{NIVEL} + \text{TENDENCIA}) (\text{INDICE ESTACIONAL})$$

Cada uno de los tres factores en esta expresión se actualiza mediante la atenuación exponencial de la información nueva, a medida que se dispone de ella. En el tiempo t , cuando se conoce la demanda real Y_t , las estimaciones de los tres factores se actualizan empleando las siguientes fórmulas (Makridakis et al., 1998, p. 165):

Nivel:

$$L_t = \alpha Y_t + (1 - \alpha)(L_{t-1} + b_{t-1})$$

$$S_t = s$$

Tendencia:

$$b_t = \beta(L_t - L_{t-1}) + (1 - \beta)b_{t-1}$$

Estacionalidad:

$$S_t = \gamma Y_t$$

$$L_t$$

Pronóstico:

$$F_{t+m} = (L_t + b_{t+m}) S_{t-s+m}$$

Donde:

S = longitud de estacionalidad L_t = nivel de las series b_t = tendencia

S_t = componente estacional

F_{t+m} = pronóstico para m períodos adelante

Cada constante de atenuación (α, β, γ) se les da un valor entre cero y uno, cuanto mayor sea su valor, tanto mayor valor se le dará a la observación más reciente.

b. Pronósticos Causales

En un modelo causal, nuestro conocimiento del valor de una variable (o quizá de varias variables) nos habilita para predecir el valor de otra.

En términos más precisos, de acuerdo con Anderson, Sweeney y Williams (1999, p. 164) los pronósticos causales se basan en la hipótesis de que la variable que se quiere pronosticar exhibe una relación causa - efecto con otra u otras variables.

Para usar un modelo causal, se requieren dos condiciones:

- Una relación entre los valores de las variables, tales que una proporcione información sobre la otra u otras.

- Los valores de una variable deben ser conocidos y estar disponibles para la predicción en el momento en que ésta deba hacerse.

De los modelos causales en este trabajo se describe el análisis de regresión.

b.1. Análisis de Regresión en los Pronósticos:

Las técnicas de regresión cuantifican la asociación estadística entre dos o más variables. Según Anderson et al. (1999, p. 189), esta técnica estadística se utiliza para desarrollar una ecuación matemática que muestre cómo se relacionan las variables. Sin embargo, la definición de Hanke y Reitsch (1996, p. 205) es más completa para este trabajo: “La línea que mejor se ajuste a un conjunto de puntos de datos X – Y, es aquella que minimiza la suma de las distancias al cuadrado de los puntos a la línea, medidas en dirección vertical o hacia Y. A esta línea se le conoce como la línea de regresión y su ecuación se denomina ecuación de regresión”.

La definición anterior toma la siguiente forma:

$$Y = b_0 + bX \quad (2.10)$$

En donde:

- b_0 , es la intersección de y, porque es el valor que toma Y cuando X es igual a cero.
- b , es la pendiente de la recta, representa la cantidad de cambio en Y al incrementar X en una unidad.

En esta representación, las variables x a menudo se llaman variables independientes, en tanto que Y es la variable dependiente o respuesta. Como se mencionó anteriormente, se deben conocer las variables independientes y se usan en el modelo de pronóstico para predecir la variable dependiente.

Para que un modelo resulte útil, las variables independientes deben ser conocidas o de fácil disponibilidad.

También puede calcularse que tan fuerte es la relación entre X y Y por medio del coeficiente de correlación r, el cual es un valor entre -1 y 1.

El valor de correlación representa la proporción de variación en Y que se explica por la relación con X. Por lo tanto, resulta deseable que el valor de correlación se acerque lo más que sea posible a estos valores.

Por ejemplo, un valor de $r = 0.8$ indica que el 80 % de la variación en Y se puede predecir o explicar mediante la línea de regresión con X, sólo el 20 % se debe al azar.

La cantidad de correlación se puede calcular como sigue:

$$r = \frac{nS_{XY} - (S_X)(S_Y)}{\sqrt{nS_X^2 - (S_X)^2} \sqrt{nS_Y^2 - (S_Y)^2}}$$

6. Gestión de Inventarios

Se define como inventario a todo producto en tanto sea materia prima, producto en proceso y producto terminado.

Hoy en día, las organizaciones buscan crear ventajas competitivas con respecto al mercado en el que se desarrollan; la logística no escapa de tal foco, y es así como “la gestión de inventarios se deriva de la importancia que tienen las existencias para la empresa y, por lo tanto, la necesidad de administrarlas y controlarlas. Su objetivo consiste fundamentalmente en mantener un nivel de inventario que permita, a un mínimo de costo, un máximo de servicio a los clientes.” (Prada, 2009, pp. 172). La creación de los inventarios se da para generar una medida en contra de la incertidumbre, y aprovechar las ventajas que se pueden presentar en el tiempo anticipando aquello que pueda preverse. “La consideración del inventario como una inmovilización financiera lo convierte —a juicio de diversos autores— en el segundo valor económico en el activo de la empresa. Al respecto, Weston y Copeland (1996) plantean como una de las estrategias básicas en el manejo del efectivo la rotación del inventado tan rápidamente como sea posible.” (Prada, 2009, p. 172).

Dentro de los beneficios y desventajas de los inventarios, podemos encontrar lo siguiente:

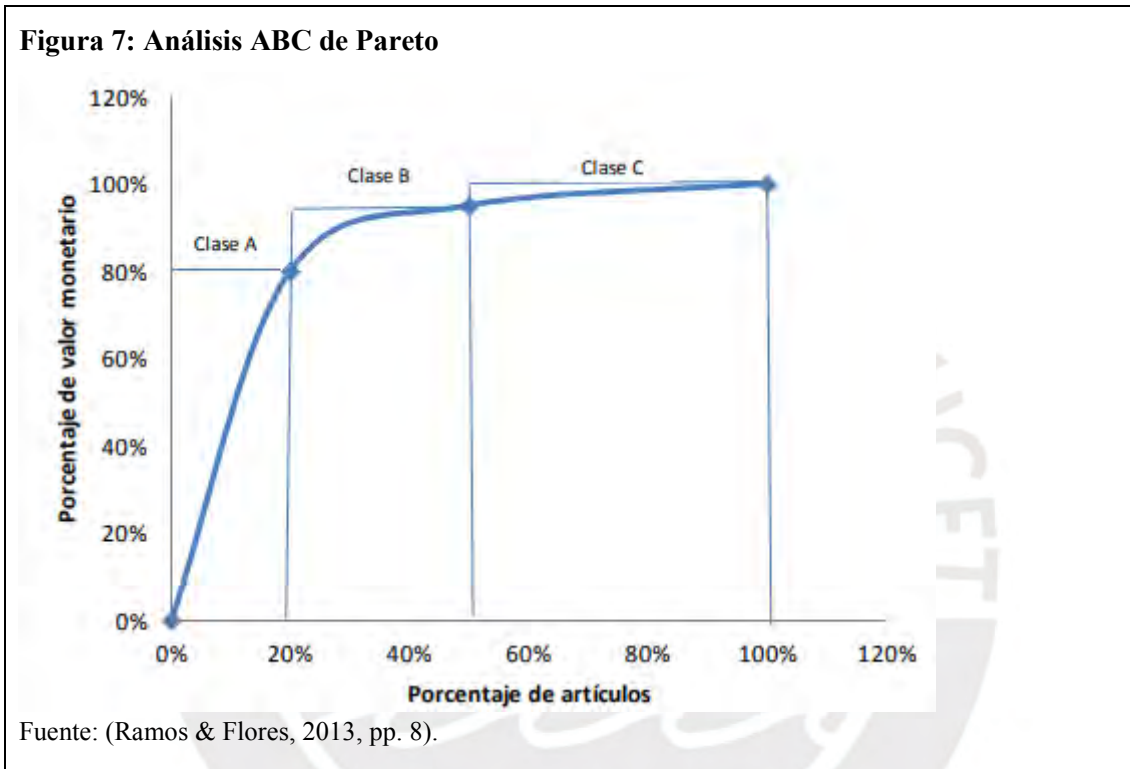
- Es un beneficio contar con inventarios numerosos debido a que fortalece la confianza con el cliente
- Mantener un inventario pequeño, puede significar bajos costos para la organización
- Tener inventarios altos, genera costos de seguro, impuestos y posible presencia de mermas en los mismos.
- Tener un inventario con mayores existencias, permite realizar mayores viajes de comercialización
- Ante alza en los precios de los productos, mantener un inventario puede resultar beneficioso
- Ante la baja de los precios de ciertos productos, mantener un inventario puede resultar perjudicial

6.1. Clasificación de inventarios

A lo largo de la bibliografía consultada, hay diversas clasificaciones de los inventarios; Heyzer y Render en el 2001, dijeron que el análisis ABC sirve para clasificar los ítems de un

inventario entre grandes categorías de acuerdo al impacto monetario que representaban dentro de la organización. “El principio en el cual se basa el análisis ABC es el de Pareto. De esta manera se tendrá que un 20% de los artículos del inventario pueden llegar a representar un 80% del valor del inventario que son los artículos clase A, los artículos clase B representan un 30% del total y corresponde al 15% del valor, y de manera análoga tendrá que el 50% de los artículos tan solo representan el 5% del valor del inventario que son los artículos de tipo C” (Ramos & Flores, 2013, p. 8).

Figura 7: Análisis ABC de Pareto



Por otro lado, el mismo Heizer y Render (2002) indica que los inventarios son clasificados en los siguientes tipos (Cusinga, 2013):

- Inventario de materia prima
- Inventario de mantenimiento, reparación y operación
- Inventario de producto terminado
- Inventario de producto en proceso

Por último, Vidal (2010) nos indica que los inventarios se clasifican en cuatro tipos básicos:

- **Inventario cíclico:** Es el inventario realizado a partir de la producción en lotes de productos y no por unidades, guardando relación directa con la demanda promedio del ítem.
- **Inventario de seguridad:** Es el que se conserva disponible para atender a cualquier pedido aleatorio que pueda surgir.
- **Inventario estacional:** Es un inventario creado para poder atender los picos de demanda que existan en el mercado
- **Inventario en tránsito:** Este es el inventario que comprende a los productos que se encuentran en transición entre una y otra estación de la organización.

6.2. Costo de Inventarios

En el proceso de encontrar indicadores que permitan conocer a profundidad el sistema de aprovisionamiento, los costos cobran bastante relevancia, en especial los costos de adquisición, costos de emisión del pedido, costos de almacenamiento, costos de oportunidad, y costos de ruptura de inventario (Lorenzo, Solís & Caballero, 2009). “El costo de almacenamiento sumado al costo de oportunidad se emplea en algunos procesos específicos bajo el término costo de mantenimiento del inventario. Cada uno de estos costos relevantes son considerados como partidas simples o complejas en las que concurren diferentes elementos del gasto” (Lorenzo, et al. 2009, pp. 4).

- **Costo de adquisición:** Es el costo con el cual el proveedor lanza su producto al mercado, este puede incluir costos complementarios como seguros, transporte, impuestos, etc.
- **El costo de emisión:** Se refiere al costo en el que se incurre en el proceso de preparación, transición y seguimiento del pedido que se está enviando a algún destino acordado. Se pueden formular expresiones de acuerdo a cada tipo o tamaño de pedido.
- **El costo de almacenamiento:** Es el costo en el que se incurre y aplica a grupos de artículos o para la totalidad de los mismos. Se formula a través de la división del costo total de almacenamiento con la capacidad neta existente en el almacén.
- **El costo de ruptura:** Es el costo que nace a partir de la falta en el inventario de productos necesarios para poder cubrir la demanda existente. Este costo puede ser significativo si es que interviene directamente con la línea de producción. Por otro lado, si no se puede satisfacer la demanda requerida en alguna venta, este costo también agregaría en su cifra, un costo por deterioro del prestigio y la imagen de la organización, que muchas veces tiene un mayor impacto en los clientes

6.3. Dimensiones de lote

El tamaño del lote es un tema que tiene relevancia al momento de buscar el equilibrio entre los costos de posesión de inventarios y de lanzamiento de los mismos. Esto quiere decir que mientras el inventario sea más pequeño, el costo para mantenerlo será menor, aunque, esto signifique el aumento del costo de lanzamiento; ya que, se necesitará un mayor número de estos para satisfacer cierta cantidad demandada, mientras que por el contrario aumentar el tamaño de inventarios reduce el número de lanzamiento del mismo para satisfacer la misma cantidad demandada (Krajewski & Ritzman, 2000). “La variación de la demanda de los componentes sufre variaciones no aleatorias por lo que los supuestos de las teorías clásicas no son aplicables de manera satisfactoria para artículos dependientes. Ante tal escenario se han desarrollado nuevas técnicas de lotificación que, aunque no se puede afirmar que sean optimizadoras suelen ser más adecuadas en el desarrollo de la gestión de inventarios” (Cusinga, 2013, p. 10).

6.3.1. Lote por Lote

Es una técnica poco compleja; ya que, se busca realizar un pedido que satisfagan los requerimientos para cierto espacio de tiempo. En la actualidad, las empresas hacen proyecciones basadas en más de un periodo, por lo cual, esta no es una de las técnicas más utilizadas por estas. (Cusinga, 2013)

6.3.2. Periodo constante

Este es un método basado en experiencias en cuanto a pedidos dentro de periodos anteriores. Se establece un espacio de tiempo y se evalúa la demanda en el mismo, para replicar la producción en los siguientes años. Al ser un método empírico, no es de los más utilizados ni el más adecuado para las organizaciones de hoy en día. (Cusinga, 2013)

6.3.3. Lote económico de compra

Este método responde a la compra de algún lote que minimice los costos de ordenar y mantener inventarios. El principio de este método, se encuentra en buscar el balance entre los costos de ordenar y de posesión de inventarios, que son costos opuestos.

El modelo es aplicable cuando existe una demanda uniforme y constante de cierto producto durante un periodo determinado, esto quiere decir, que existen pocas variaciones a lo largo del tiempo y se conocen con bastante exactitud; de la misma forma, se tiene el conocimiento del plazo de entrega y su constancia.

Según Giménez (2017), en Japón se apunta a manejar un alto número de lotes pequeños para así evitar grandes cantidades innecesarias dentro de los inventarios. En muchos casos, el tiempo de rotación de estos lotes es corto debido a la rapidez con la que son consumidos. Para

poder ejecutar de manera eficiente este método, es necesario tener una buena relación de cercanía con los proveedores y clientes.

El hecho de poseer una relación cercana entre los agentes de la CS, propicia que el intercambio de bienes entre las mismas se haga en lotes cada vez más pequeños y exactos. Esto, logra minimizar la cantidad de productos desperdiciados en comparación al manejo de lotes grandes que ocupan un mayor espacio, generan mermas, inseguridad y oportunidades financieras desaprovechadas, las cuales tienen un impacto económico negativo. El manejo de pequeños lotes, gracias a una coordinación estrecha entre los agentes de las redes de suministro, puede convertirse en una oportunidad para ofrecer precios atractivos al consumidor y poder diferenciarse de la competencia dentro de mercados muy competitivos.

La técnica del lote económico, “parte del supuesto que la demanda o consumo se distribuye homogéneamente en el tiempo y que es independiente. Este método además es usado como base para otras técnicas de dimensionamiento de lotes” (Cusinga, 2013, pp. 11). La fórmula indica que, para hallar el lote económico de compra, primero debemos duplicar el resultado de multiplicar la demanda o necesidad anual por el costo de preparación o lanzamiento; este resultado dividirlo entre el costo de almacenamiento, y finalmente sacarle la raíz cuadrada al resultado de dicha división.

6.3.4. Método de Silver-Meal

Uno de los métodos heurísticos más reconocidos es el de los autores Silver y Meal. Con esta técnica se selecciona el tamaño de lote que minimiza el coste total (emisión más posesión) por periodo para el intervalo cubierto por el reaprovisionamiento (Cusinga, 2013, pp. 12).

El costo total por periodo está dado por la siguiente expresión:

$$CTP = \frac{CE + CP}{T}$$

Donde:

- CTP: Costo total por período
- CE: Costo de emisión o lanzamiento
- CP: Costo de posesión
- T: Numero de periodos cubiertos por Q (el lote)

6.3.5. Coeficiente de variabilidad

Para poder seleccionar el tipo de método/técnica que sea el más adecuado para poder utilizar, se recurre a un coeficiente que se puede calcular en función de la variabilidad de la demanda.

El coeficiente de variabilidad nos permite decidir entre un método clásico y un método discreto (técnicas heurísticas o técnicas de optimización). Para ser más exacto, el coeficiente de variabilidad se define como el cociente entre la varianza de la demanda por periodo y el cuadrado de la demanda media por periodo (Cusinga, 2013, p. 12).

A continuación, se muestra la fórmula:

$$CV = N \times \frac{\sum_{i=1}^N (D(i))^2}{\left(\sum_{i=1}^N D(i)\right)^2}$$

Donde:

N: Número de periodos en los que se dispone de previsiones de demanda

D(i): Demanda prevista en el periodo “i”

“Se optará por las técnicas clásicas si el valor de CV fuese menor que 0.25, por el contrario, si este valor es mayor o igual a 0.25 entonces se elegirá una técnica heurística o de optimización ya que se supone que en este caso la demanda se considerará discreta” (Cusinga, 2013, p. 12).

7. Gestión de Almacenes

Según Carreño (2017, p. 121), “el almacén es un sistema que combina infraestructura, recursos humanos, maquinarias, equipos y procesos para labores de conservación o almacenamiento de inventarios y manipulación de los mismos”. Por otro lado, Mauleón (2003, p. XIX) señala que, no obstante, el almacén ha sido, tradicionalmente, el espacio donde “reposan” las existencias de una empresa, hoy responde a nuevas exigencias del entorno económico tales como la mejora en el servicio al cliente, mejora en la productividad, reducción de costos, entre otros.

Ballou nos dice que surge la necesidad de almacenamiento, debido a la importancia del manejo de nuestros inventarios para lograr mejorar la coordinación entre la oferta y la demanda, a razón de que la demanda no puede pronosticarse con exactitud (2004, p. 470). En ese sentido, pese a los distintos métodos, herramientas o factores que nos permitan manejar una determinada cantidad de inventario, Mora (2011, p. 66) afirma que “[...] el pronóstico de la demanda sigue siendo la principal razón por la cual todas las empresas, ya sean distribuidoras, mayoristas o

fabricantes, cuentan con un stock mínimo de productos, requiriendo, por consiguiente, sistemas para su almacenamiento”.

7.1. Ciclo de Almacenamiento

El proceso de almacenamiento se constituye, según describe Carreño (2017, pp. 145-149), en un ciclo conformado por las siguientes etapas:

- Recepción: momento en el que las unidades de transporte descargan los materiales, colocándolos en los llamados canales de recepción. El proceso finaliza cuando los productos son llevados a la zona de almacenamiento.
- Almacenamiento: esta etapa está enfocada en la ubicación, almacenamiento y preservación de los materiales, con el fin de que puedan entregarse en condiciones óptimas.
- Preparación de pedidos: en esta tercera parte, se lleva a cabo la extracción de los materiales solicitados desde la zona de almacenamiento. Este proceso de extracción de pedidos es conocido también como *'picking'*.
- Despacho: a través de un comprobante de entrega, la mercadería se hace transferir hacia los transportistas.
- Control de stocks: desde la recepción hasta el despacho, se verifican los productos de manera física.

7.2. Sistemas de almacenamiento

Existen dos sistemas para almacenamiento, Carreño (2017) distingue al de almacenamiento en bloques y almacenamiento en estanterías:

- Almacenamiento en bloque: consta de apilar pallets, cajas o sacos unos encima de otros, brindando bajos costos en el sistema de almacenamiento, sin embargo, no todos los materiales son apilables y corren riesgo de dañarse.
- Almacenamiento en estanterías: permite el almacenamiento sobre dichas estructuras, sobre todo, el aprovechamiento de las alturas.

7.3. Gestión de ubicación

Después de seleccionar el sistema más adecuado, dependiendo del negocio, el siguiente paso es elegir el método de ubicación. Existen dos métodos básicos:

- Ubicación fija: responde a una ubicación predeterminada para cada producto, lo cual brinda una adaptación particular para cada uno, sin embargo, obliga a usar los espacios

previstos (Mauleón 2003, p. 57). Es ideal para almacenes con poca diversidad de productos dada su simplicidad (Carreño. 2017, p. 148).

- Ubicación aleatoria: la ubicación dependerá de los espacios disponibles, otorgando un mejor aprovechamiento del espacio, pero que a su vez, se incrementará la complejidad en el control (Mauleón, 2003, p. 57).

7.4. Costos de almacenamiento

Si bien es cierto el almacenamiento cumple una importante función, este no agrega valor a los productos sino los costos que se derivan (Mora, 2011, p. 75). Carreño (2017, pp. 164 – 166) propone una estructura de costos, según las siguientes categorías:

- Costo de las instalaciones: Dependerán si se trata de un almacén propio o alquilado, de los cuales se deducen conceptos como: alquiler o depreciación del local, mantenimiento, reparación, impuestos y demás gastos variables (luz, agua, seguridad, entre otros).
- Costo de las estanterías: inversión en las estanterías destinadas a almacenar la mercadería, así como los gastos para su conservación.
- Costo de equipo de manipulación: inversiones destinadas a los equipos de manipulación, así como los equipos que generen una mejora en la eficiencia en la manipulación.
- Costos de personal: asociados al personal que se encarga de realizar las labores de recepción, almacenamiento, preparación de pedidos, despacho, control de stocks, entre otros. Cabe destacar la estructura los costos adicionales, además de su sueldo bruto: gratificaciones, CTS, y otros que la empresa esté dispuesta a asumir.
- Costos de sistema de información: relacionados al software y hardware que la empresa destine al manejo de los recursos del almacén.
- Costo de mermas, robos y pérdidas en el almacén: durante el proceso de almacenamiento, ciertos productos se contaminarán, deteriorarán o serán robados, ocasionando costos que se pueden clasificar como pérdidas o responsabilidad del almacén.

De esta manera se cierra el marco teórico, en tanto nos brinda el soporte necesario para lo que continúa en el presente estudio. En efecto, será esencial para la etapa de análisis de la información, dado el marco de referencia en el que nos otorga para realizar dicho análisis e interpretación de los resultados que generará esta investigación (Ponce & Pasco, 2015, p. 34)

CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO

En el presente capítulo se mostrará la metodología de investigación utilizada durante el estudio. El contenido abarca la forma y los criterios para recolectar la información considerando el alcance de los objetivos y la hipótesis a probar. Para ello, se va a precisar “el alcance de la investigación, el tipo de diseño metodológico, la selección de las unidades de observación y la operacionalización del estudio” (Ponce & Pasco, 2015, p.43). Asimismo, Hernández sostiene que una “investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno” (Hernández et al., 2010, p. 4).

1. Alcance de la Investigación

La presente investigación tendrá un alcance descriptivo, el cual es referido por Hernández et al. (2014) como aquel que busca “describir fenómenos, situaciones, contextos y eventos; esto es, detallar cómo son y cómo se manifiestan” (Hernández et al., 2010, p. 80). En otras palabras, se pretende, a través del recojo de información, realizar un análisis sobre los procesos involucrados a lo largo de la cadena de suministro de la empresa Reval corp., con el objetivo de comprender en detalle la forma en cómo se comporta el fenómeno investigado en relación a los diversos elementos que la componen dentro de su sistema. De esta manera, el modelo SCOR será de utilidad al admitir parangón entre sus actividades sugeridas con los procesos que se desarrollan en la empresa, para así encontrar puntos débiles en los procesos del sujeto de estudio que no permitan operar de forma óptima.

El objetivo es obtener información sobre la gestión de la cadena de Suministro, tomando en cuenta los distintos modelos teóricos y herramientas que permitirán identificar las brechas entre la situación actual de la empresa y su óptimo esperado.

2. Diseño Metodológico

Luego de haber definido el alcance de la investigación, se determinó su diseño, el cual según Hernández et al. (2014) se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea. Para cumplir los objetivos planteados para el estudio, es indispensable desarrollar una estrategia que permita un acercamiento al objeto estudiado que fuera efectivo y eficiente.

2.1. Enfoque de la Investigación

Existen dos tipos de enfoques claramente definidos para indagar en una investigación. Según Hernández et al., por un lado, tenemos el enfoque cuantitativo, en donde se utilizará la recolección de datos para probar las hipótesis planteadas a través de un estudio estadístico y medición numérica con la finalidad de obtener una guía bien marcada del comportamiento de las variables seleccionadas de estudio; y, por otro lado, tenemos el enfoque cualitativo, en donde se

utilizarán las herramientas de recolección de datos para ir construyendo las preguntas de investigación más importantes durante el proceso de interpretación y obtención de resultados (2010 citado en Ponce y Pasco, 2015). Sin embargo, surge un nuevo método de investigación que combina ambos enfoques, el cual, según Chen (2006 citado en Hernández et al. 2014), emerge a raíz de una integración sistemática de los mencionados, esto es, de aproximaciones cuantitativas y cualitativas, con el fin de obtener una mejor perspectiva del fenómeno. Este enfoque conocido como 'mixta' será utilizado en la presente investigación.

Por un lado, se utilizará el enfoque cualitativo ya que permite conocer el desarrollo natural de los sucesos sin manipular ni alterar lo que sucede en la realidad (Corbetta, 2003 citado en Hernández et al., 2010, p. 9). Aterrizando esta idea en la investigación, esto se aplicará en el análisis de la situación actual de la cadena de suministro de la empresa, así como comprender la influencia de elementos externos a la organización. Como se mencionó anteriormente, en este enfoque se lleva a cabo la recolección de datos, en donde se emplea la observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, etc. (Hernández, et al., 2014, p. 9). En ese sentido, se realizará el trabajo de campo a fin de observar los procesos del sujeto de estudio (visita de los almacenes), así como también se utilizarán entrevistas dirigidas a actores de la cadena y expertos, ver Anexo A.

Por otro lado, se utilizará el enfoque cuantitativo pues “refleja la necesidad de medir y estimar magnitudes de los fenómenos o problemas de investigación: ¿cada cuánto ocurre y con qué magnitud?” (Hernández et al., 2014, p. 5). Al emplear el modelo SCOR, los procesos del sujeto de estudio serán evaluados con las prácticas sugeridas por el modelo estableciéndose valores binarios (1 y 0) a cada actividad. Así mismo, se evaluará el impacto económico de la implementación del modelo gestión. Enfoque de la Investigación

Para la presente investigación, el tipo de diseño metodológico será mixto, basado en un estudio de caso, pues se busca comprender un fenómeno dentro de su propio contexto, abordando las complejidades del mundo real y tratando de darles un sentido; de este modo, se tendrá un enfoque tanto cuantitativo como cualitativo. Para ello, se usarán dos herramientas de recolección de datos: entrevistas y cuestionarios, que serán contrastados cuantitativamente con el fin de visualizar el problema desde diferentes ángulos y aumentar la validez y consistencia de los hallazgos. Asimismo, tendrá un enfoque cuantitativo, dado que el modelo de diagnóstico a utilizar se caracteriza por tener una estructura de cuestionario de respuesta de valor binario (1 y 0).

2.2. Estrategia de la Investigación

De acuerdo a las estrategias de investigación, las más comunes son el experimento, el estudio tipo encuesta, el estudio de caso, la etnografía y la investigación acción (Pasco y Ponce,

2015). En tanto el propósito de este proyecto profesional es examinar la gestión de la cadena de suministro de una empresa dedicada a la comercialización de productos de primera necesidad, REVAL Corp, la estrategia a utilizar será la de estudio de caso, ya que se encuentra orientado a comprender el funcionamiento de una organización de un determinado sector, dentro de un contexto en el que ocurre el fenómeno estudiado. De acuerdo a Woodside (2010 citado en Mendoza y Llaxacondor 2016), esta estrategia tiene como objetivo alcanzar el entendimiento del fenómeno, esto es, de los actores, sus interacciones, sentimientos y conductas en un proceso específico durante un tiempo determinado. Para recolectar la información de los actores claves dentro del caso se utilizan múltiples técnicas cualitativas (Ponce & Pasco, 2015).

2.3. Horizonte de la Investigación

Según Pasco y Ponce (2015, pp. 49-50), las investigaciones y recolección de datos se clasifican en longitudinales o transversales, donde las transversales ocurren en un determinado periodo de tiempo y las longitudinales en varios periodos de tiempo. En ese sentido, el presente caso se basará en un estudio transversal, el cual se refiere a los primeros seis meses del presente año 2020. Además, se priorizará la data ocurrida a partir del mes de marzo, debido al inicio de la pandemia producida por el COVID-19, y que condiciona tanto el escenario como la información producto del mismo.

3. Selección de la muestra de la investigación

En la presente investigación, se debe enfatizar que el sujeto será la empresa Reval Corp. y los actores estratégicos involucrados en el caso de estudio también cumplirán un papel fundamental dentro del análisis de la cadena de suministro de la empresa, entendido como los mismos colaboradores, principales proveedores y clientes.

Dicho esto, para poder seleccionar a la muestra primero se deberá establecer si esta será de tipo probabilístico, donde “todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra, y por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades de análisis” (Hernández et al., 2010, p. 176); o no probabilístico, entendida como “la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra” (Hernández et al., 2010, p. 176).

En este caso, la selección de las unidades de investigación se basará en un muestreo no probabilístico por conveniencia, ya que la muestra no busca representar estadísticamente a la población sino permitir cierta aproximación al fenómeno organizacional investigado. Así mismo, se enfatizará en la opción conocida “por conveniencia”, según afirman Pasco y Ponce (2015), dada

la accesibilidad de información y permisos necesarios para interactuar con dichas unidades que faciliten la recolección de información para la presente investigación.

Dicho esto, la ventaja más representativa de una muestra no probabilística se encuentra en la utilidad de esta para un “determinado diseño de estudio que requiere no tanto una “representatividad” de elementos de una población, sino una cuidadosa y controlada elección de casos con ciertas características específicas previamente en el planteamiento del problema” (Hernández et al., 2010, p. 190). Así, dicha muestra fortalece el enfoque cualitativo en cuanto resulta de un gran valor para determinar la caracterización de los casos (personas, situaciones, entre otros) que interesan al investigador y cómo estos pueden llegar a ofrecer una gran riqueza para la recolección y el análisis de los datos, en contraste a la posibilidad de generalizar los resultados como ocurre en las muestras probabilísticas.

Todos los involucrados aportarán información esencial para comprender el fenómeno en cuestión y nos permita así, obtener pistas sobre lo que plantea esta investigación. En este grupo de involucrados figuran expertos en el tema y gestión de la cadena de suministro, y también actores que son parte de la organización.

Las herramientas de recolección de datos que se utilizan en un enfoque cualitativo son las siguientes: entrevistas abiertas, focusgroup, observación no estructurada, revisión de documentos, evaluación de experiencias personales, registro de historia de vida y la interacción con grupos personales. Estas herramientas permiten recolectar datos, ya sea de manera verbal o no verbal. Para el presente proyecto, las técnicas que se utilizarán serán las siguientes: revisión de documentos, entrevistas abiertas, y cuestionarios tanto el que brinda el modelo SCOR, como el dirigido a sus clientes.

Una fuente muy valiosa de datos cualitativos son los documentos, materiales y artefactos diversos, ya que estos documentos pueden servir de ayuda o guía para entender el fenómeno central de estudio. Así mismo, “pueden servir para conocer los antecedentes del ambiente, las experiencias, vivencias o situaciones y su funcionamiento cotidiano” (Hernández et al., 2010, p.433). Hernández clasifica estos documentos en dos tipos: Individuales y Grupales

- Individuales: Están los documentos escritos personales que a su vez se dividen por razones legales, personales y profesionales; materiales audiovisuales, lo componen imágenes, y cintas de audio o videos; artefactos individuales, artículos usados por una persona para ciertos fines; y archivos personales, registros personales de un individuo (Hernández et al., 2010).

- Grupales: Los documentos grupales se dividen en seis tipos: documentos grupales, generados por razón oficial, profesional, ideológica u otro motivo; materiales audiovisuales grupales; artefactos grupales, para determinados propósitos; documentos organizacionales como memorando, reportes, planes, cartas, entre otros; registros en archivos públicos, los cuales pueden ser gubernamentales o personales; y huellas, rastros, como huellas digitales u otros rastros (Hernández et al., 2010).

Los documentos que se usarán para el presente proyecto serán tanto individuales como grupales, aquellos que puedan aportar al entendimiento del problema de investigación y también que puedan apoyar el sustento de otros datos recolectados mediante otras herramientas.

Por otro lado, la entrevista es definida como una “reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados)” (Hernández et al., 2010, p.418). A través de las preguntas y respuestas obtenidas de la entrevista, se realiza la construcción conjunta de significados respecto a un tema.

Las entrevistas se pueden dividir en: estructuradas, no estructuradas, o abiertas. En el caso de la presente investigación se utilizará las entrevistas no estructurada, que se basa “en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información sobre los temas deseados” (Hernández et al., 2010, p.418).

Hernández et al. (2010). destaca cuatro clases de preguntas a realizarse en una entrevista: las preguntas generales que parten de planteamientos globales para dirigirse al tema que interesa al entrevistador Las preguntas para ejemplificar, donde se pide al entrevistado que dé ejemplos de eventos. Las preguntas de estructura, donde se pide un listado sobre un tema en específico al entrevistado. Por último, las preguntas de contraste, que consiste en pedir al entrevistado que relacione o diferencie símbolos de interés para el entrevistador.

Por otro lado, tenemos a las encuestas que se dirigirán a los clientes del negocio, ver Anexo B. Esta técnica se basa, según Weathington, Cunningham y Pittenger, en “entregar un conjunto limitado de preguntas a un número amplio de personas y pedirles que marquen sus respuestas” (2012, p. 189 citado en Pasco y Ponce, 2015). Dentro de este cuestionario se incluyen aspectos como preguntas con respuesta cerrada donde se le proporciona una serie de alternativas al encuestado, así como también la inclusión de escalas de medición de actitudes (Pasco & Ponce, 2015, p. 62).

4. Fases de la investigación

El desarrollo del presente estudio tendrá como referencia a las cinco fases de la investigación aplicadas de forma general a los enfoques cualitativos y cuantitativos mencionadas por Grinnell (1997 citado en Hernández et al., 2010).

La primera fase consiste en identificar los problemas críticos del sujeto de estudio. Para ello, se observará y evaluará mediante visitas a la empresa y entrevistas a los dueños de la empresa para tener una visión general de qué problemas presenta. Esta información se analizará bajo la metodología SCOR.

La segunda fase se enfoca en buscar ideas como consecuencia de la observación y evaluación realizadas en la etapa previa. Para ello, se conversó con diversos actores de la cadena de suministro, como proveedores y clientes, así como también con un grupo de expertos involucrados en la esfera, de quienes se resume su información brindada en las guías de preguntas detalladas en los Anexos C y resumen de las mismas de los Anexos D, E, F, G, para conocer a detalle los procesos de la empresa y su entorno. Lo anterior se complementa con la revisión preliminar de libros, revistas, tesis, informes, etc. Esto permitió familiarizarse mejor con el tema, así como definir el tema de investigación y el ámbito de la gestión en el que se ubica.

La tercera fase demuestra el grado de las ideas anteriormente establecidas por el método SCOR. Los procesos que se practican en el día a día por la empresa son comparados con lo sugerido por el SCOR con la finalidad de identificar las razones de las fallas.

En la cuarta fase se propone la mejora la cual tiene como finalidad reducir las fallas identificadas y de esta forma generar un impacto económico positivo en la empresa. Esta consiste en el uso de un sistema de gestión que busque la mejora continua enfocado a la óptima gestión de inventarios, acompañado del uso de tecnologías que faciliten el funcionamiento de la propuesta.

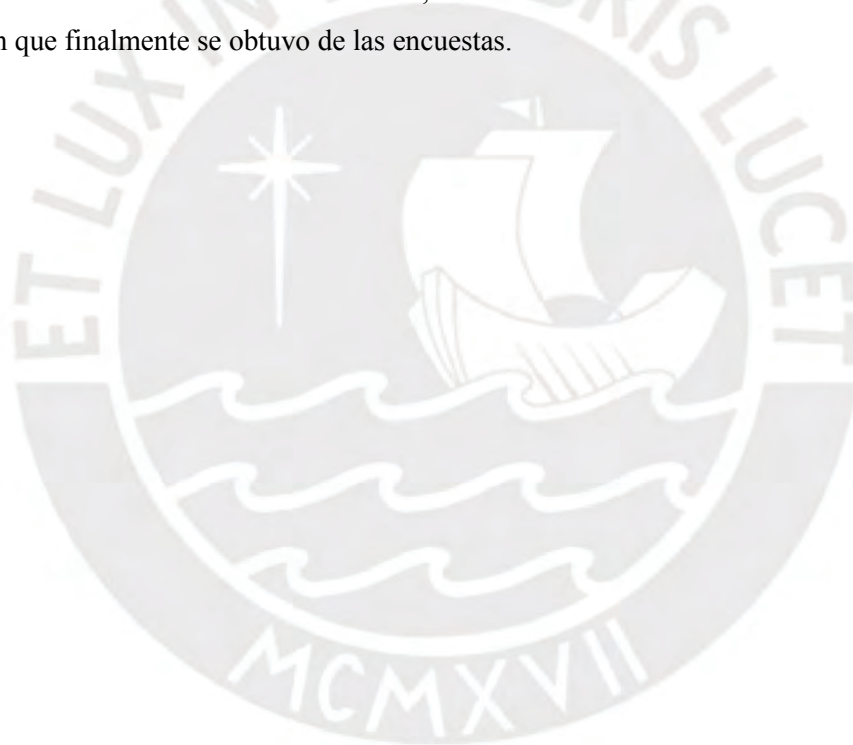
La aplicación de la quinta fase brinda nuevas observaciones a través de las modificaciones de las suposiciones establecidas anteriormente, sin embargo, para efectos del presente estudio esto no se llevará a cabo pues la investigación tiene un límite temporal que no permite realizar el análisis de los resultados de la propuesta de mejora. En ese sentido, el proyecto profesional sirve como fuente para futuras investigaciones.

5. Análisis de datos

El análisis de datos para el presente estudio de caso utilizará como insumos las entrevistas y cuestionarios que los integrantes apliquen durante el desarrollo de la investigación. Con respecto a las entrevistas, estas se realizaron en dos etapas: en la primera etapa se realizaron entrevistas de

carácter exploratorio para aterrizar las hipótesis previamente concebidas; en la segunda etapa se realizaron entrevistas a profundidad enfocadas en recabar información de procesos claves dentro de la organización. Toda esta información recabada, será analizada bajo la metodología SCOR 8va edición que se plantea y que utiliza, además, un cuestionario para la obtención del diagnóstico relacionado al cumplimiento de estándares que allí se plantean, con respecto a la gestión de la cadena de suministro.

Cabe resaltar que, para el caso de las encuestas aplicadas a los clientes, ha sido esencial validar la confiabilidad de la misma para poder analizar propiamente los datos que de ella se derivan. En ese sentido, se procedió a aplicar el alfa de Cronbach para medir su confiabilidad, dado que, según Hernández et al. (2014), este coeficiente es uno de los instrumentos de medición más utilizados, los cuales mientras más cerca estén a cero, mayor error habrá en la medición. El detalle del mismo se muestra en el Anexo H, en el cual se evidencia la confiabilidad de la información que finalmente se obtuvo de las encuestas.



CAPÍTULO 4: MARCO CONTEXTUAL

En el presente capítulo se buscará caracterizar el escenario en el que se desenvuelve el sujeto de estudio, brindando aspectos que lo describen y señalando el rol que cumple, así como también se procederá a describir a realizar un análisis externo e interno del mismo. Esta sección se dividirá en 3 partes: en la primera se desarrollará información relacionada a las mipymes; en la segunda, se detallarán aspectos de los mercados de abastos; en la tercera, se describirá la situación de la cadena de suministro de las empresas ante la pandemia generada por el COVID-19.

Así mismo, a lo largo de la investigación, se utilizarán los términos “microempresa” y “pequeña empresa”, la primera ya que la cantidad de colaboradores del sujeto de estudio se encuentran dentro del rango sugerido por ese grupo, mientras que la segunda se debe al importe de los ingresos anuales producto de las operaciones del negocio actualmente, términos que definen al negocio como determinado tipo de empresa, tal como se explicará en el presente capítulo. Así mismo, se empleará el término “mercado minorista tradicional”, debido a que la organización se desarrolla en este tipo de mercado. Es por ello, que a continuación abordaremos definición de micro y pequeña empresa, así como, una diferenciación entre la definición de las mismas en el mundo.

1. Mipymes

1.1. Antecedentes de las mipymes

Desde épocas pasadas, las personas han respondido constantemente al esfuerzo de gestionar organizaciones, esto es, asumir la responsabilidad de planear, organizar, dirigir y controlar actividades con la finalidad de cumplir sus objetivos propuestos (Robbins & Coulter, 2010). Así, en el trayecto de la búsqueda de una adecuada gestión de las organizaciones, se han desarrollado diversos modelos de producción que permitan alcanzar la eficiencia de las empresas, pasando de un modo de operación artesanal hasta su posterior evolución generado por la revolución industrial que propuso alternativas como la división del trabajo, integración vertical, entre otros, para el logro de economías de escala. En este contexto, en los países desarrollados surge un nuevo modelo de producción conocidos como “especialización” o “producción flexible” como alternativa a la producción en masa, términos introducidos por Piore y Sabel (1990, citado en Villarán, 1998) en su investigación de la industria de los 70, refiriéndose a los cambios profundos de la organización industrial de la época como respuesta a la nueva dinámica del mercado, en donde las ofertas son flexibles y rápidas, la organización de la producción busca eliminar tiempo, trabajo y recurso, y los trabajadores se convierten en especialistas polivalentes.

Esta nueva dinámica en la forma de producción que se presenta en el mercado se debe a tres causas, según Piore y Sabel (1990, citado Villarán, 1998):

- La aglomeración de pequeñas empresas que suman esfuerzos y comparten tareas y servicios.
- La subdivisión o partición de las grandes empresas que establecen unidades relativamente autónomas, más pequeñas pero unidas por algún sistema de información y decisión
- Tercero, la combinación entre grandes y pequeñas empresas a través de diversos mecanismos como la subcontratación, proveeduría, servicios, asistencia (hacia abajo o hacia arriba).

De acuerdo a lo anterior, empieza a surgir una nueva relación entre los actores económicos que participan en el mercado en donde se resalta la colaboración de pequeñas organizaciones en el ambiente industrial. Sobre este punto, Villarán (2018), en su investigación de la evolución de las pequeñas empresas, sostiene que se evidencia un viraje en la forma de organización entre las empresas:

En todos los casos se trata de diversos niveles de cooperación e interrelación entre unidades económicas independientes a nivel productivo. Es decir, una situación completamente diferente a la figura corriente de la cooperación que se entendía en el interior de la empresa, a nivel productivo (cooperativas, empresas comunales, empresas de propiedad social). Esta nueva característica supone la creación de formas de organización y de relación tanto a nivel de las propias empresas (primer nivel) como entre ellas (segundo nivel). (Villarán, 1998, p. 36).

Así pues, desde los años 70 en los países desarrollados se presencia un incremento reiterativo de la participación de las pequeñas y medianas empresas en la economía, específicamente en el empleo y producción industrial. La figura 8 muestra cuantitativamente la tendencia incremental de la participación del empleo por las empresas según su tamaño, resultados de la investigación realizada por el Programa de Nueva Organización Industrial del Instituto de Estudios Laborales de la Oficina Internacional del Trabajo:

Figura 8: Clasificación de las empresas por número de empleados del sector manufacturero en los países miembros de la OCDE

<u>Participación en el Empleo por Tamaño de Establecimiento</u> (Total de Sectores)					
<u>País</u>	<u>Año</u>	<u>-20</u>	<u>20-99</u>	<u>100-499</u>	<u>500+</u>
Japón	1981	49.4	27.6	11.2	11.7
U.S.A.	1985	26.9	29.0	23.9	20.2
Alemania	1983	27.3	22.4	22.6	27.7
Suiza	1985	42.6	26.7	19.6	11.1
Italia	1981	50.7	21.7	14.9	12.7

Adaptado de: Sengenberger y Loveman (citado Villarán, 1998, p36)

Como se puede apreciar en la Figura 8, los países más representativos con empresas que tienen como máximo 20 coladores son Japón e Italia en 1981, por lo que el papel de las empresas menor tamaño son importantes por representar el 50% del empleo total. Según explica Villarán (2018) estos resultados están relacionados a fenómenos cualitativos como el surgimiento de áreas geográficas con un dinamismo económico y tecnológico que impulsa tanto a la economía local como a la nacional.

2. Mipymes en el mundo

El término “mipyme” hace referencia a un grupo heterogéneo de empresas (micro, pequeña y medianas empresas), cuya singularidad se determina por criterios relacionados a su tamaño, además de características propias como la función del empleo, ventas y rentabilidad, no obstante, la mayoría de veces se definen por el número de trabajadores que la integran, teniendo como límite superior los 250 colaboradores (Bahena & Vargas, 2018). Cabe resaltar que las mipymes resultan ser cruciales para el crecimiento económico de cualquier nación ya que integran el 99% del ámbito empresarial a nivel mundial y contribuyen entre el 50% y 60% del empleo (Comisión Europea 2012 citado en Bahena y Vargas 2018).

Sin embargo, estas empresas presentan problemáticas generales que afectan su desempeño empresarial, las cuales pueden ser externas e internas: por un lado, las dificultades externas hacen referencias aquellas provenientes de los resultados del mercado, del escaso financiamiento o por la competencia internacional; mientras que, por el lado de las internas, se refiere a la ausencia de una cultura empresarial que estimule la productividad y competitividad de estas empresas (Ballina, 2015). Adherido a ello, la variable “informalidad” es identificada como otro factor que no permite el desarrollo óptimo de las mipymes, pues esto recae en malas condiciones laborales o salarios bajos de los colaboradores, afectando la percepción que se tiene del trabajo en sí y a sus estrategias operativas (Andrade & Maturana, 2019).

Teniendo en cuenta estas variables que afectan la apreciación de las mipymes, es común para muchas personas relacionar la palabra microempresa con “escases”, “subdesarrollo” o, la ya mencionada, “informalidad”. En relación a esto, ciertos autores sostienen que las microempresas son producto de la incapacidad de algún país para poder ofrecer empleo de manera formal y que las personas desarrollan las microempresas como un elemento de subsistencia. (Ruiz 2004 citado en González, 2005). Así, existe un sesgo con el término “micro” en tanto se suele asociar esta etiqueta a las empresas de menor tamaño, entendiéndose de que son similares a una empresa, afectando su imagen como una organización riesgosa ante la evaluación de préstamos de entidades bancarias: “Este tipo de razonamiento pudiera conducir a que en muchos países se preste poca importancia a las empresas de menor tamaño, que instituciones bancarias eviten correr riesgos financieros y que, por tanto, nieguen el financiamiento a proyectos de inversión de menor magnitud” (González, 2005, p. 409).

Como se mencionó anteriormente, a lo largo del tiempo las empresas han sido clasificadas de acuerdo al número de empleados, qué tanto vende en un periodo, cuánta utilidad percibe y, en algunos casos, a qué sector económico pertenece. Podemos observar que esta clasificación es de tipo cuantitativa, y cambia de acuerdo a la parte del mundo en la cual se haga la observación. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), en su informe sobre micro, pequeña y mediana empresa, en el año 2000, se observa que estos indicadores cuantitativos, cambian entre una región y otra; así como podemos observar en la Figura 9, tenemos que una empresa de 100 trabajadores puede considerarse como pequeña empresa en México, mediana en Australia y grande en Canadá (González, 2005).

Figura 9: Clasificación de las empresas por número de empleados del sector manufacturero en los países miembros de la OCDE

<u>Pais</u>	<u>Micro</u>	<u>Pequeña</u>	<u>Mediana</u>	<u>Grande</u>
Australia Nueva Zelanda	Hasta 19	20-49	50-199	200-499
Austria, Bélgica, España, República Checa, Dinamarca Finlandia, Francia Grecia, Irlanda Corea, Luxemburgo Noruega, Suecia Polonia, Turquía Reino Unido	Hasta 19	20-49	50-249	250-499
Canadá	Hasta 19	20-49	50-99	100-499
Hungría	Hasta 9	10-99	100-499	Más de 500
Italia	Hasta 19	20-49	50-199	200-499
Japón				
México	Hasta 30	31-100	101-500	Más de 500
Estados Unidos	Hasta 19	20-99	100-499	Más de 500

Fuente: González (2005, p.411)

Así mismo, se identifica otra diferencia del informe OCDE, la cual consiste en que, entre los países que son objeto de estudio, es que en diferentes países varía la clasificación por tamaño

de acuerdo con los diferentes sectores económicos en los cuales se desarrollan las organizaciones. Por ejemplo, se encuentran países como Dinamarca, Francia, Alemania, Irlanda, Holanda y España, que presentan los sectores servicios e industrial como si fueran uno solo; mientras que otro grupo de países como Hungría, Noruega, Suecia y Estados Unidos presentaron su información a la OCDE sin agrupar a las empresas por sectores, es decir, informaron sobre sus empresas como si pertenecieran a un solo grupo, con excepción de la gran empresa y las transnacionales(OCDE, 2000 citado en González, 2005). En base a lo anterior, se infiere que no sería factible el estudio de estas organizaciones como un solo conjunto pues sus características varían según la zona en donde opere, por lo que González explica que dichas variables son cuantitativas, además del entorno: “Si se desea conocer cuántas empresas micro, pequeña y grande participan en el sector primario de estos países a través del informe de la OCDE, esto no sería del todo viable porque no existe uniformidad para agrupar a las empresas por número de empleados, volumen de ventas y sectores económicos en los que participan.”(González, 2005, p. 410)

2.1. Mipymes en América Latina

Para América Latina, las mipymes son consideradas como un bloque económico de importancia pues representan el 90% del número de empresas, donde destaca el valioso aporte a la economía por el desarrollo del empleo y los salarios (CEPAL, 2011). La clasificación de las empresas en esta región, también se da por el número de empleados que esta puede albergar. En la Figura 10, podremos apreciar la diferencia en cuanto al tamaño de las organizaciones entre un país y otro en el 2002 según informe de la CEPAL.

Figura 10: Clasificación de empresas por N° de empleados de 14 países de Latinoamérica

<u>País</u>	<u>Microempresa</u>	<u>Pequeña</u>	<u>Mediana</u>
Argentina	Hasta 5		6-100
Bolivia	Hasta 4	5-15	16-49
Brasil	Hasta 19	20-99	100-499
Chile	Hasta 9	10-49	50-199
Colombia	0	1-49	50-199
Costa Rica	Hasta 30		31-100
Ecuador	Hasta 9	10-49	50-99
El Salvador	Hasta 20	21-50	51-100
México	Hasta 15	16-100	101-250
Nicaragua	Hasta 3	4-30	
Paraguay	Hasta 5	6-20	21-100
Perú	Hasta 10	11-20	21-200
Trinidad y Tobago	Hasta 5		6-100
Uruguay	Hasta 4		5-99
Venezuela	Hasta 4	5-20	21-100

Fuente: González (2005, p.411)

En algunos países latinoamericanos analizados por la CEPAL sucedió algo similar como identificado en el informe de la OCDE, pues Argentina, Costa Rica, Nicaragua, Trinidad y Tobago, y Uruguay no presentaron sus datos estadísticos diferenciados entre la pequeña y mediana empresas, agrupando a las organizaciones en un solo bloque. Así mismo, el cuadro muestra que la mayoría de países sí hace una diferencia entre micro, pequeña y mediana empresa de acuerdo al número de empleados. Sin embargo, la cantidad máxima que la define como determinado tipo de empresa varía entre uno y otro país, como, por ejemplo, sucede que en Perú la micro y pequeña empresa tiene como límite 10 y 20 trabajadores, respectivamente, mientras que para el caso de Venezuela es 4 y 20. Por lo tanto, la igual que el grupo de países observados de la OCDE, segmentarlas y agruparlas de acuerdo a determinado tipo de empresa para un solo análisis no sería preciso dada los distintos límites de colaboradores definidos en cada país, además del sector al que pertenece.

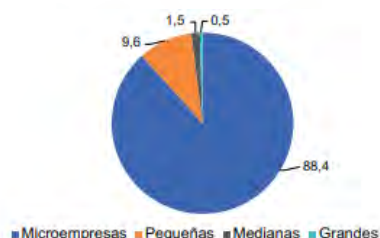
A continuación, la Figura 11 muestra el número de microempresas y pequeñas empresas existentes en Latinoamérica entre 1994 y 2000, y la Figura 12 detalla la participación de este tipo de empresas al año 2016, esto para poder conocer el aporte de estas organizaciones al mercado laboral de la región por varios años:

Figura 11: Distribución de empresas según tamaño en Latinoamérica al año 2000

País	Año de la información	Microempresa	Pequeña empresa	Mediana empresa	Gran empresa	Total
Argentina ^a	1994	814 400	69 500	7 400	5 200	896 500
Bolivia ^b	1995	500 000	1 007	326	234	501 567
Chile ^c	1997	432 431	78 805	10 870	4 814	526 920
Colombia ^d	1990	657 952		26 694	821	685 467
Costa Rica ^e	2000	58 620		14 898	1 348	74 866
El Salvador ^f	1998	464 000	12 398	502	316	477 216
Guatemala ^g	1999	135 000	29 024	9 675	2 438	176 137
México ^h	1998	2 676 327	85 223	24 461	7 307	2 793 318
Panamá ⁱ	1998	34 235	5 601	1 149	1 239	42 224
Venezuela ^j	2000	...	8 701	2 613	776	...

Fuente: Zevallos (2003, p. 56).

Figura 12: Distribución de empresas según tamaño en Latinoamérica al año 2016



Fuente: Correa, Leiva y Stumpo (2018 citados en Dini, Stumpo y Eueopea, 2018.p,14)

Así, en la primera figura se puede apreciar que la columna de microempresas, para todos los años y países, mantiene la mayor concentración de este tipo de empresas a comparación de las demás, teniendo como ejemplo a Guatemala como mínima participación con 76.64% y como máxima a Bolivia con 99.69%. En la segunda figura que son los resultados de un estudio de la CEPAL, financiado por la Unión Europea, resume la participación de las mipymes y grandes empresas existentes en América Latina, teniendo como mayor concentración a las microempresas con 88.4%. Así, se evidencia que, a lo largo del tiempo, este tipo de empresas juegan un rol importante para las economías de los países por ser mayoría, presentar heterogeneidad, y aporte en la generación de empleo.

En cuanto al contexto de la región a inicios del presente siglo, mucho de los países han enfrentado diversos problemas sociales, entre los cuales resalta más la extrema pobreza; es gracias a estos golpes, que se desarrollan, en su mayoría, las micro y pequeñas empresas, las cuales nacen como producto de la necesidad y la poca oportunidad laboral para mano de obra no especializada existente en la región. Tales empresas, se encuentran en todos los sectores en términos geográficos y económicos, y representan a su vez una fuente con gran potencial para el crecimiento tanto social, económico y laboral dentro de la región, sin embargo, una de las más altas barreras que tienen las microempresas, es que solo un pequeño porcentaje de estas pueden acceder a servicios financieros brindados por instituciones bancarias, por lo que es importante resaltar que el poco acceso a estos servicios, limita la posibilidad de crecimiento y desarrollo del potencial de estas micro organizaciones (Sánchez, 2006).

Así, un aspecto fundamental de las mipymes en Latinoamérica es su heterogeneidad, la cual se fundamenta, por un lado, a la creación de microempresas en respuesta a necesidades de empleo y que a menudo se sitúan en la informalidad (como bajos niveles de capital humano, dificultad para acceder a recursos externos, realización de actividades con escaso *expertise* técnico, etc), mientras que por otro lado, por otro lado se encuentran las pymes con mayor crecimiento por su comportamiento dinámico en respuesta al mejor aprovechamiento de oportunidades del mercado a través de una adecuada gestión empresarial (Correa, Leiva y Stumpo, 2018) Por lo tanto, notamos que las empresas de menor tamaño juegan un rol importante en la economía de los países por la demanda laboral de la gran cantidad y diversos tipos de negocios especializados, aun cuando presente deficiencias como las condiciones laborales que ofrece:

La microempresa actualmente representa una parte importante de la fuerza laboral en muchos países y constituye en sí misma al centro de la actividad económica. Por otro lado, a pesar del considerable número de empleos que genera el sector, la calidad de los

mismos es muy variada. El subempleo es frecuente y muchos de los trabajos, particularmente los que desempeñan las mujeres, no son remunerados (Sánchez, 2006, p. 127).

Al mencionar las condiciones de estas organizaciones, estas son comunes entre las microempresas, pero debemos recordar que existe una enorme variedad de microempresas, hay algunas que pueden describirse como generadoras de actividades de subsistencia, y otras que utilizan métodos de producción relativamente sofisticados; estas últimas tienen un rápido crecimiento y guardan una relación directa con aquellas grandes empresas del sector formal de la economía de América Latina. (Sánchez, 2006)

Según Zevallos (2003), las microempresas en Latino América enfrentan los siguientes tipos de problemáticas:

- Finanzas
- Tecnología e información
- -Comercialización y comercio exterior
- Estructura regulatoria y competencia
- Organización y cooperación
- Recursos humanos
- Otros factores

En cuanto a lo a financiero, los dueños de estas organizaciones dicen tener muy poco acceso al sistema financiero formal para poder contar con algún crédito formal que apoye su crecimiento y desarrollo. Por el lado de la tecnología y la información, se destaca la falta de tecnología pertinente, además de una carente información sobre los diversos mercados, oferta, demanda y aspectos ligados a esto. Asimismo, para la comercialización, los inconvenientes van de la mano con la diferencia que existe en las relaciones entre pequeñas y grandes empresas. Este último punto, también puede verse reflejado cuando hablamos de estructuras regulatorias, así como en la existencia de corrupción y prácticas inadecuadas en muchas de las actividades ante la autoridad. La cooperación entre empresas está siendo olvidada, debido a que existen diferencias grandes en cuanto a las relaciones entre grandes y pequeñas empresas, estas diferencias son marcadas por el gran poder de mercado de las grandes organizaciones. La escasez de organizaciones de representación de las pequeñas organizaciones reduce también la posibilidad de que éstas hagan oír sus demandas. También podemos apreciar, que la inadecuada orientación de la formación escolar, técnica y profesional conduce a tener más entendidos en algunas

especialidades, mientras otras no cuentan con el número adecuado de personal. Además, la carente relación entre organizaciones empresariales y escolares, hace que los estudiantes no demanden aquellos puestos laborales que los empresarios ofertan. Estas son algunas de las razones, según señalan los propios empresarios, por las que las empresas no logran mejorar su competitividad. (Zevallos, 2003).

2.2. Mypes en el Perú

Si bien existen infinidad de definiciones acerca de lo que son las Micro y pequeñas empresas, en este estudio nos enfocaremos en los conceptos y definiciones contemplados en la Ley de Promoción y Formalización de la Micro y Pequeña Empresa (Ley 28015), debido a que es lo que mejor se aplica al entorno nacional. Según el segundo artículo de esta Ley (Ley 28015),

la Micro y Pequeña Empresa es la unidad económica constituida por una persona natural o jurídica, bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial, contemplada en la legislación vigente, que tiene como objeto desarrollar actividades de extracción, transformación, producción, comercialización de bienes o prestación de servicios (Sanchez, 2006, p. 128).

Las MYPES tienen que cumplir con las siguientes características, según el Art. 3 de la Ley antes mencionada:

2.2.1. Por el número de trabajadores

- La microempresa debe contar con entre 1 y 10 trabajadores para considerarse como tal.
- La pequeña empresa puede albergar hasta 50 trabajadores.

2.2.2. Por el nivel de ventas anuales

- Las microempresas, contemplan un nivel de ventas con un máximo de 150 unidades impositivas tributarias (UIT).
- La pequeña empresa, tiene un monto mínimo a partir del monto máximo utilizado para las microempresas y puede alcanzar hasta 850 unidades impositivas tributarias (UIT). (Sanchez, 2006).

Cabe recalcar que con la ley 30056 promulgada el congreso en el 2013, se modifican la cantidad máxima de trabajadores, el cual asciende a 100 trabajadores, y el límite superior de las ventas anuales por las pequeñas empresas ascendiendo tal importe hasta 1,700 UIT.

Es algo sabido, que las microempresas tienen impacto en varios campos de gran importancia en cuanto a la economía del país, entre estos podemos resaltar a la generación de empleo, que, aunque muchas veces no presenten las condiciones adecuadas para quienes se

desempeñen en estos empleos, ayuda a poder disminuir el alto índice de desempleo por el cual atraviesa nuestro país. En cuanto a este punto, se sabe que las microempresas contribuyen con el empleo de 7.22 millones de personas pertenecientes a la PEA (Población Económicamente Activa) (Sanchez, 2006). En cuanto al aporte de las MYPES en el PBI, según el Marco Macro Económico Anual 2006-2008, elaborado por el Ministerio de Economía y Finanzas en el 2005 nos indica lo siguiente:

En el cual se puede apreciar claramente la importancia de las MYPES en nuestra economía. Finalmente, la contribución de las MYPES en las exportaciones es también un aspecto muy importante a considerar. Según PROMPYME, en el 2004 fueron 3,516 las micro y pequeñas empresas que exportan, lo cual representa un 65% del total de empresas que lo hicieron. Esto, en cifras, representa la exportación de \$ 271 millones en el 2004, y significa el 2.4% de las exportaciones totales de nuestro país. (Sánchez, 2006, p. 129).

Datos recientes del ministerio de la producción, señalan que este conglomerado de organizaciones dentro de la clasificación mipyme, representa un gran apoyo para el crecimiento económico del país. Al contar con el 99.5% del total de empresas dentro del país, aproximadamente 2 millones, es notable que existe gran dependencia de una parte significativa de la población y la economía, ya que, las mipyme tienen una alta capacidad para generar empleos y participar en la producción. Así, se reconoce que en el 2016 este tipo de empresas “generaron 88% del empleo dentro del sector privado”. (Ministerio de la Producción, 2016, p. 5)

A continuación, se presenta la Figura 13, que muestra la cantidad y participación de esas organizaciones según estrato empresarial al 2016 en el Perú:

Figura 13: Distribución de empresas según tamaño en el Perú al año 2016

Estrato empresarial ¹	Nº de empresas	%
Microempresa	1,652,071	95.1
Pequeña Empresa	74,085	4.3
Mediana empresa	2,621	0.2
Total de Mipyme	1,728,777	99.5
Gran Empresa	8,966	0.5
Total de empresas	1,737,743	100.0

Fuente: Ministerio de la Producción (2016, p. 22)

La información de la Figura 13 muestra que, al igual que los países anteriormente investigados por la OCDE y la CEPAL, son actores importantes para la economía local y nacional. En el caso específico del Perú, se han identificado ciertas características similares entre estas

organizaciones, que resultan de su propia forma de gestionar sus operaciones. A continuación, se mencionarán las cuatro características de las mipyme peruanas según el estudio de la fundación Citi y Aprenda del Grupo ACP:

- Son de espíritu emprendedor. El reporte de 2019 del Global Entrepreneurship Monitor (GEM), nos indica que el Perú cuenta con 22.4% de emprendimientos en fase temprana, lo cual lo ubica en la quinta posición, entre 48 países a nivel mundial.
- Quieren mayor acceso al crédito. Según el Ministerio de Producción, el 6% de las mipymes tiene acceso al sistema financiero formal. Y aunque hay un alto porcentaje de emprendedores y fundadores de mipymes que identifican al crédito como una herramienta esencial para el éxito de sus proyectos, la realidad indica que sólo el 7% como máximo accede a un producto de financiamiento de banca de negocios, mientras el resto está repartido entre créditos personales, tarjetas de crédito, entre otras. (Salas, 2019)
- Tienen confianza en el futuro. Según un sondeo realizado por Aprenda y Citi en el 2019, la gran mayoría de los empresarios del sector mipyme, considera que las ventas aumentarían para el año 2021, esto los anima a prepararse para este suceso y proyectarse a futuro para generar menos incertidumbre. (Salas, 2019)
- Son generadoras de empleo. Este sector empresarial, concentra 9 de cada 10 trabajadores dentro de la Población Económicamente Activa del sector privado. En alusión a la característica anterior, los empleadores del sector Mipyme, indican que para el 2021 contratarán a mayor cantidad de personal debido a la proyección de crecimiento que tienen de ventas para el año del Bicentenario Nacional. (Salas, 2019)

En cuanto a las barreras o problemas que son evidenciadas en este sector, se presentan principalmente la informalidad y el poco acceso a los instrumentos de apoyo financiero, esto último, ya fue explicado en la segunda de las características anteriormente mencionadas.

Por el lado de la informalidad, esto sucede más a nivel de Micro y Pequeña empresa (MYPE), un factor importante que se encuentra presente en la informalidad de las MYPE peruanas

es la estrecha relación entre el concepto de empresa familiar y pyme. La mayoría de las micro y pequeñas empresas surgen de las actividades económicas informales en las que se emplea al grupo familiar o migratorio. En ellos, la mano de obra es raramente remunerada, y el lugar de trabajo es el hogar (Pantigoso, 2015).

También podemos mencionar las pocas políticas creadas para acompañar el proceso de formalización de las MYPE en el Perú, según Jessica Luna, gerente general de COMEXPERÚ,

es importante que la Sunat tenga un cambio de visión y deje de ser una entidad de recaudación que controla y castiga, para ser una entidad tributaria que facilite, y promueva facilidades para que las MYPE entren en el régimen formal (Gestión, 2016).

3. Mercado tradicional

3.1. Mercado Tradicional en el mundo

En cuanto al Mercado minorista tradicional, Somoza y López (2017), nos indican que el consumo es el factor clave en este nuevo orden que rige la economía internacional, y consecuentemente, las modificaciones que sus patrones de conducta sufran, van a tener repercusiones no solo en el orden como tal; si no, esto también tiene impacto en las ciudades que son el espectro geográfico en el cual se desarrolla y reproduce este orden. Estos cambios no sólo tienen consecuencias en los espacios comerciales, sino tiene un efecto extensivo hacia toda la urbe que cada ciudadano conoce, percibe y vive.

La función comercial es una de las más importantes para el desarrollo y crecimiento de una ciudad.

En las antiguas ciudades europeas el comercio se situaba dentro de las murallas en las plazas y calle con nombres que aun hoy evocan los gremios protagonistas de cada barrio y los bienes que allí se distribuían. La nueva ciudad del XIX trasladó extramuros las principales casas de comercio y era entonces la carretera o calle principal donde se localizaban los edificios-almacén que servían de foco de atracción para los habitantes de la ciudad y de una extensa área de influencia (Dawson, 1988 citado en Somoza y López, 2017)

Para el siguiente ciclo, las ciudades crecían y permitían expandir la función comercial hacia otros destinos, esto gracias a la repetición, a menor escala, del modelo de eje vial o la expansión de galerías comerciales, esto duró hasta que logró entrar el modelo americano de gran superficie comercial de la periferia urbana y se impuso en todo el mundo (Espinosa, 2003; Escudero, 2008 citados en Somoza y López, 2017).

Por otro lado, Robles, nos indica en su artículo “Mercados municipales y tecnologías digitales” que los mercados son lugares que pueden ser de gran ayuda al momento de analizar las transformaciones sociales, la diversidad en cuanto al intercambio económico y la vida de las poblaciones. Desde años atrás,

se ha considerado el pequeño comercio urbano y los mercados de abastos como instituciones que reflejan los cambios en las relaciones de producción de las sociedades contemporáneas, especialmente en las formas de acumulación flexible post-fordista

(Harvey, 1998) y actualmente de la mano de las transformaciones que acompañan la sociedad de la información y el conocimiento (Castells, 2005) (Citados en Robles, 2014).

Podemos diferenciar, al menos, dos dimensiones dentro del mercado. En primer lugar, el mercado como espacio físico. Puede presentarse como una construcción techada o a cielo descubierto en diversas zonas de las ciudades, en especial en plazas, calles o solares, en estos espacios se realiza el intercambio de productos de alimentación que pueden ser envasados o no envasados. En segundo lugar, los mercados de abastos son instituciones sociales. Esto debido a la conformación de asociaciones o gremios por medio de los comerciantes, estos gozan de autonomía e independencia para decidir sobre cuestiones que determinan su actividad tanto social como económica (Robles, 2014). Muchas veces, estas asociaciones se encuentran regidas por ciertas normas sobre comercio y consumo; muchas veces suelen seguir los mandatos municipales debido a que obtienen permisos y supervisión por parte de dichas organizaciones. (Robles, 2014) Lo siguiente, es uno de los datos más comunes dentro de los mercados tradicionales, estos se caracterizan, sobre todo, por ser instituciones que están conformadas por comerciantes y comercios pequeños, que no cumplen roles laborales dependientes frente a otras organizaciones, si no, son emprendedores independientes en cuanto a la aplicación de su conocimiento para poder definir el camino de sus negocios (Robles, 2008).

Los mercados que encontramos hoy en día alrededor del mundo, son espacios para las relaciones comerciales y sociales, que encuentran su raíz y significado en la puesta en práctica de diferentes estrategias de diversos orígenes.

Muchas de estas estrategias pasan por reacomodar la oferta comercial a la transformación de los factores demográficos, urbanísticos y socioeconómicos —edad, género, etnia-nacionalidad, nivel socioeconómico— de la población residente en los barrios de influencia, así como a los factores eco biológicos de los ecosistemas agropecuarios periurbanos (Mata y Yacamán, 2014 citado en Robles, 2014).

Podemos entender desde una visión antropológica, que los mercados llegan a ser una de las instituciones sociales fundamentales donde se producen con normalidad intercambios entre lo ecológico, biológico y social (Gómez, 2008 citado en Robles, 2014). Una organización social que está basada en las relaciones interpersonales de confianza entre vendedor y cliente, y que generan un intercambio fluido de conocimientos gastronómicos, además de vivencias y experiencias cotidianas que pueden ser expuestas en las conversaciones cliente-vendedor o cliente-cliente. Todo esto antes mencionado, viene a formar lo que se conoce como “cultura de mercado”, este término hace hincapié en la importancia de la alimentación a base de insumos frescos y de calidad, además de contar con la presencia de la interacción social presente entre los tres agentes que se

involucran en el mercado, estos son productor, comerciante y cliente final. Estos factores agregan un valor interesante que tiene impacto en la salud, el bienestar social que se basa en las relaciones existentes, y el ambiente en el que se producen los alimentos (Robles, 2014).

En cuanto a los mercados minoristas tradicionales, Latino América tuvo gran presencia de estos durante años anteriores al 1970, para luego ir variando progresivamente con el ingreso de inversión extranjera en el sector, dando acceso a los super e hiper mercados. En el siguiente trabajo, nos basaremos en diversas realidades como las de Brasil, México, Chile y Perú.

Para México, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) el ámbito del comercio o distribución de los bienes es dividido en dos grandes grupos; el comercio al por mayor y el comercio al por menor (INEGI, 2013). “Existen alrededor de 1.9 millones de establecimientos de comercio al menudeo, de los cuales 52.2 % venden alimentos y el resto productos no alimentarios. De las unidades económicas que venden alimentos, 95.7 % corresponden al comercio tradicional (991 mil) y 4.3 % (42 mil) al comercio moderno” (Castillo & Ayala, 2018, p.122). En cuanto al comercio mayorista, quienes lo integran, cuentan con grandes cantidades de uno o varios productos para comercializarlos con otros comerciantes de menor impacto. El caso del comercio al por menor, consiste, independientemente del tamaño del establecimiento comercial, en vender productos de manera directa a los clientes finales (Castillo & Ayala, 2018). Las tiendas de barrio de la zona metropolitana de Guadalajara: las singularidades del comercio al detalle. A continuación, nos explayaremos sobre el segundo gran grupo, aumentando el término “tradicional”, para lograr enfocarnos en el “comercio al por menor tradicional” en México; “El comercio minorista tradicional, también conocido como comercio al detalle o al menudeo, se integra por comerciantes que operan en establecimientos con una superficie menor a 75 mts² emplazados en una sola ubicación física” (Castillo & Ayala, 2014, p. 668) ; al hablar de este tipo de comerciantes, estamos refiriéndonos a aquellos vendedores que tienen relación comercial directa con los clientes finales, ofreciendo pequeños volúmenes de mercadería en una sola operación de venta, que muchas veces se apoyan en los miembros de sus familias y que no cuentan con grandes infraestructuras o equipos. (Castillo, Ayala, López, & Vargas, 2014)

Los bienes que son más comunes de encontrar en este tipo de negocios son tales como aceites, azúcar, café procesado, enlatados, especias, galletas; productos perecederos entre los que encontramos frutas, verduras, carnes, pescados, mariscos, panadería, huevos, lácteos y congelados; productos no comestibles como tabaco y de limpieza del hogar; finalmente confitería, vinos, licores varios y bebidas energizantes (Castillo & Ayala, 2014)

Como se explicó en un comienzo, los comercios modernos han crecido con el pasar del tiempo a diferencia del canal tradicional; el crecimiento del primer tipo, significa una reducción en el crecimiento de la segunda; según se tiene información esta reducción en México se ha dado en un 3% respecto a ventas de años (Díaz, Lacayo, & Salcedo, 2007).

En cuanto a Chile, también ha logrado vivir este cambio desde el comercio tradicional al comercio moderno, pero se está aplicando la recuperación de los mercados por el peso representativo debido a su autenticidad, actividad comercial y social, y también se busca generar nuevos ambientes a zonas que se encuentran golpeadas estéticamente (Schlack, Hidalgo, Jesús Arce, Fariña, & Villarroel, 2017). “En Chile, históricamente una de las características esenciales del mercado ha sido el rol activo de las clases populares en la producción de su espacio público, basado en su propia cultura de clase trabajadora y de una cultura vinculada a la fiesta popular, las tabernas y los prostíbulos (Bastías, Hayden e Ibáñez 2011; Salazar 2003)” (Schlack, et al. 2017, p. 92). Es así como el mercado tradicional en Chile se consolida como un espacio público y de socialización para los trabajadores, trabajadores informales e inmigrantes.

Hablando de Brasil, el mercado minorista empieza a variar de la misma manera que en distintos países alrededor del mundo: concentración y centralización del capital. En un primer momento, el comercio minorista estaba concentrado por pequeñas organizaciones y mercados para ser luego reemplazados por supermercados y, posteriormente los hipermercados. Esto debido al ingreso de capital extranjero que fue en crecimiento hacia la década de los 90 (Giraldo, 2015). “Hasta la década de 1970, la mayoría del comercio minorista del país correspondía a los almacenes especializados de pequeño porte, predominantemente de capital familiar. A partir de esta época, comenzaron a instalarse en las grandes ciudades los primeros supermercados, mientras que empresas minoristas de pequeño porte continuaban prevaleciendo en las ciudades pequeñas” (Giraldo, 2015, p. 10). Para los siguientes diez años, los grandes establecimientos incrementan su posición en las ciudades medias y pequeñas; aunque, existía una gran concentración de capital, principalmente, nacional.

Con el paso del tiempo, el mercado de comercialización de alimentos, vestuario, entre otros. Fue acentuándose en los mercados modernos, logrando convertir las interacciones entre los agentes involucrados (productores, comerciantes y consumidores) y mermando la existencia de comercio minorista tradicional (Giraldo, 2015).

Según Aguiar (2008), desde el año 1994 la tendencia a la concentración del mercado en manos de grandes grupos económicos es evidente. Sin embargo, el cambio más importante ocurrió en el periodo de 1997 a 1999, cuando la tasa de concentración de las cinco mayores redes supermercadistas pasó de 27% a 39%” (Giraldo, 2015, p. 10).

3.2. Mercado Tradicional en el Perú

El sector retail, denominada también como comercialización minorista de productos, en el Perú, según la investigación del BBVA Resarch (2018), está compuesto por el canal moderno con 30% de participación a través de negocios como supermercados, tiendas por departamento, de mejoramiento del hogar, cadenas de farmacias, entre otros, y por el canal tradicional con 70% de participación a través de mercados, bodegas, farmacias pequeñas, ferreterías, entre otros. A continuación, se presenta la Figura 14 y 15 que muestra cantidad de empresas y participación en porcentaje de las mipymes en este sector:

Figura 14: Distribución en cantidad de empresas por tamaño según sector en el Perú al año 2016

Sector económico	Estrato empresarial ¹				Total
	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	
Agropecuario	21,852	1,942	114	347	24,255
Pesca	2,838	635	22	80	3,575
Minería	10,673	833	56	404	11,966
Manufactura	143,693	7,600	291	1,336	152,920
Construcción	52,814	5,087	192	456	58,549
Comercio	731,643	29,445	1,039	3,367	765,494
Servicios	688,558	28,543	907	2,976	720,984
Total	1,652,071	74,085	2,621	8,966	1,737,743

Fuente: Ministerio de la Producción (2016, p. 27)

Figura 15: Distribución en porcentaje de empresas por tamaño según sector en el Perú al año 2016

Sector económico	Micro		Pequeña		Mediana		Grande	
	2012	2016	2012	2016	2012	2016	2012	2016
Agropecuario	90.7	90.1	7.9	8.0	0.3	0.5	1.1	1.4
Pesca	78.7	79.4	18.1	17.8	0.7	0.6	2.5	2.2
Minería	85.8	89.2	10.3	7.0	0.6	0.5	3.3	3.4
Manufactura	93.1	94.0	5.8	5.0	0.2	0.2	0.9	0.9
Construcción	86.9	90.2	11.7	8.7	0.4	0.3	1.0	0.8
Comercio	94.8	95.6	4.5	3.9	0.2	0.1	0.5	0.4
Servicios	94.7	95.5	4.7	4.0	0.2	0.1	0.5	0.4

Fuente: Ministerio de la Producción (2016, p. 27)

Por un lado, la Figura 14, muestra que las micro y pequeñas empresas juegan un rol importante en el sector comercio por la cantidad de negocios que concentra, ascendiendo el número de 731,643 y 29,445, respectivamente, además de ser superiores ante otro tipo de sectores.

Por otro lado, la Figura 15, muestra que ha habido un incremento en la participación de las microempresas en este sector entre el 2012 y el 2016, aumento de 94.8% a 95.6%. Así, los emprendedores ven a este sector como una oportunidad en el mercado en donde puedan operar.

En cuanto al comercio en el Perú, este sector está dividido en 3 notables segmentos; el comercio al por mayor, el comercio al por menor, y, por último, la venta, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas (INEI, 2015).

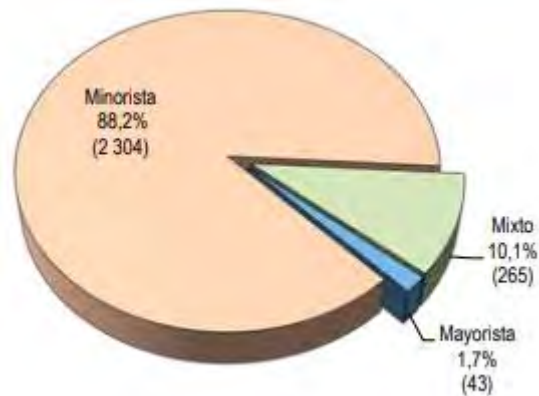
Este sector ha crecido en el primer semestre del 2016, 2.5%, sin embargo, esta ha sido una desaceleración, la cual se debe a que el sector comercio está determinado por el consumo privado, y este solo ha crecido 3.6% y 3.4% en los dos primeros trimestres de este año, en comparación con el 5% en promedio anual de años anteriores (CCL, 2016 citado en Calixto, Gamarra y Valenzuela, 2018, p. 53).

Es importante destacar que el comercio, está dentro de los 3 sectores más grandes en cuanto al impacto en el PBI, esto según el INEI. (INEI, 2015)

Según Semana Económica, dentro del 2016 pudo verse una mayor voluntad de las familias peruanas por consumir productos de consumo masivo en el canal tradicional (bodegas y mercados), creando un impacto negativo en los super e hipermercados. Al finalizar el 2017, 64,1% de los gastos ejecutados por los hogares en productos de consumo masivo fueron realizados en el canal tradicional, mostrando un incremento a comparación del 2013, que fue de 62.8%. (Semana Económica, 2017).

Este mayor consumo en el canal tradicional, se explica debido a la incertidumbre en cuanto a ingresos por parte de los consumidores; Según el Banco Internacional de Desarrollo, el 56% de la población pobre y vulnerable tiene ingresos semanales, diarios e, incluso, sin frecuencia, esto modifica el hábito de compra de las familias. Las familias pertenecientes a estos tipos de población, buscan comprar en pocas cantidades y con un rango mayor de visitas a las bodegas o mercados durante la semana. Para combatir este gran consumo que registra el canal tradicional, el canal moderno propone descuentos y promociones, pero esto, aun así, significa un gasto mayor inmediato para los consumidores (Semana Económica, 2017). Aterrizando sobre la situación de los mercados de abastos, la Figura 16 muestra los resultados del Censo Nacional de Mercados de Abastos del 2016:

Figura 16: Distribución en porcentaje de los tipos de mercado de abastos en el Perú al año 2016



Fuente: INEI (2016, p. 13)

Así, los resultados de la cadena de distribución de productos y servicios arrojaron que “el 88,2% de los mercados de abastos en el país son de tipo minorista y el 1,7% de tipo mayorista. Un 10,1% es de tipo mixto, es decir, son establecimientos cuyos productos se comercializan tanto al por mayor como al por menor” (INEI, 2016, p 12). Otro dato importante de la INEI (2016) es la distribución de acuerdo al giro de negocio dentro de estos establecimientos, donde el 21,1% se dedica a la venta de abarrotes, el 20,2% a la oferta de verduras, 18,3% al expendio de comidas, 12% provisión de frutas, además de otros. Por lo tanto, estos canales son importantes por representar un grupo considerable que aporta al desarrollo económico nacional: “En el ámbito nacional suman un total aproximado de 2,500 centros de abastos, que involucran a casi tres millones de micros y pequeños empresarios del comercio, siendo uno de los grupos más grandes y potenciales en la economía del país” (García, s.f, citado en Yaranga, 2015,p. 38).

Dentro del mercado popular, los autores han podido diferenciar varios “ejes temáticos”, entre ellos podemos encontrar; La actividad comercial como transformador de la urbe, la actividad comercial como fuente de ingresos, la inserción laboral y el desarrollo económico local. Dentro del primer eje, el comercio tradicional al intervenir en el espacio público, puede generar conflictos con los vecinos y usuarios del mismo. Se pueden dar problemas como dificultad de acceso a viviendas y deterioro en general de áreas comunes. En cuanto a la actividad comercial como fuente de ingresos, en muchas partes del país, el comercio significa una fuente de ingresos y sustento de la economía familiar, se estima que solo en Lima, existen 200 mil comerciantes minoristas formales e informales y aproximadamente 80 mil vendedores ambulantes. El tercer eje, habla de la inserción laboral y como es que el comercio minorista tradicional ha logrado posicionarse como una actividad de autoempleo o “refugio” para algunos ex trabajadores del

sector formal de la economía. Finalmente, este tipo de comercio, se ha convertido en una gran fuente de desarrollo local, cuando los comerciantes se permiten acumular riquezas para poder reinvertirlas en la mejora continua del negocio, generando una expansión del mismo (Yaranga, 2015).

Ahora, Perú no ha sido ajeno al ingreso de “Los Grandes Centros Comerciales” (GCC), pero como se ha explicado anteriormente, es un país en el cual el comercio tradicional cuenta con un fuerte apoyo y un bajo nivel de penetración, por parte de estos competidores que han ido surgiendo. Es importante mencionar que estos GCC tuvieron un periodo de crisis durante la segunda mitad de los 80’s y primeros años de los 90’s, así tenemos, por ejemplo, que la organización que entró al país como Sears Roebuck de capital Americano, tuvo que ceder el negocio a un grupo Colombiano que actuaba bajo el nombre de Sociedad Andina de Grandes Almacenes (SAGA), que a finales de los 90’s fuera absorbida por el grupo Falabella de Chile para convertirse en lo que hoy conocemos como Saga-Falabella (Cisneros, 2017). En cuanto a la proyección histórica, los GCC tuvieron a su llegada al país, una preferencia por ubicarse en distritos de estratos socio-económicos medios y altos; actualmente, esa realidad ha variado bastante; ya que, podemos encontrar GCC en las zonas más conocidas como “populares”. “El atractivo para estas GCC de incursionar en las zonas de estratos socioeconómicos bajos está basado en el tamaño de población que se concentra en dichas zonas, lo cual justificaría una inversión por volumen de demanda. Esta presencia cada vez mayor de las GCC está obligando a los comerciantes de los centros minoristas de abastos a incurrir en nuevos modelos de gestión, marketing y servicios de calidad para atraer a la demanda real y potencial.” (Yaranga, 2015, p.39).
ddf

4. Impacto Covid-19 en las cadenas de Suministro

Definitivamente, el año 2020 será siempre recordado por la aparición e impacto del coronavirus a toda la humanidad y su economía. En términos de la Organización Mundial de la Salud OMS, “los coronavirus son una extensa familia de virus que pueden causar enfermedades tanto en animales como en humanos [...] que puede ir desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS)” (2020). Según los analistas Watt, Johnson y Kose (2020), el nuevo y conocido coronavirus, que posee oficialmente el nombre de COVID-19, ha resultado ser una pandemia que perjudica a todas las cadenas de suministro en el mundo debido a que restringe el acceso a los mercados, materiales, y sobre todo al recurso más valioso de una organización, el personal.

El Perú se ha convertido en uno de los países más afectados por este virus, registrándose a la fecha más de 92'000 casos positivos y más de 2'500 fallecidos, según el Ministerio de Salud (MINSA). Asimismo, la situación laboral en el Perú se ha visto gravemente afectada. En efecto, podemos resumir y evidenciar dicha situación en dos datos importantes registrados en una nota periodística del diario nacional Perú21 (2020a), donde se señala que según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 1'216'600 personas se han quedado desempleadas en Lima Metropolitana, bajo el cuadro de esta pandemia en los meses de febrero a abril, como lo muestra la Figura 17; y por otro lado, de acuerdo al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE), hasta el 12 de mayo del presente se registraron 23'088 solicitudes de empresas para poder acogerse a la suspensión perfecta de labores, dada su paralización económica, arrojando como dato considerable que el 80% de estas solicitudes corresponden a microempresas.

Para la presente investigación será esencial analizar y proponer un modelo de gestión adecuado, de tal modo que se adapte y sea de utilidad bajo este escenario. De la Cruz señala lo siguiente:

para asegurar la cadena de suministros en tiempos de crisis como el actual, se debe priorizar la flexibilidad y garantizar los niveles de comunicación de manera de poder adaptarse y reaccionar oportunamente desde la redefinición de la propuesta de valor, diseño del producto o servicio hasta el diseño de nuevas formas de llegar a los mercados considerando las restricciones propias de esta situación disruptiva (2020).

Respecto al ámbito logístico, la escuela de negocios OBS Business School (2020) trae a colación el término Contactless, el cual traducido al español hace referencia a la logística sin contacto, que permite a los ofertantes y consumidores interactuar sin necesidad de tener un contacto directo entre personas, siendo el e-commerce (comercio electrónico) un claro ejemplo de ello. Por otro lado, Bharadwaj (2020) afirma que bajo este entorno es importante que las empresas se enfoquen en los siguientes aspectos: i) Proceso de planificación de la demanda, ii) agregación de la demanda, iii) número de grupos de productos e inventarios, iv) segmentos de clientes y v) infraestructura de almacenamiento y distribución física.

Figura 17: Situación laboral por la pandemia



Fuente: Perú21. (2020a)

CAPÍTULO 5: SITUACIÓN ACTUAL DE LA CADENA DE SUMINISTRO DE REVAL CORP

1. Caso de una empresa: REVAL CORP

Reval Corp. es una pequeña empresa familiar fundada en 1964 por el Sr. Eladio Retuerto junto a su esposa, Margarita Valverde, en respuesta a la difícil situación económica en la que se encontraban, por lo que surgió la iniciativa en la pareja de esposos de asumir riesgos para establecer y desarrollar un negocio. En un inicio el ‘core’ del negocio fue la venta de carnes y mercería (lana, botones, entre otros); sin embargo, con el pasar de los años cambiaron de rubro a la venta de abarrotes. La ubicación del negocio se encuentra en el mercado de Mirones Bajo de dirección Mariano Ángulo 2400, en el distrito de Cercado de Lima.

Actualmente y debido a la pandemia, la empresa estudiada está conformada por 6 trabajadores, los cuales se dividen en 2 cargos gerenciales y 4 operarios. Respecto al equipo gerencial, este está conformado por el Sr. Luis Retuerto, quien se encarga de funciones gerenciales-administrativas como la planificación de los productos a comprar, pago a proveedores y operarios, declaración de impuestos; mientras que la Sra. Yulissa Córdova Zevallos responde a funciones de asistencia como elaborar hoja de pedidos, coordinación con clientes, delegación de funciones a los operarios de almacén. Respecto al equipo de operarios, todos estos tienen multifunciones como el almacenamiento de inventario, picking, packing y distribución de pedidos, a diferencia de uno de ellos, considerado como jefe de almacén, que se le adiciona responsabilidades como dirigir la ubicación de los inventarios y realizar el orden de abastecimiento. De acuerdo a la clasificación de empresas por tamaño de la legislación del Perú (Decreto Supremo 013-2013-PRODUCE y la Ley 30056), REVAL Corp. es calificada como pequeña empresa pues factura anualmente en promedio S/ 1,5 millones, superando así las 150 UIT (S/. 4,300 valor UIT al 2020) que la etiqueta como ese tipo de empresa según la SUNAT.

El público objetivo de la empresa son aquellas mujeres adultas encargadas de las compras de productos de primera necesidad y cuidado del hogar que asisten al mercado con una lista de elementos a adquirir previamente elaborada¹. Otras características comunes de este grupo se refieren a mujeres que asisten una vez al día al mercado con una estadía en el establecimiento mayor a 17 minutos comparando los precios de la oferta previo a la compra². Así mismo, se les

¹ Datos que coinciden con lo expuesto por el Dr. Gonzalo Alegría, Docente de CENTRUM PUCP, en la charla virtual “Cómo Reactivar Mi bodega en Tiempo de Coronavirus”, programa de capacitación de Industrias San Miguel y CENTRUM PUCP a los bodegueros. (Alegría, 2020)

² De acuerdo a la información brindada por el Dr. Gonzalo Alegría (Alegría, 2020)

identifica como motivo de compra a la reposición de productos que se terminaron o abastecimiento de productos para tener en el hogar.³

La filosofía de servicio que practica Reval Corp., desde sus inicios, consiste en ofrecer una amplia cartera de productos que estén siempre disponibles y al alcance económico de sus clientes, esencia que está presente en todos los procesos de la empresa. En relación a lo anterior, tanto gerentes como operarios tienen interiorizado ideas generales de la visión, misión y valores de la empresa, esto es, tienen conocimiento de estas ideas sin seguir una definición explícita de estos elementos para el seguimiento de los actores internos y externos de la empresa. Por ejemplo, el Sr Eladio Retuerto (comunicación personal, 5 de junio, 2020)⁴ menciona que visión de la empresa es expandir el negocio convirtiéndola en una cadena de tiendas ubicadas en la zona centro y norte de Lima, sin embargo, los operarios la entienden como crecimiento empresarial el incremento de las ventas, activos, personal y salario operando solo en el local donde actualmente se encuentran.

En cuanto a los inmuebles que dispone la empresa, REVAL CORP cuenta con 5 puestos (4 propios y 1 alquilado) de 30 m² de área cada uno, ubicados contiguamente en el mercado de Mirones Bajo. Además, cuenta con 2 almacenes contiguos alquilados (1 depósitos de 50m² y 200 m²) que se ubican al frente del mercado mencionado, en los cuales se almacena gran diversidad de productos de diversos tipos (abarrotes de primera necesidad, golosinas, comida balanceada para animales, productos de higiene personal y limpieza del hogar, entre otros). Cabe recalcar que la coyuntura ha originado que ya no se disponga, además de las instalaciones ya mencionadas, de un puesto y un almacén, ambos alquilados, lo que a su vez desencadenó en la reducción de 4 operarios.

Una de las grandes fortalezas con las que cuenta REVAL CORP es que el Sr. Eladio Retuerto, al haber sido fundador del mercado de Mirones Bajo, ha hecho de que REVAL CORP se constituya como un negocio que se caracteriza por ser un referente dentro del mercado: confiable, con una amplia variedad de productos a disposición, y de distintas marcas con precios altamente competitivos, gracias a las cantidades que negocian con sus proveedores y las ofertas especiales que le ofrecen por ser un referente en el mercado. Estas características han influido en la preferencia del negocio, teniendo como ingreso anual entre todas las tiendas S/. 1,500,000.00.

El servicio brindado por REVAL CORP, básicamente es la venta de productos de primera necesidad, con una apertura de tienda desde las 5 am hasta las 8 pm, de lunes a domingo; variando el horario de este último día de 5 am hasta las 3 pm. Si bien a la fecha se ha limitado la presencia

³ De acuerdo a la información brindada por el Dr. Gonzalo Alegría (Alegría, 2020)

⁴ Ver Anexo I, guía de preguntas al dueño, y Anexo J, cuadro de resultados de entrevista al dueño.

física en los puestos de venta, el servicio que ha adoptado la empresa como estrategia a la coyuntura, esto es incorporar el delivery de productos, sigue los mismos horarios cada vez que lo soliciten los clientes.

REVAL CORP trabaja con un total de 25 proveedores entre grandes productores y pequeños fabricantes de los productos mencionados anteriormente. Los primeros son aquellos que comercializan productos de marcas líderes de mercado como las pertenecientes a Gloria, Alicorp, Backus, Lindley, etc, así como también marcas seguidoras pertenecientes a Laive, Industrias San Miguel, Aje, etc, esto con la finalidad de tener en su portafolio de productos, ver Anexo K, una oferta en variedad de precios que esté al alcance de los clientes. Además de tener como proveedores a grandes corporaciones, también incluye dentro de sus abastecedores a productores de menor escala que ofertan arroz a granel, menestras, cereales, entre otros.

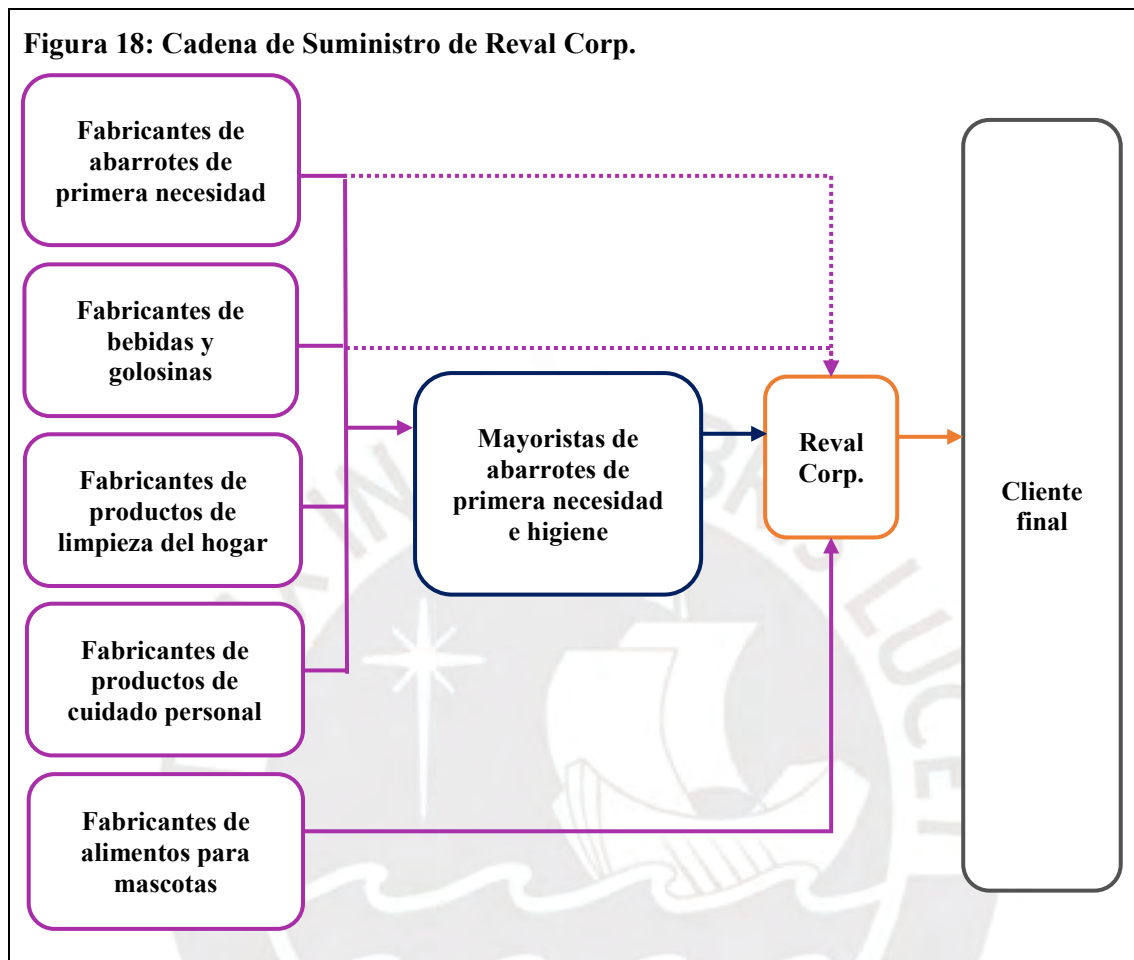
Desde la condición de pequeña empresa familiar, en la actualidad se encuentran entre la segunda y tercera generación y, por estadística, se encuentran en una etapa que bien podrían estancarse o no progresar. De esta manera, la empresa se ha proyectado para el 2025, expandir el negocio convirtiéndose en una cadena de tiendas ubicadas en el centro y norte de Lima. No obstante, muchos de sus procesos de control y manejo del negocio son llevados a cabo de manera ‘informal’, no poseen un sistema que realmente controle la entrada y salida de inventario. Las cuentas que administran, ya sea de inventarios o de ingresos y egresos, se registran en cuadernos. Según la entrevista al Jefe de Almacén (comunicación personal, 17 de Julio, 2020)⁵, comenta acerca de estas prácticas que se han ido manteniendo en el tiempo y que han tenido ligeras modificaciones, pero que les había sido útil para seguir creciendo Cabe cuestionar, el porqué de la familia por mantener dichos métodos y qué está dificultando a la empresa adquirir nuevos procesos. La mayoría de empresas familiares a la par con su crecimiento dentro del mercado, no consideran la necesidad de implementar un área que respalde su crecimiento (Espejo, 2011). Tal es el caso de REVAL Corp., existe desde una falta de planificación en las compras hasta el almacenamiento. No existe una adecuada gestión de abastecimiento, sino que cada distribuidor llega cada semana en distintos días a ofrecer sus productos. Esto muchas veces ha generado un sobre stock en sus almacenes y un aumento consecuente de mermas y caducidad de sus productos.

2. Cadena de suministro REVAL CORP

En base al trabajo de campo y las entrevistas realizadas a los colaboradores de la empresa, se pudo identificar que la cadena de suministro sigue una dinámica simple relacionada a la compra – venta de productos, incluyendo la distribución a domicilio de los mismos a raíz de la coyuntura

⁵ Ver Anexo L, guía de preguntas al jefe de almacén, y Anexo M, cuadro de resultados de entrevista al jefe de almacén.

originada por la pandemia. En la Figura 18 se esbozará de manera gráfica la cadena de suministro de la empresa Reval Corp.:



En base a la descripción de los procesos brindadas por el dueño (comunicación personal, 5 de junio, 2020) y siguiendo la muestra gráfica de la cadena de suministro, esta inicia con el reconocimiento o mapeo de los proveedores de productos, teniendo en cuenta que al tener como objetivo ofrecer una amplia cartera de productos que se encuentren disponibles y accesibles económicamente para sus clientes, esto origina a que maneje variedad y diferentes opciones proveedores. En ese sentido, resulta importante identificar los actores importantes de la cadena de suministro de Reval Corp,

3. Actores claves

Teniendo como base la teoría elegida para la presente investigación, los actores clave de la cadena de suministro de Reval Corp identificados son los siguientes: fabricantes y mayoristas como proveedores, Reval Corp como ejecutores del servicio y, finalmente, los clientes. A

continuación, se definen las características de los actores, teniendo en cuenta la nueva dinámica del mercado y el nuevo método de trabajado originados por la pandemia.

3.1. Proveedores

REVAL CORP cuenta con dos tipos de proveedores, “los visitantes” y “los mayoristas”, En cuanto a los primeros, en su mayoría son empresas tercerizadas de los grandes productores como lo son Alicorp, P&G, Intradevco, entre otros. Cabe destacar que hay empresas como Backus y Donofrio, que no utiliza terceros y envía a su propia fuerza de ventas directamente o se realizan llamadas para coordinar pedidos, lo cual genera una mejor relación proveedor-cliente debido, sobre todo, a los precios de fábrica y promociones que se obtienen. En cuanto al segundo tipo de proveedores, estos se encuentran en grandes unidades comerciales como lo son el centro de Lima, mercado mayorista de Fiori, mercado mayorista de Caquetá, entre otros. Mayormente, estos proveedores son encargados de proveer de productos a granel o de marcas extranjeras a la organización. Cabe recalcar que las condiciones del mercado han limitado la visita a estos últimos, optando por establecer contacto en su totalidad con los 22 proveedores del primer grupo que venden diferentes productos como lo muestra el Anexo N.

El poder de negociación de los proveedores en este caso, es bajo debido a que en el caso de los “visitadores”, existen varias empresas que trabajan como terceros para los grandes productores y todas compiten en precios y promociones para poder captar al cliente, lo cual hace que para cada una de ellas existan diversos sustitutos y eleve el poder de negociación del cliente frente al proveedor. En el caso de los visitantes de empresas como Backus, Donofrio y las que manejan su propia fuerza de ventas, el poder de negociación de los proveedores es alto, debido al grado de concentración en relación con su industria; como indica Porter, si la marca se encuentra en un océano azul o tiene pocos competidores y es la que mejor posicionada esta, va a tener ventaja contra los mismos. Pese a esto, para el gerente de REVAL CORP, los precios son acorde a los del mercado y accesibles para los clientes, por lo cual no percibe un abuso de poder por parte de los proveedores.

Por otro lado, el poder de negociación de los mayoristas también es bajo, ya que se encargan de la venta de una gran variedad de productos; pero en las diversas grandes unidades comerciales se pueden encontrar los mismos productos, por lo cual depende más del cliente llevar a cabo una comparación de precios y elegir el proveedor.

3.2. Ejecutores del servicio: Personal de Reval Corp.

La empresa considera importante contar con el personal suficiente para poder realizar las actividades que involucra el negocio: por un lado, realizar actividades administrativas como solicitud de abastecimiento, por otro lado, atender las actividades de almacenamiento una vez que

la mercadería llega al almacén, así como también atender a la demanda a través del delivery a domicilio. En ese sentido se cuenta con 3 tipos de trabajadores: los administrativos, operarios de almacén y los transportistas.

3.2.1. Administrativos

Son los dueños del negocio encargados de la toma de decisiones de la empresa como compra de inventarios, establecimiento de rutas para la entrega de pedidos, packing, etc.

3.2.2. Operarios de almacén

Aquellos encargados de realizar la descarga de inventarios en el almacén, así como también realizar el picking de los productos.

3.2.3. Transportistas

Aquellos responsables de llevar los pedidos hacia los domicilios de los clientes.

De acuerdo a la información brindada por el jefe de almacén (comunicación personal, 16 de junio, 2020) se ha podido observar que no existe un conocimiento de todas funciones por parte de los empleados, teniendo que depender en gran medida de aquellos que tienen más experiencia que los demás, por lo que los nuevos operarios se complican en la localización de productos cuando uno de los antiguos se ausenta en el trabajo. El resultado de lo anterior es que en el picking no se selecciona el producto correcto. Por otro lado, el dueño (comunicación personal, 5 de junio, 2020) comenta que la cantidad de operarios ha disminuido a 4 ya que no se usan los puestos de trabajo, solo operan en los almacenes.

3.3. Clientes

Sobre la identificación de los clientes, de acuerdo al Anexo Ñ que muestra los resultados de la encuesta realizada por el grupo investigador sobre la frecuencia de compra de los clientes, estos se podían dividir en dos grupos: los que compran diariamente y los que compran para la semana. Sin embargo, como se puede ver en el Anexo O, las condiciones originadas por la coyuntura han producido un cambio en la frecuencia de compra: el 61.7% hace 1 pedido a la semana, la misma que cubre el abastecimiento por la semana.

Sobre la atención al cliente, se les ha brindado todas las facilidades para modificar el medio de pago ya que anteriormente se hacía a contra entrega con efectivo, sin embargo, según el gerente general (comunicación persona, 5 de junio, 2020) ahora dan la posibilidad de pagar a través de aplicativos como Yape, Tunqui o Lukita.

4. Relación entre actores clave de la cadena de suministro

Como menciona Carreño (2011), la cadena de suministro de una empresa permite integrar a los actores involucrados en la red de suministro mediante la administración de los flujos de

producción, información y fondos, en donde la adecuada gestión de los flujos de manera integrada contribuiría a mejorar el servicio ofrecido, así como aumentar los beneficios en los componentes de la cadena. A continuación, se presentará los flujos de la Reval Corp:

4.1. Flujo de Productos

La naturaleza del corebusiness del negocio la caracterizan como una empresa comercializadora de productos terminados, es decir, el alcance de sus operaciones se define por la compra - venta de bienes producidos por los diversos fabricantes de abarrotes en el país para ofertarlos a los usuarios finales. Además, tomando como referencia a Carreño (2011), en este flujo también se toma en cuenta la gestión de devoluciones que realizan los clientes, generando de esta forma un trayecto del producto en sentido contrario.

4.2. Flujo de Información

En la cadena de suministro de Reval Corp, por un lado, se cuenta con el flujo de información con dirección a los usuarios finales, la misma que se concreta través de la inclusión de nuevos productos y exposición de promociones; sin embargo, resulta importante resaltar el papel del flujo de información inverso partiendo del usuario final relacionado a sus gustos y preferencias, frecuencia de pedidos, etc, por las alteraciones futuras a lo largo de la cadena. Carreño (2011) menciona que dicho retorno de información hacia los actores ubicados al inicio de la cadena generará un nuevo flujo de productos que ajustará la oferta con los cambios de la demanda.

4.3. Flujo de Fondos

Este flujo hace referencia al intercambio de dinero que suceden a lo largo de la cadena, generando flujos negativos cuando se le paga a los proveedores y flujos positivos cuando el usuario final paga por los productos ofrecidos. Carreño (2011) menciona que el flujo de fondos corresponde a la generación de valor de la cadena, toda vez que exista una diferencia entre lo que el usuario final paga por el producto y los costos incurridos para ofrecer el producto desde su adquisición.

5. Situación actual de la cadena de suministro

De acuerdo a la presentación de la empresa al inicio de este capítulo, Reval Corp es una pequeña empresa familiar dedicada a la comercialización de bienes tales como abarrotes de primera necesidad no perecibles, bebidas, golosinas, productos para limpieza del hogar, cuidado personal y alimentos para mascotas. A lo largo de los años, el negocio operaba en los diversos puestos que tenía dentro del mercado, sin embargo, la coyuntura ha obligado a que las operaciones se centren solo en su almacén, en otras palabras, ya no hacen uso de los puestos, e incorporé en su servicio el proceso de distribución a través del delivery a domicilio. En ese sentido, los procesos

que caracterizan la cadena de suministro del negocio son 4: planificación, abastecimiento, distribución y devolución.

5.1. Proceso de planificación

El presente proceso aplicado al negocio corresponde a la planificación de la demanda, lo que a su vez repercute a la planificación de la compra de bienes necesarios para el adecuado servicio a sus clientes, llámese disponibilidad de productos.

En el caso concreto del sujeto de estudio, este proceso no sigue un procedimiento formalmente establecido para el cálculo de la proyección de la demanda para periodos determinados. En ese sentido, la dinámica que sigue este proceso es en base al conocimiento del sector del dueño del negocio, es decir, apelando al record histórico de ventas del mes en que se encuentra comparando con años anteriores para estimar subjetivamente cuánta cantidad de productos vendería. Por el lado de la planificación de compras, la empresa tampoco tiene definido criterios como punto de re orden o cronogramas de fechas fijas para solicitar reposición de inventarios, priorizando muchas veces las constantes ofertas que les hacen sus proveedores a través de visitas o llamadas sea la fecha que fuere.

A pesar que la empresa no disponga de una planificación de los procesos mencionados que brinden con anticipación data cuantitativa para la adecuada gestión del negocio, las operaciones que siguen origina que disponga más de lo elemental para las operaciones del negocio, y así cumplir con los requerimientos de sus clientes. En contraparte, usualmente se presentan problemas de sobre stock que originan vencimiento de productos.

5.2. Abastecimiento

En el proceso de abastecimiento de Reval Corp., resulta importante contar con una amplia variedad de proveedores⁶, los mismo que no solo permiten disponer de la cantidad necesaria, sino que también se puede elegir a aquellos que tengan una mejor oferta en términos de precios.

Como se mencionó en el proceso de planificación, la empresa no cuenta con un procedimiento formal para la estimación de la cantidad de compras a realizar, haciendo esto aún más desorganizado el hecho de que no cuente con un inventario disponible de sus productos. De esta forma, la organización solo tiene conocimiento cantidades aproximadas de cuánto es lo tiene en el inventario y sobre esto, se calcula la cantidad a pedir. Seguidamente, se evalúa el precio, que es el discriminante, para elegir cual es el proveedor a ser elegido y luego se ejecuta el pedido para determinada fecha.

⁶ Son 25 proveedores, mencionados anteriormente al inicio del presente capítulo. Ver Anexo C.

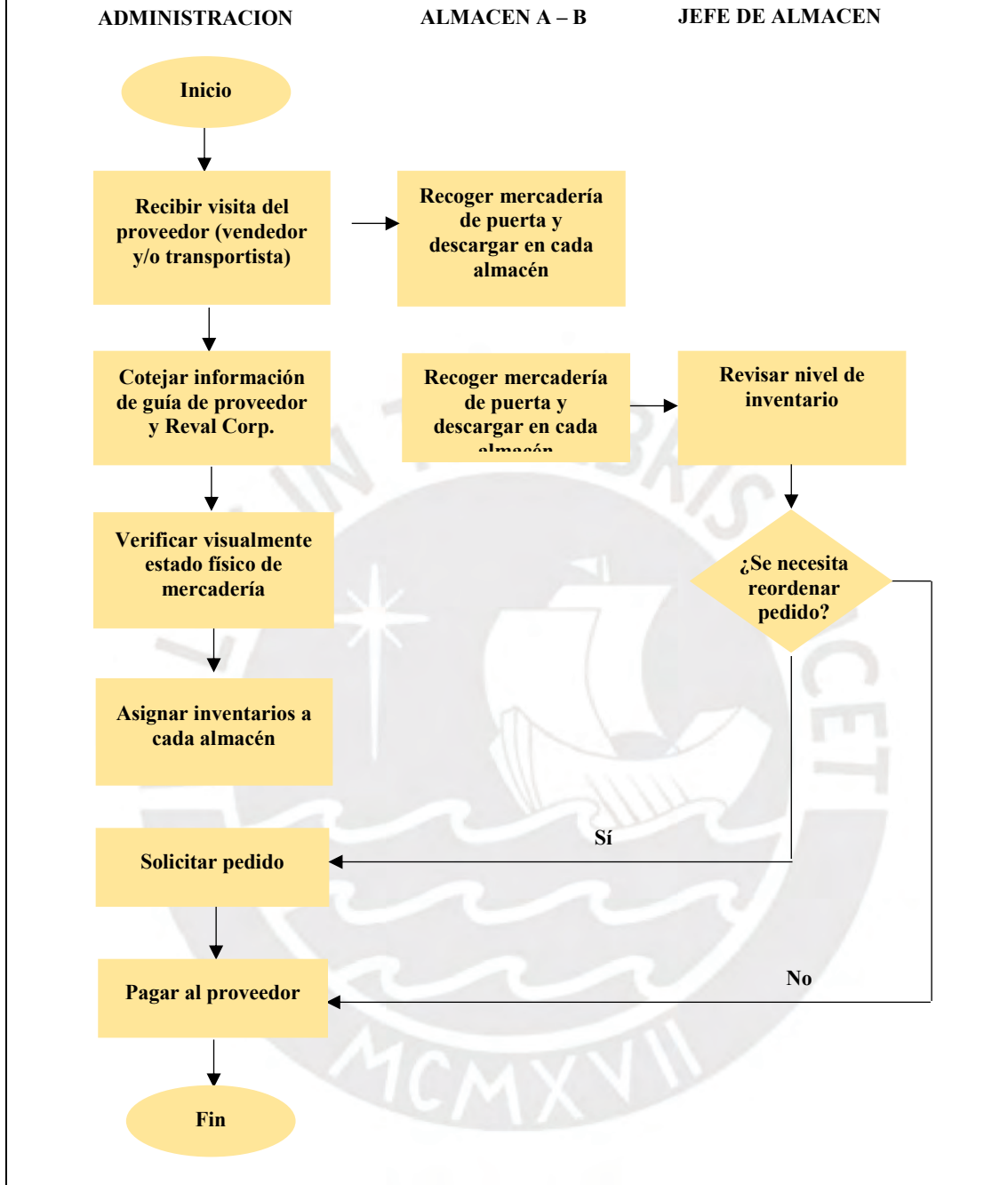
Dada las circunstancias originadas por la pandemia, el proceso de abastecimiento también se ha modificado pues en años anteriores todos los pedidos se concretaban con las visitas de los ejecutivos de venta de los proveedores a los puestos del mercado, sin embargo, a la fecha los pedidos se realizan al momento de la entrega de la mercadería en el almacén, en caso sea necesario, o a través del acceso a las plataformas virtuales desarrolladas por los proveedores.

5.3. Almacenamiento

En cuanto al almacenamiento, este viene siendo el eslabón más crítico de la cadena de suministro, ya que dentro de sus procesos encontramos una gran cantidad de aspectos por mejorar y muchas de las causas que se reflejan como pérdida en la organización debido al mal manejo de los inventarios, en cuanto a la rotación de los mismos, teniendo como resultado un gran número de productos obsoletos y merma, que se traduce en pérdidas para la organización. Con el estudio, se trata de identificar la extensión necesaria de los almacenes para poder satisfacer las necesidades de los clientes, la cantidad necesaria de productos que deben ser almacenados en los espacios para lograr una inversión eficiente en mercadería e identificar lineamientos de mejora para que se pueda elaborar una gestión eficiente de la cadena de suministro.

En base al flujograma de la actividad de almacenamiento, ver Figura 19, propuesta por el grupo investigador, el proceso inicia con la llegada de la mercadería a los almacenes de REVAL CORP y es puesta fuera de las instalaciones por orden empírico propuesto por el Sr. Luis Retuerto, esto con la finalidad de poder cotejar cantidades expresadas en las órdenes de compra, así como visualizar el estado de la mercadería. Luego, administración procede a asignar la mercadería a los operarios para su recojo y almacenamiento. En este trayecto, el jefe de almacén debe analizar de manera práctica el nivel de inventario para solicitar el abastecimiento correspondiente, en caso se requiera. La decisión final para que esto se lleve a cabo de la parte administrativa de Reval Corp.

Figura 19: Flujoograma del orden de pedidos y almacenamiento



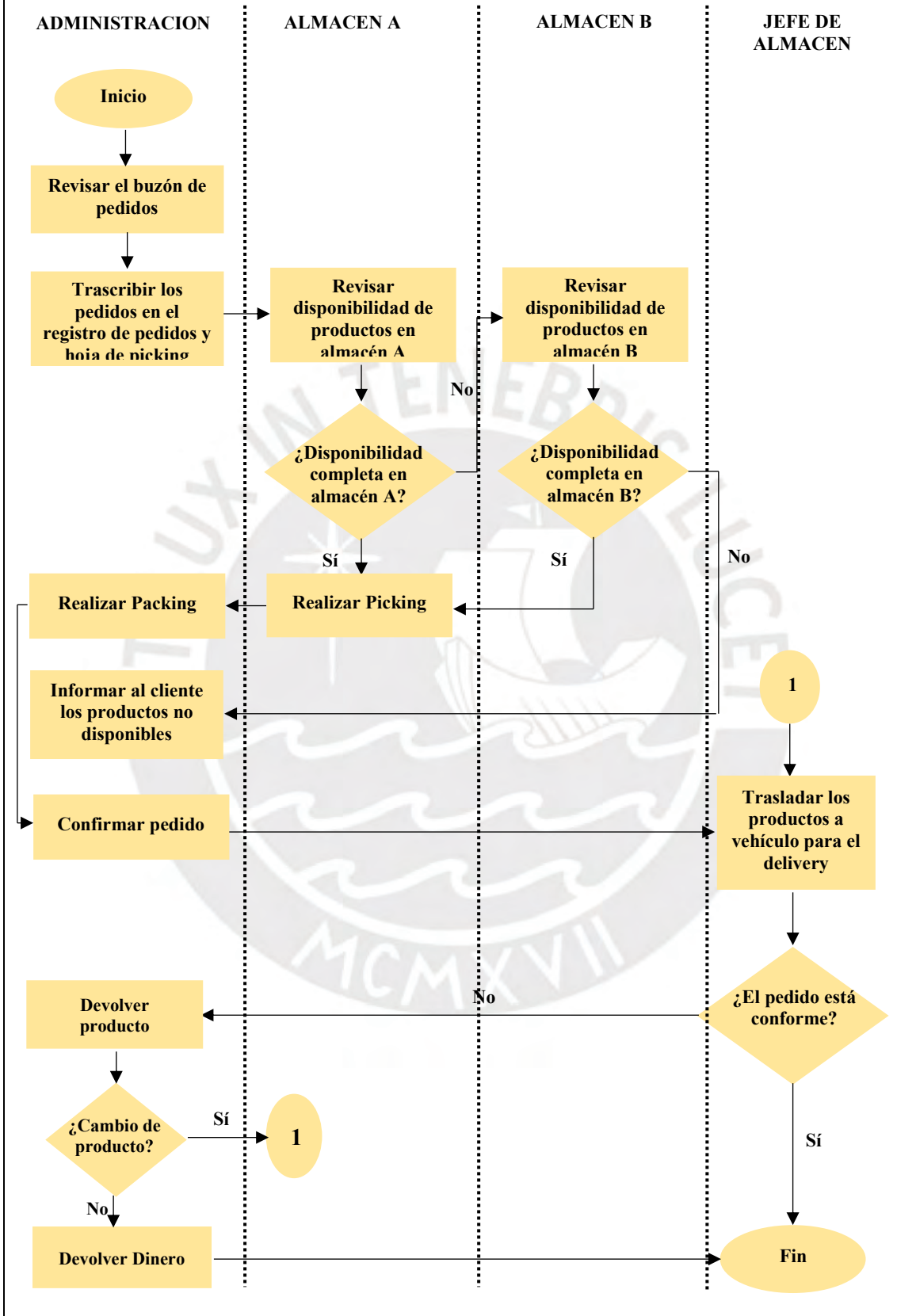
La teoría de gestión de almacenes nos indica que hay principios que se deben seguir para la correcta administración de los almacenes y la eficiencia de los mismos. Se ha observado, que no existe una política de rotación de inventarios, lo cual genera que las existencias con fecha de vencimiento más próximas no sean puestas a la venta antes de las que tienen fecha de vencimiento más alejada, trayendo como consecuencia un gran número de mercadería obsoleta que debe ser desechada y considerada como perdida.

5.4. Distribución

El proceso de distribución se ha modificado a consecuencia de la pandemia, pues el servicio de venta de la empresa consistía en la contra entrega de productos con pago en efectivo en el puesto de abarrotes, de acuerdo al orden de llegada de los clientes. El proceso anterior descrito implica que se debía de transportar la mercadería de los depósitos hacia el punto de venta en dos horarios: al cerrar todas las noches, para que la mercadería quede disponible para el día siguiente, y pasado el almuerzo, hora donde la demanda es baja. Así pues, para responder a las necesidades del mercado, esto es, operar con el restringido acceso a espacios públicos y la cuarentena, la empresa ha incorporado el proceso de delivery para continuar con las operaciones del negocio.



Figura 20: Flujoograma del servicio de delivery y devolución



El flujograma del servicio de distribución actual, ver Figura 20, elaborado por el grupo investigador muestra la secuencia de las actividades desde la recepción del pedido vía aplicativo What's App o llamada telefónica hasta la entrega del producto a domicilio. Según el jefe de almacén (comunicación personal, 16 de junio del 2020), cada colaborador tiene su actividad definida para el proceso de reparto de mercadería: administración elabora la guía de pedido, un operario de un almacén la recibe para proceder con el picking y derivarlo al otro depósito a completar el pedido, para luego retornar lo seleccionado a administración para proceder con el packing y, finalmente, sea derivado a los transportistas que tienen cada uno definido su ruta.

5.5. Devolución

Respecto al proceso de devoluciones por parte de los clientes, estas se pueden dar por 3 motivos. El primer caso se da cuando al cliente se le ha entregado un producto en distinta presentación, por lo que se le concede la reposición del producto en la próxima entrega, procediendo a retornar el inventario reportado en el almacén para la próxima venta. El segundo caso se lleva a cabo cuando la presentación del producto se ve físicamente alterada por manejo brusco del propio personal, generando disconformidad en los clientes. En este caso concreto la administración evalúa si se deshecha o puede aún ser vendido. Por último, el tercer caso sucede cuando el cliente reporta un producto vencido, procediendo a separar ese inventario para su posterior eliminación.

Respecto al proceso de devoluciones a los proveedores, el motivo que se presente es la manipulación brusca por parte de su personal. En este caso, el proveedor procede a reponer la cantidad dañada en la próxima visita de abastecimiento, sin embargo, este proceso sucede muy poco puesto que, en el momento de entrega, administración coteja visualmente que la mercadería se encuentre en buen estado.

En tanto la empresa tiene objetivo brindar toda comodidad a sus clientes para que se fidelice con el negocio, en el proceso de devolución también lo practica pues, según el dueño de la empresa (comunicación personal, 5 de junio, 2020), cada vez que los clientes solicitan algún cambio de producto por motivos de estar vencido o dar una presentación equivocada, estos no se niegan y aceptan la petición. Para realizar una devolución, el cliente realiza su reclamo en el momento inmediato de la entrega de su pedido o hacerlo en otra ocasión vía WhatsApp, en donde se coordina con administración que el transportista recogerá el producto reclamado en el próximo servicio. Una vez el producto retorne a la empresa, este es derivado a un área especial para el análisis que consiste en determinar si vuelve al almacén o si se desecha.

6. Análisis Externo e Interno.

6.1. Análisis externo

En esta sección se hará un análisis del entorno general de la empresa, a través del uso de la herramienta denominada Matriz de Análisis y Diagnóstico Externo (MADE), la cual según sus autores Huamán y Ríos (2011), abarca un análisis cuantitativo práctico, pero a la vez con sustento teórico para hacer un análisis de una empresa en su totalidad; toda vez que se vale de teorías y modelos ampliamente conocidos como las cinco fuerzas competitivas de Michael Porter y el enfoque sistémico.

6.1.1. Matriz MADE

En la primera etapa de esta herramienta, acorde a Huamán y Ríos (2011), se debe seleccionar la teoría de estudio, ya sea las 5 Fuerzas Competitivas de Michael Porter o el enfoque sistémico según las características de la empresa. Para nuestro caso de estudio se optará por la primera teoría, dada la concordancia de las variables de dicha teoría con las características que envuelve a nuestra organización. A continuación, se plantearán los factores según cada variable, ya sea del entorno general (político, económico, social, cultural, tecnológico, jurídico y/o ecológico), o del entorno específico (las 5 fuerzas competitivas de Porter). Luego, se procederá a evaluar la dirección del impacto de dichos factores sobre algunas de las 4 P's del Marketing: Producto, precio, plaza y promoción. Finalmente, se define el tipo de impacto; es decir, si es muy negativo, negativo, neutro, positivo o muy positivo.

En la segunda etapa de esta matriz, se procederá a evaluar y comparar los impactos cruzados de cada factor, en otras palabras, se irán cotejando de par en par cada factor propuesto para decidir cuál es más relevante con respecto al otro. De esta manera, se podrá brindar información a la matriz con respecto a la relevancia de los factores. En la última etapa, se podrá apreciar el reporte obtenido de la evaluación, de los cuales resaltan datos importantes como el indicador de diagnóstico externo, cuáles fueron los factores y variables que más afectan a la organización, y si son una amenaza o una oportunidad, entre otros.

A continuación, se procederá a fundamentar cada factor que se encuentra en el entorno de nuestra organización y su respectivo impacto.

Respecto al ámbito político, el pasado año comenzó a tomar fuerza la noticia sobre la guerra comercial que existe entre Estados Unidos y China, guerra que ha venido afectando la economía peruana, y que hoy, dicha situación se está agravando gracias al escenario al que el mundo se está enfrentando. En el 2019, se señaló el impacto negativo con respecto a las exportaciones que deja como secuela esta guerra, específicamente, la caída en cuanto a la exportación minerales como el cobre y zinc; del mismo modo, una disminución de la recaudación

tributaria que genera la propia minería (El Comercio, 2019). Así lo confirma un titular del MINCETUR, quien señala que “uno de los impactos del enfrentamiento comercial entre el primer y segundo socio comercial del Perú, ha provocado una reducción en los precios de los minerales que el país exporta” (RPP Noticias, 2019). Este efecto negativo recae en el PBI nacional, el cual no hace más que agravar el lamentable actual escenario producto de esta pandemia, donde ya se evidencia una disminución del PBI, deslumbrando efectos adversos como los encuentros sincrónicos entre oferta y demanda agregada (Gestión, 2020b).

En relación al ámbito ecológico, hoy en día las organizaciones incorporan, además de sus objetivos de corte financiero, metas relacionadas a la sostenibilidad incluyendo variables como el cuidado del ambiente y los intereses de la sociedad interna y externa. Siguiendo esta idea, Núñez (2006) de CEPAL sostiene que “es cierto que la maximización de sus utilidades aún es importante para la continuidad y permanencia del negocio en el tiempo, asociada a la creación de riqueza, pero también es cierto que ésta se asocia a la salud, la seguridad, la equidad y la protección del medio ambiente, bajo un esquema de “triple bottom line” donde lo ambiental y lo social sea igual de importante que lo económico-financiero” (2006, p. 7). Este escenario en donde lo ambiental resulta importante es tomado en cuenta por los clientes de la forma en que premian estos actos con una mejor percepción y mayor consideración de la marca (Aste, 2017). En la actualidad esta tendencia se practica incentivando a participar en el programa “EcoBodegas” desarrollado por FUNDEZ Latinoamérica, la cual tiene como propósito conectar a los agroproductores ecológicos con el canal tradicional, ofreciendo de esta manera productos saludables y de calidad al consumidor final (CONFIEP, s.f).

Con relación al aspecto demográfico, el análisis realizado por Naciones Unidas en el 2019 muestra que existe tendencia al crecimiento de la población joven (específicamente de los jóvenes entre 15 y 24 años), al enorme grupo de personas mayores con 65 años de edad o más (los mismos que en número superan a la de niños menores de cinco años) y al movimiento migratorio que represente el 3.5% de la población mundial (Naciones Unidas, 2019, p. 2). Con el surgimiento de la pandemia, el Informe Especial COVID-19 de la CEPAL (2020a) sostiene que es posible que el impacto en la estructura demográfica en América Latina y El Caribe sea menor que los países desarrollados puesto que solo el 10% de la población tiene 65 años o más (CEPAL, 2020b, p. 11). Por otro lado, en base a la variable distribución de la población, se identifica la mega tendencia de la urbanización de las ciudades que consiste en la migración del ámbito rural al ámbito urbano, catalogándose este fenómeno como “mega ciudades” que, si bien suponen desafíos sociales, ambientales y de infraestructura, estimula a los negocios con oportunidades de innovación y emprendimiento (Harvard Business Review, 2020)

Sobre el aspecto jurídico, el 15 de marzo del presente año, el Presidente de la República, Martín Vizcarra, anunció que mediante el Consejo de Ministros se había aprobado el Decreto Supremo que declaraba el Estado de Emergencia Nacional, por un plazo de 15 días calendario, donde se especificó que “quedan restringidos el ejercicio de los derechos constitucionales relativos a la libertad y la seguridad personales, la inviolabilidad del domicilio, y la libertad de reunión y de tránsito en el territorio nacional”(El Peruano, 2020). Dicho decreto que aún se mantiene con ciertas variantes, ha generado un impacto negativo en casi todas las empresas a nivel nacional, en la medida que esta norma prohíbe el libre tránsito, salvo ciertas excepciones. Así lo confirma un informe publicado por el Instituto Peruano de Economía (2020), el cual señala que “durante la cuarentena, la mayoría de establecimientos comerciales permanecen cerrados y solo operan las empresas vinculadas a la venta de alimentos y medicinas, aunque con horarios de atención reducidos y aforo limitado”. Por otro lado, el Ministerio de Producción, a través del Decreto Supremo N° 011-2020-PRODUCE, divulgó los lineamientos para la regulación del funcionamiento de mercado de abastos y espacios temporales habilitados para el comercio de alimentos, en el presente contexto de la pandemia por el Covid-19 (Gestión, 2020c). En ese sentido, se considera como un punto favorable para la empresa dado que otorga una serie de directrices en relación a sus actividades, que deberán cumplir de manera obligatoria y que contará con los protocolos sanitarios necesarios que permitirán salvaguardar la salud de trabajadores y clientes, además de brindar confianza en los propios consumidores con relación al escenario de interacción con el negocio.

En relación al aspecto tecnología, la revolución tecnológica digital representa un desafío constante para las empresas por el surgimiento de tecnologías como el Internet de las Cosas, Inteligencia Artificial, Blockchain, entre otras, generando disrupción tanto en industrias como mercados y, de esta forma, cambiando la forma de relacionarse de las personas y los negocios. (PWC Arg., 2016, pp. 2-4). Aterrizando esta idea al desarrollo que experimenta el consumo, Raman Chitkara, líder de la práctica global de tecnología de PWC Arg. (2016), menciona que esto sucederá a través de 3 olas digitales: la migración de las operaciones empresariales hacia múltiples canales, la recuperación de la identidad digital de los consumidores respecto a sus intereses y necesidades y el traspaso de las empresas, sin importar el tamaño, hacia el e-commerce. Sobre este último punto, se tiene información que, debido a la coyuntura de la pandemia, el Perú ocupó el mayor crecimiento en el ecommerce de la región con un ascenso de 131%, destacando las ventas en retail y supermercados en 132% (Peru Retail, 2020)

Otro punto importante del aspecto de la tecnología es la evolución de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en los negocios por su aporte en el desarrollo y creación de sistemas de informáticos tales como hardware y software (Fernández, 2013). Así pues, la

adopción de este tipo de tecnologías en los negocios contribuye a superar dificultades que se presentaban décadas atrás en la gestión logística tales como la pérdida de documentos, extravío de productos por falta de rastreo, alteración de la información ocasionada por la limitada comunicación, siendo finalmente considerada como un facilitador para la gestión de la actividad logística controlando en conjunto el flujo de materiales y el de información (Perú Retail, 2016). Así mismo, esta fuente menciona que existe nuevas tendencias en el uso de este tipo de programas: por un lado, se presenta los sistemas ERP que reduce tiempos mediante la integración de información y el intercambio de documentos vía electrónica; mientras que por otro lado se encuentra los programas de ruteo que permite encontrar rutas óptimas que generan ahorros en tiempo y costos.

En el ámbito económico, según el Departamento de Estudios Económicos de Scotiabank (Perú Retail, 2020b), la actividad económica tendrá un impacto significativo debido a factores como el shock de oferta que viene generando esta pandemia, la caída que tendrá la demanda a raíz del incremento del desempleo y reducción de ingresos, y de la postergación de proyectos de inversión privada ante el aumento de la incertidumbre; asimismo proyectan que este año el PBI tendrá una caída de aproximadamente 9%. Por otro lado, para el primer mes del coronavirus, según el INEI (RPP Noticias, 2020), el PBI cayó 16.26% en comparación con el mismo mes del año pasado, en donde además resalta que tuvo influencia la caída del sector comercio en 22.35%. Es por ello, que estas condiciones resultan siendo un factor negativo para la empresa en análisis, generando un impacto negativo para sus ingresos e intereses.

Otro factor importante a destacar es la tasa de desempleo, el cual tiene un panorama desalentador. Según CEPAL (2020b), se prevé un impacto en los indicadores laborales, donde la tasa de desempleo aumentaría a 11.5%, aumentando 3.4 puntos porcentuales respecto al nivel del 2019 (8.1%), traduciéndose en 37.7 millones de desempleados en la región. En el caso del Perú, el INEI (Perú21, 2020) dio a conocer la cifra de 1'1216,600 personas desempleadas en Lima Metropolitana como efecto de esta pandemia, que responde a un estudio del trimestre febrero-marzo-abril. En consecuencia, este aumento de la tasa de desempleo trae como consecuencia la limitación de ingresos percibidos por hogar, a su vez, trayendo efectos muy negativos para los comercios quienes se verán afectados por un probable menor consumo por hogar.

Finalmente, un aspecto positivo a tomar en cuenta dentro de este desafortunado contexto ha sido la iniciativa del gobierno con el Plan Reactiva Perú dirigido a las MYPES, comunicado a través del Decreto Legislativo N° 1455, mediante el cual se busca:

promover el financiamiento de la reposición de los fondos de capital de trabajo de las empresas que enfrentan pagos y obligaciones de corto plazo con sus trabajadores y

proveedores de bienes y servicios, a efectos de asegurar la continuidad en la cadena de pagos en la economía nacional (El Peruano, 2020, p.1).

En el ámbito sociocultural, según Cristina Quiñones (2020), entrevistada por Diario Gestión, la transformación cultural de la sociedad se podría dar bajo 5 variables. La primera de ellas se refiere al escepticismo creciente que consisten en que los consumidores sienten menos confianza en las empresas, así como también los ciudadanos no confían en las instituciones. La segunda variable son las tribus de representación que se refiere a que las personas se sienten parte de colectivos que toman en cuenta su voz y no de masas, mencionado como ejemplo la identificación de grupos ABCD pero no LGBT. La tercera variable es la recuperación de la dignidad refiriéndose a la preocupación del crecimiento colectivo en donde el desarrollo es de todos. La cuarta variable es identificada como la conquista de la coherencia, la cual consiste en que las instituciones practiquen los ideales que predicán. La quinta variable es la resignación de la soledad refiriéndose a que las redes sociales han originado que las personas se encuentren solas, preocupadas por la interacción que existe en la tecnología.

Lo descrito anteriormente responde al entorno general del análisis externo, así como su influencia en nuestro sujeto de estudio. No obstante, hace falta también analizar el entorno específico, el cual será analizado en base a las variables de las cinco fuerzas de Michael Porter.

Para la Rivalidad de Competidores, tenemos el factor de gran número y concentración de competidores dentro y cerca del mercado, siendo estos actores tanto los puestos de abarrotes como las bodegas. El aislamiento social producto de la pandemia ha originado que muchos de estos negocios ubicados en el mercado incluyan dentro de su estrategia el servicio de delivery. En tanto bodegueros y quioscos ya no atiendan a la demanda tradicional, estos se han ido reinventado incluyendo el servicio de reparto de bienes a domicilio, así como también estableciendo puntos de recojo para evitar la aglomeración de personas, esto gracias al apoyo del aplicativo móvil “Wabi” que surge como medio de digitalización de estos negocios. (Perú Retail, 2020). En el caso concreto de la investigación el jefe de almacén, el señor Wilker Ibañez, menciona que a la fecha compiten contra 3 puestos de abarrotes y 3 bodegas que se han adaptado a este formato. (comunicación personal, 17 de Julio, 2020)

En relación al Poder de los Proveedores, se determina el factor de amplia cartera de proveedores. Como se mencionó en el aspecto jurídico del análisis externo, la mayoría de las empresas se ven afectadas por esta coyuntura, teniendo que ingeniárselas para atender a sus clientes. Tal es el caso de Alicorp, proveedor de RevalCorp, en donde su CEO Alfredo Pérez en una entrevista a El Comercio (2020), sostiene que la empresa se enfrenta a varios retos por la pandemia: por un lado, se está operando en un 80% de su capacidad por las limitaciones en el

mercado; mientras que otro lado, ha tenido que primar los productos que permita fluir más rápido a la cadena productiva y lleguen a su destino de venta. Esto dado que se presentó una alta demanda los primeros días de incertidumbre sobre la posibilidad de realizar las actividades comerciales con normalidad originando que exista una variación en las categorías esenciales de alimentos básicos y elementos de limpieza. (Pérez, 2020). Este escenario también lo describe Guillermo Palacios, corporateaffairs de la Asociación de la Industria de Bebidas y Refrescos Sin Alcohol - ABRESA, en una entrevista con el grupo investigador mencionando que las empresas de bebidas no alcohólicas, a pesar de estar catalogadas como bienes esenciales, se vieron afectados en la reducción de turnos para la producción como también por la implementación de políticas de salubridad establecidas por el gobierno. (comunicación personal, 03 de agosto, 2020). Teniendo en cuenta las limitaciones que tienen ciertos proveedores, Reval Corp. al poseer una lista amplia de 25 empresas que abastecen entre mayoristas y minoristas, hacen que su aprovisionamiento no resulte perjudicado en caso se presente situaciones de desabastecimiento, según la opinión del jefe de almacén. (comunicación personal, 17 de Julio, 2020).

En el caso de Poder de los Clientes, existe una facilidad en el cambio de oferta. Los criterios en la decisión de compra en la demanda han cambiado durante la pandemia, poniendo en evidencia que ahora antepone la disponibilidad de productos en lugar de una marca específica, los precios de los productos y, por último, la cercanía de los canales de compra (El Comercio, 2020). En este contexto, la variación en la elección de compra de clientes potenciales de RevalCorp ha sido baja por lo mismo que posee diversos productos, además de brindarles las facilidades necesarias para que consideren el negocio cerca de ellos a través del Delivery.

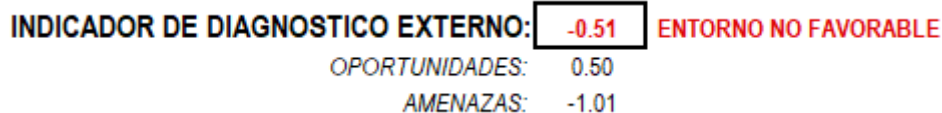
Para la situación de los Competidores Potenciales, se evidencia una reinención de los negocios en su formato. Según el análisis del mercado por Flores (2020) de Forbes Centroamérica, las limitaciones en las operaciones de los negocios producto del estado de emergencia ha originado que muchas empresas se reinventen con la finalidad de hacer frente a la paralización económica. Además, este manifiesta que ya existen pequeños negocios (como restaurantes) que se han convertido en tiendas de primera necesidad, así como también ejemplifica los casos de empresas grandes como Platanitos y Pastelería San Antonio han reconfigurado su negocio a fin de afrontar la crisis sanitaria. En la presente investigación son 7 negocios que se han reinventado a la provisión de bienes de abarrotes, donde 3 son restaurantes, 2 confiterías y 2 tiendas de embutidos.

Finalmente, para los Productos Sustitutos se encuentra el incremento de las tiendas de descuento y de similar formato que le hacen frente a negocios como nuestro sujeto de estudio. La adquisición de productos al paso para el reabastecimiento del hogar se puede realizar también en

establecimientos especializados con formato retail como las tiendas “cash & carry”, de conveniencia o tiendas de descuento, en donde este último ha registrado un crecimiento significativo desde el 2016 impulsado por la constante apertura de tiendas con promociones interesantes para el comprador (PerúRetail, 2019). Para efectos de la presente investigación, la localización de este tipo de tiendas se encuentra alejada del público objetivo de Reval Corp.

De este modo, se han argumentado cada uno de los factores intervinientes en el entorno externo de Reval Corp., los mismos que se pueden ver en el Anexo P, por lo que a continuación se mostrarán los resultados en forma de tablas e indicadores más relevantes, que se obtuvieron producto de la evaluación sugerida por la matriz MADE.

Figura 21: Resultado del indicador de diagnóstico externo



En la Figura 21 podemos apreciar que el indicador principal resultante del análisis del entorno externo es de -0.51, lo cual según los niveles de rangos de indicadores propuestos por el modelo que se muestran en el Anexo Q, este puntaje califica como entorno adverso para la compañía. El resultado anterior proviene por tener mayor cantidad de factores que impactan negativamente el entorno, en el caso concreto del sujeto de estudio son factores que 12 factores en total, en donde 8 de ellos pertenecen al entorno general y 4 al entorno específico. Así pues, el puntaje, según el modelo, sugiere que la estrategia a tomar debe tener en cuenta medidas que contrarresten las amenazas del entorno.

Tabla 4: Factores externos con mayor impacto a la organización

N	Factores Importantes:	Valor	%	O/R
1	Lineamientos para la regulación del funcionamiento de mercados de abasto.	-0.2092	20.71%	AMENAZA
2	Evolución de las TIC en el sector retail.	0.1961	39.22%	OPORTUNIDAD
3	Crecimiento del e-commerce alrededor del mundo	0.1699	33.99%	OPORTUNIDAD

Según nos detalla la Tabla 4, estos son los 3 factores que más impactan en el entorno de la empresa, los cuales deben ser tomados en cuenta para futuras decisiones del negocio y qué hacer para poder enfrentarlas.

- En primer lugar, se encuentra posicionada la amenaza de los lineamientos para la regulación del funcionamiento de mercados de abastos con una valoración de -0.2092, lo cual se explica por el surgimiento de la presión regulatoria por parte del estado a manera

de protección de los ciudadanos. Como se mencionó anteriormente, se han emitido decretos que establecen protocolos sanitarios a cumplir por las empresas, en donde su entendimiento y anticipación conllevaría a alinear los procesos a fin de evitar infracciones que perjudiquen al negocio.

- En segundo lugar, se encuentra posicionada la evolución de las TIC en el sector retail con un valor de 0.1961, en donde la adopción y buena ejecución de este tipo de tecnologías permite optimizar la gestión y distribución de la logística. En relación a lo anterior, surgen nuevas tendencias en el uso de sistemas tales como programas de ruteo o ERP en las empresas, en la que su incorporación contribuye a lograr ahorros en tiempo y costos para la empresa (Perú Retail, 2016).
- En tercer lugar se encuentra el crecimiento del e-commerce alrededor del mundo con un valor de 0.1699, factor que ha sido impulsado por la coyuntura de la pandemia por limitar el desplazamiento de los clientes a los puntos de venta. En base a lo anterior, los negocios han adoptado el modo de venta online a fin mostrar los productos e incentivar su adquisición a través de plataformas virtuales.

Por otro lado, en la siguiente Tabla 5, se muestra los resultados de las variables del entorno que más afectan a la organización, obteniendo como resultado que todas pertenecen al entorno general:

Tabla 5: Variables externos que más afectan el entorno de la organización

N	Variables Importantes:	Oportunidad	Riesgo	Valor Final
1	Tecnológico	0.3660	0	0.3660
2	Jurídico	0.0000	-0.31373	-0.3137
3	Económico	0.0000	-0.31373	-0.3137

- En primero lugar se encuentra la variable tecnológica, la cual está compuesta por los factores del crecimiento tecnológico con un valor de 0.1699 y la evolución de las TIC en el sector retail con 0.1961, ambas explicadas en el punto anterior.
- La segunda variable es el aspecto jurídico, la cual está compuesta por los factores como el decreto supremo que declara el estado de emergencia con un valor de -0.1046 y los lineamientos para la regulación del funcionamiento de mercados de abasto con -0.2092. El primer punto influye en el entorno en tanto la demanda ahora tiene restricciones para acceder a los puntos de venta, mientras que el segundo hace referencia a la presión de los reguladores en el control de las operaciones de los negocios.

- La tercera variable con más impacto es la variable económica, la cual está compuesta por el factor positivo del apoyo financiera a través del Plan Reactiva Perú con un valor de 0.0392 y el factor negativo de la caída del PBI con un valor de -0.1569.

Finalmente, se muestra en la Figura 22, una distribución gráfica del nivel de impacto causado en las 4P's del Marketing. Aquí se evidencia que la variable Precio con una ponderación de 37% resulta como el más afectado en este análisis, lo que nos sugiere pensar en la importancia de los costos, sobre todo, situarlo como un factor fundamental para el análisis y propuesta de mejora del estudio.

Figura 22: Distribución del impacto en las 4'P's del marketing según MADE



5.2. Análisis interno

En este apartado se hará un análisis del entorno interno de la empresa, mediante el uso de la herramienta denominada Matriz de Análisis y Diagnóstico Interno (MADI). Del mismo modo que se utilizó la Matriz MADE en el punto 1.5, nos permite realizar un análisis teórico práctico de la organización, en este caso, para la parte interna. Según sus autores Huamán y Ríos (2011, p. 122), del análisis interno surgen factores que impactan directamente sus estrategias operativas, los cuales conllevan efectos tanto positivos como negativos, siendo tomadas como fortalezas y debilidades, respectivamente.

5.2.1 Matriz MADI

Para el siguiente análisis se usará como base la teoría de recursos y capacidades. Según Huamán y Ríos (2011, p. 116), “esta teoría surge en respuesta a las corrientes que sostienen la ventaja competitiva de las empresas solo se debe al efecto del entorno”, motivo por el cual el presente análisis se centra en identificar todos aquellos factores que caracterizan a la empresa. Fernández y Suárez (1996) “nos dicen que el enfoque de recursos da un giro de 180 grados y propone que son los recursos y las capacidades internos los principales determinantes de la variabilidad de los resultados” (citados en Huamán y Ríos, 2011, p. 116).

Esta teoría se divide en 4 elementos: recursos, capacidades, carencias e incapacidades. Con respecto a los recursos, Hall (1992) menciona que los recursos lo conforman los activos tangibles, como tecnología e inmuebles, o intangibles, como la reputación, el modo y conocimiento de algunas actividades, o alguna patente (citado en Huamán y Ríos, 2011, p. 116). Las capacidades son todos aquellos conocimientos generales y particulares de los empleados, así como las habilidades desarrolladas dentro de la organización fruto de las rutinas de trabajo y que son guiadas bajo un conjunto de normas, directrices y reglas de la empresa (Huamán y Ríos, 2011, p. 119). Asimismo, Huamán y Ríos definen a las carencias como recursos necesarios para el funcionamiento de las operaciones de la empresa y su crecimiento sostenible, pero que por diversas razones esta no los tiene (2011, p. 118). Finalmente, las incapacidades se definen como aquello que la empresa no puede hacer o hace mal.

Respecto a la metodología, es muy similar a la matriz MADE en cuanto a procedimiento, con la variación de teoría que se usa. Es decir, en lugar de usar las 5 Fuerzas de Michael Porter, se utiliza la Teoría de Recursos y Capacidades. Asimismo, los factores que fueron utilizados para cada variable, fueron extraídos de la presentación y situación actual de la empresa detallada en puntos anteriores, los cuales, a su vez, se extrajeron de entrevistas con la organización, así como de la encuesta realizada a los clientes. En el Anexo R, se muestra el resumen de los factores propuestos y analizados.

Respecto a los resultados obtenidos del reporte, se muestra en la siguiente Figura 23, el indicador de Diagnóstico Interno, producto del análisis de la matriz MADI, que asciende a 0,02. Según los niveles de rangos de indicadores propuestos por el modelo que se muestran en el Anexo S, este puntaje significa que la empresa realiza buenas prácticas, no obstante, existen errores. Adicional a ello, está cerca a calificar como un rango menos, el cual hace énfasis en que la organización posee problemas puntuales y es mejor centrarse en objetivos a corto plazo e introducir mejoras. Finalmente, otro detalle que se aprecia es que la empresa posee ligeramente más fortalezas que debilidades, lo cual explica en gran parte el indicador.

Figura 23: Resultado del indicador de diagnóstico interno



Respecto a los resultados obtenidos del reporte de análisis de la matriz MADI, se muestra en la siguiente Figura 23 que el indicador de Diagnóstico Interno asciende a 0,02 caracterizándola

como una organización sólida. Este puntaje se sustenta por los 18 factores que impactan positivamente al negocio, las cuales 9 de ellos son recursos, entre activos tangibles e intangibles, y 9 capacidades que aportan valor al negocio, dando como mayoría el puntaje de 0.79 de fortaleza, no obstante, existen errores que deben ser mapeados. Así pues, la empresa está cerca a calificar como un rango menos, el cual hace énfasis en que la organización posee problemas puntuales y es mejor centrarse en objetivos a corto plazo e introducir mejoras. En efecto, son temas que reflejan la problemática de la empresa que será identificada por el cuestionario SCOR y posteriormente, en base para las propuestas de mejora.

Tabla 6: Factores internos con mayor impacto a la organización

N	Factores Importantes:	Valor	%	O/R
1	Cero control y registro de sus inventarios	-0.1399	18.17%	DEBILIDAD
2	Disponibilidad de productos	-0.1166	15.15%	DEBILIDAD
3	Nulo conocimiento sobre su facturación anual	-0.1166	15.15%	DEBILIDAD

En la Tabla 6 se evidencia que los factores que afectan negativamente al sujeto de estudio pertenecen a la categoría de carencias e incapacidades:

- En primer lugar, se identifica que el nulo conocimiento sobre sus inventarios es una debilidad para el negocio con una valoración de -0.1399 la cual se explica por la ausencia de base de datos que permitan tener conocimiento de la cantidad disponible de sus inventarios, así como la fecha de caducidad de los mismos.
- En segundo lugar, se encuentra al factor de la incertidumbre con respecto a la disponibilidad de productos con un valor de -0.1166, situación que hace referencia a que la comunicación con los proveedores es limitada en tanto se ha disminuido sus visitas presenciales por las medidas adoptadas por el gobierno.
- En tercer lugar, se califica como debilidad al nulo conocimiento acerca de su facturación anual con un valor de -0.1166. Similar al punto referente al control y registro de sus inventarios, Reval Corp. no tiene una plantilla que que resuma toda la información de la compra – venta efectuados en un periodo determinado.

Por otro lado, en la siguiente Tabla 7, se resume el resultado de las 3 categorías internas que más afectan a la organización:

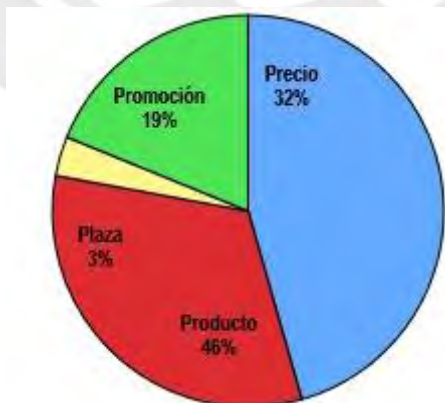
Tabla 7: Categorías internas que más afectan a la organización

N	Categoría	Fortaleza	Debilidad	Valor Final
1	Carencias	0.0000	-0.40816	-0.4082
2	Recursos	0.3848	-0.06414	0.3207
3	Capacidades	0.3848	-0.06414	0.3207

- En primer lugar, se encuentra que la categoría carencias impacta negativamente a la empresa, la cual se explica en mayor medida por el nulo conocimiento de la facturación anual con una puntuación de -0.1166 y también por tener cero control y registro de sus inventarios con -0.1399. Estos factores perjudican en que se incurre en pérdidas por mermas y desmedros.
- En segundo lugar, se identifican los recursos, donde impacta negativamente el factor de adaptabilidad tecnológica con -0.0641. Este factor es un problema puntual que puede ser una barrera para la implementación de este tipo de herramientas.
- La tercera categoría interna son las capacidades de la empresa, que hacen referencias a la situación difícil de tener conocimiento de la disponibilidad de productos con la categoría negativa de adaptabilidad tecnológica con -0.0641.

Finalmente, se muestra en la Figura 24, el gráfico pastel que detalla el impacto de las 4P's del Marketing, dentro de las cuales la variable producto es la más representativa con un 46%, lo que nos sugiere que se debe de tener un mejor control de los inventarios a través de registros o plantillas, toda vez que no se desee que las debilidades a consecuencia de una inadecuada gestión continúen afectando a la empresa.

Figura 24: Distribución del impacto en las 4P's del marketing según MADI



CAPÍTULO 6: ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE REVAL CORP.

1. Metodología SCOR

El modelo SCOR propone estándares mínimos requeridos, los cuales serán evaluados en la organización para verificar que tanto se encuentra orientada hacia las mejores prácticas de gestión de la cadena de suministro. Ver Anexo T.

La calificación se divide del mismo modo que los procesos, desde los procesos de primer nivel (planificación, abastecimiento, distribución y devolución), pasando por los subprocesos de segundo nivel hasta las actividades específicas de los subprocesos de tercer nivel. Cabe resaltar que no se incluirá la evaluación al proceso de producción, dado que la empresa a analizar se dedica al comercio minorista y no fabrica producto alguno.

El puntaje ideal propuesto por el modelo es de 3 puntos, al cual deben llegar las empresas en un estado óptimo. En ese sentido, la evaluación empieza desde las actividades específicas de los subprocesos de tercer nivel, a las cuales se les otorgará la puntuación de 1 (SÍ) o 0 (NO), dependiendo si se cumple o no con cada actividad. Acto seguido, se promediarán las puntuaciones obtenidas y se multiplicarán por 3 (puntaje ideal) para obtener el puntaje correspondiente a cada subproceso de tercer nivel, para luego promediarlas y conocer el puntaje de cada subproceso de segundo nivel.

Finalmente, se promediarán todos los puntajes obtenidos en los subprocesos de segundo nivel para conocer el puntaje de cada proceso de primer nivel. Adicionalmente, se promediarán todos los puntajes de los 4 procesos para determinar el puntaje general obtenido por la empresa.

2. Aplicación SCOR

2.1. Planificación

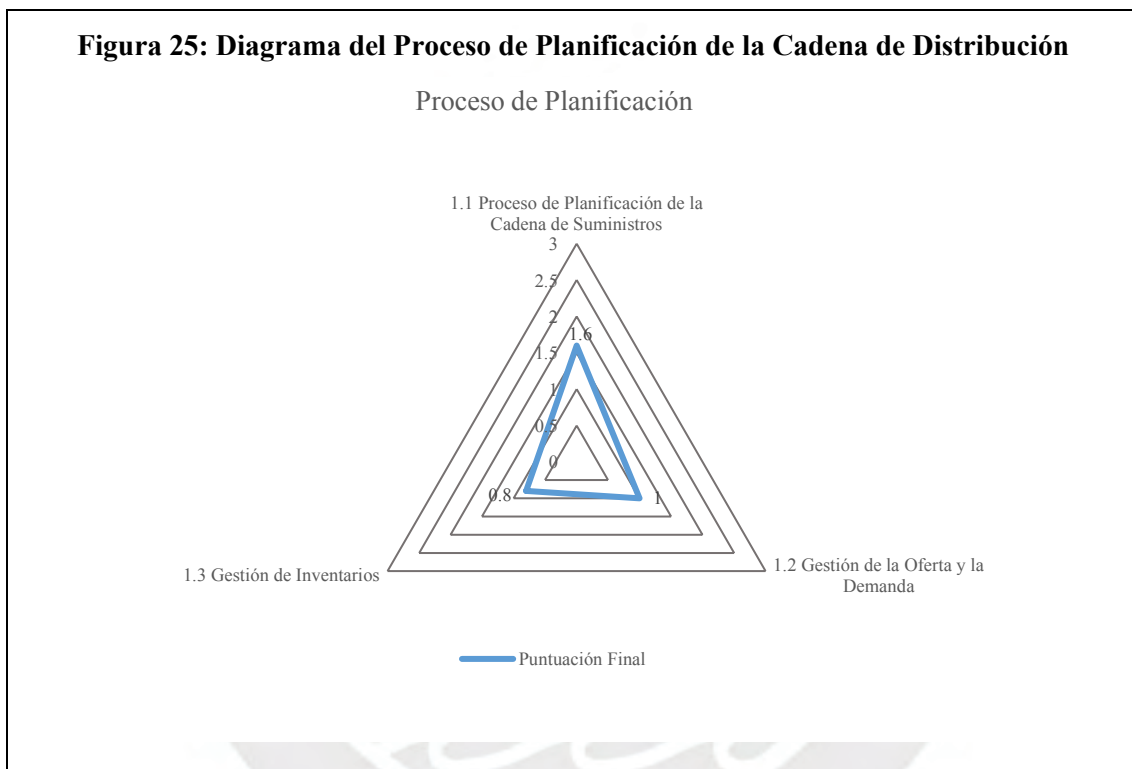
En esta sección, se procederá a presentar los resultados obtenidos en la evaluación del proceso de Planificación, derivado de la aplicación del cuestionario del modelo SCOR. El presente proceso está relacionado a las proyecciones que se realizan en la cadena de suministro de la empresa tomando como puntos principales: oferta, demanda e inventarios.

Como se puede observar en la siguiente tabla, el proceso de Planificación ha obtenido el puntaje de 1.1, no alcanzando así, el puntaje mínimo requerido por el SCOR que corresponde a 3 puntos. Esto se debe directamente a que ninguno de los subprocesos ha logrado obtener el mínimo puntaje requerido, a los cuales se les ha asignado desde 0 hasta 1.6 punto, como máximo. A continuación, se procederá a desglosar todos los procesos para un análisis más detallado.

Tabla 8: Evaluación del proceso de Planificación

PROCESO DE PLANIFICACIÓN	1.1
1.1 Proceso de Planificación de la Cadena de Suministro	1.6
1.2 Gestión de la Oferta y Demanda	1
1.3 Gestión de Inventarios	0.8

En base a la Tabla 8, se presenta el diagrama radial, Figura 25, que muestra las puntuaciones obtenidas de los procesos evaluados en relación con lo sugerido por el modelo SCOR:



A continuación, en la Tabla 9, se presentará la lista de procesos y actividades que fueron comparadas con aquellos sugeridos por el modelo SCOR, así como su descripción:

Tabla 9: Desglose de la evaluación del proceso de Planificación

PROCESO DE PLANIFICACIÓN	1.1
1.1 PROCESO DE PLANIFICACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO	1.6
1.1.1 Proceso de la Estimación de la Demanda	0
1.1.2 Metodológica de Proyección	0.8
1.1.3 Planeación de las Ventas y Operaciones	1.5
1.1.4 Planeación de la Performance Financiera	2.3
1.1.5 Pronóstico de Mercado	3
1.1.6 Ejecución de Re-Orden	1.5
1.1.7 Plan de Devoluciones	2

Tabla 9: Desglose de la evaluación del proceso de Planificación (continuación)

1.2 GESTIÓN DE LA OFERTA Y DEMANDA	1
1.2.1 Técnicas de Control	1.5
1.2.2 Gestión de la Demanda (Manufactura)	N/A
1.2.3 Gestión de la Demanda (Distribución)	0
1.2.4 Comunicación de la Demanda	1.5
1.3 GESTIÓN DE INVENTARIOS	0.8
1.3.1 Planeamiento de Inventarios	1.5
1.3.2 Exactitud de los Inventarios	0

En relación al punto 1.1 Proceso de Planificación de la Cadena de Suministro (Nivel 2), se puede observar que no cumple con los puntajes mínimos requeridos, lo cual demuestra que el proceso de planificación es bastante precario. Esto en gran parte por temas relacionados a la estimación de la demanda y la gestión de sus recursos, como será detallado a continuación.

De acuerdo a la tabla, los puntos 1.1.1 Proceso de Estimación de la Demanda y 1.1.2 Metodología de Proyección, se encuentran muy lejos del puntaje ideal, e incluso por debajo del promedio. Esto debido a que no utilizan alguna herramienta ni método de pronóstico para su demanda; al ser un negocio de comercialización al por menor, los clientes no se encuentran mapeados ni organizados por ningún criterio, la mayoría de ellos son compradores de productos de primera necesidad que viven o tienen negocios alrededor de la ubicación del comercio. Según el jefe de almacén (comunicación personal, 17 de julio, 2020), se manejan procesos sencillos para la proyección de demanda basados en su experiencia, ya que se abastecen según compras en años anteriores y, muchas veces, épocas festivas o estaciones del año. De esta manera, el punto 1.1.5 obtiene un puntaje ideal, dado que utilizan mucho su experiencia con respecto al conocimiento de las necesidades de su clientela.

Por otro lado, la planeación de las ventas y operaciones tiene una puntuación de 1.5; a razón de que solo tienen una reunión al año para analizar sus posibles estrategias y ver su funcionamiento, sin embargo, no existe una planificación de las ventas a nivel estratégico, que tome en cuenta el respaldo operativo para lograr objetivos. Por el contrario, todas las actividades se llevan a cabo a nivel pragmático y se van implementando según la practicidad y la facilidad para responder los problemas del día a día. Del mismo modo, para el punto 1.1.7 Plan de devoluciones, el Dueño comenta que para cualquier tipo de devolución que se le ha presentado, él nunca les ha cuestionado y ha accedido a la devolución de su producto (comunicación personal, 5 de junio, 2020), lo que indica que su respuesta es más reactiva que planificada. Finalmente, en cuanto al desempeño financiero, demuestran que es una prioridad para el negocio, dado que entienden y evalúan su viabilidad financiera para las acciones a tomar. A pesar de no formalizar

sus procesos, la respuesta a nivel práctica ha logrado establecer estabilidad en el negocio, si bien el negocio no maneja un informe numérico que sustente o pueda brindar ciertos indicadores de cómo va el avance de los ingresos, la cuota de mercado que se tiene logra cubrir los gastos de las actividades operativas, permite incrementar el capital y mantener la estabilidad del negocio.

Para el punto 1.2 Gestión de la oferta y demanda (Nivel 2), se obtuvo el puntaje de 1, siendo la no gestión de la demanda a nivel de distribución el aspecto que mayor impacto ha generado. Respecto al subproceso de Técnicas de Control no existe un seguimiento sistemático, basado en técnicas de control estándares sobre todo a nivel de demanda; no obstante, según el dueño (comunicación personal, 5 de junio, 2020), siempre sabe los productos que tiene disponible a partir de una rápida observación de su almacén, lo que le permite hacer bien sus pedidos. Esto deriva, además, en el punto 1.2.3 Gestión de la Demanda (Distribución), ya que no existe balance entre un alto servicio al cliente y la eficiencia en el almacenamiento, originado por esta ausencia de control del propio almacén. Asimismo, para la Comunicación de la Demanda, al ni siquiera existir un pronóstico de demanda, no se pueden hacer contrastes con la realidad. No obstante, el dueño suele medir y controlar cuándo requiere de mayor personal, usualmente, cuando hay exceso de demanda por días festivos o fines de semana.

En relación al punto 1.3 Gestión de Inventarios (Nivel 2), tiene el puntaje más bajo en relación a los demás del mismo nivel. En gran parte esto se debe a que los niveles de inventario no están soportados por técnicas de análisis que le permitan gestionar la información de los mismos y puedan, de esta forma, tomar las mejores decisiones. Respecto al punto 1.3.1 Planeamiento de inventarios, si bien mantienen un nivel de stock que le permite responder a su demanda real e incluso tener cierto margen, por si esta demanda aumenta; finalmente, se basan en la práctica que tienen como experiencia y no bajo una herramienta tecnológica, como lo manifiesta su jefe de almacén (comunicación personal, 17 de julio, 2020). En ese sentido, para el punto 1.3.2 Exactitud de los inventarios, tampoco posee un sistema que le permita identificar la ubicación exacta de sus inventarios, así como un proceso de conteo estándar según características y rentabilidad que le pueda generar determinados productos.

2.2. Abastecimiento

En esta sección, se procederá a presentar los resultados obtenidos en la evaluación del proceso de Abastecimiento, derivado de la aplicación del cuestionario del modelo SCOR. El presente proceso está relacionado a la gestión de entradas del negocio, así como la gestión de proveedores.

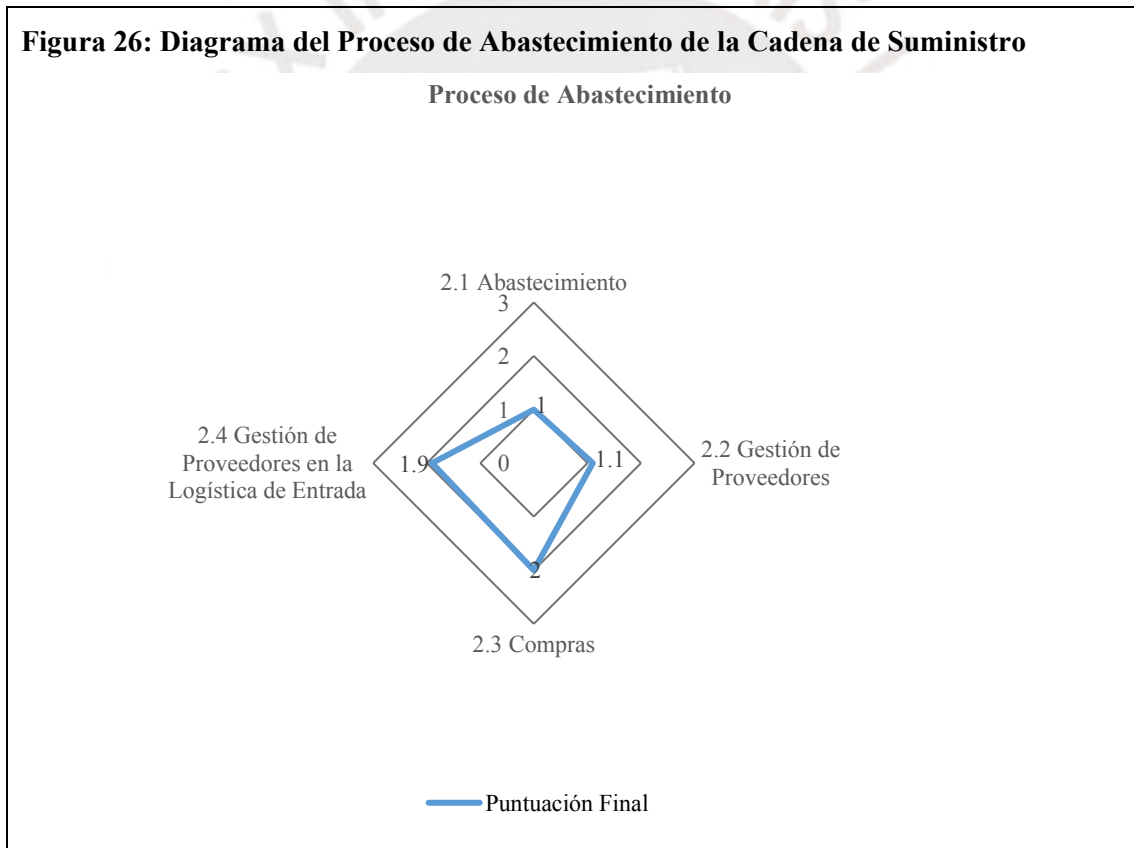
El proceso de abastecimiento ha logrado alcanzar el puntaje de 1.5 en general, lo cual lo posiciona como el más cercano al puntaje ideal, dentro de los cuatro procesos evaluados para

Reval Corp. Este proceso se divide en Abastecimiento, Gestión de proveedores, Compras y Gestión de proveedores en la logística de entrada, además de una subdivisión dentro de estos mismos procesos. A continuación, en la Tabla 10, se realizará un análisis de los componentes para poder explicar el puntaje total obtenido.

Tabla 10: Evaluación del proceso de Abastecimiento

PROCESO DE ABASTECIMIENTO	1.5
2.1 Abastecimiento	1
2.2 Gestión de proveedores	1
2.3 Compras	2
2.4 Gestión de proveedores en la logística de entradas	1.9

A continuación, en la Figura 26, se resume las puntuaciones finales a través del diagrama radial:



Del mismo modo, en la Tabla 11, se presentan las puntuaciones de cada actividad, así como su descripción:

Tabla 11: Desglose de la Evaluación del proceso de Abastecimiento

PROCESO DE ABASTECIMIENTO	1.5
2.1 ABASTECIMIENTO	1
2.1.1 Análisis de costos	1.5
2.1.2 Estrategias de compras	1
2.1.3 Gestión de contratos de compra	0
2.1.4 Criterios y procesos de selección de proveedores	0.8
2.1.5 Consolidación de proveedores	1.5
2.1.6 Hacer o comprar (Aplicable a productos terminados)	0
2.1.7 Compras en grupo	0
2.2 GESTIÓN DE PROVEEDORES	1.1
2.2.1 Proveedores Tácticos	1
2.2.2 Involucramiento del proveedor	1.5
2.2.3 Evaluación del proveedor	1
2.2.4 Desempeño del proveedor	1.5
2.2.5 Relaciones con el proveedor	2.3
2.2.6 Parámetros de trabajo	0
2.2.7 Auditoría del proveedor	0
2.3 COMPRAS	2
2.3.1 Compras repetitivas	2
2.3.2 Autorización de compras eventuales	3
2.3.3 Efectividad de la función de compras	1.5
2.3.4 Sistema de pagos	1.5
2.4 GESTIÓN DE PROVEEDORES EN LA LOGÍSTICA DE ENTRADA	1.9
2.4.1 Intercambio de información y comercio electrónico	0
2.4.2 Programas sincronizados de abastecimiento	1.5
2.4.3 Tamaño de lotes y ciclos de tiempos	3
2.4.4 Coordinación de la distribución total	3

En la sección 2.1 Abastecimiento, el cual ha alcanzado un puntaje de 1, muestra más de una oportunidad de mejora en cuanto a la gestión de compras y proveedores. En cuanto al Análisis de Costos, la empresa considera a la calidad y el precio aspectos importantes para su abastecimiento, haciendo más foco en el precio, ya que según el dueño (comunicación personal, 5 de junio, 2020), si le ofrecen una oferta el rápidamente la toma y, más aún si es uno que sus clientes prefieren; por otro lado, para el análisis de precio no atribuye ningún costo logístico. Para los puntos 2.1.2 Estrategia de Compras y 2.1.3 Gestión de Contratos de Compras, influye bastante el poder de negociación que posee muchas veces el proveedor, es decir, son ellos quienes usualmente ponen las condiciones de venta y, en un canal como este, resulta difícil generar algún beneficio o conseguir un mejor precio a cambio de determinadas cuotas de ventas; no obstante, según el dueño (comunicación personal, 5 de junio, 2020), en algunos casos le ofrecen bonos por venta, en otras palabras, si alcanza la cuota de ventas que le proponen, recibe un monto de dinero extra. De lo anterior, se corrobora el punto 2.1.4 Criterios y Procesos de Selección de

Proveedores, dado que no hacen un análisis para seleccionar a sus proveedores, se basan más en los productos disponibles y las ofertas. Lo que sí sucede, y es en relación al punto 2.1.5 Consolidación de Proveedores, es tal y como se detalló en el capítulo anterior, manejan distintos proveedores y tienen manera de apoyarse en caso alguno no pueda ofrecer los productos que demanden.

En relación al punto 2.2 Gestión de proveedores ((Nivel 2), cuyo puntaje fue 1, debido al bajo nivel de vínculo que sostiene con la mayoría de sus proveedores, sumado al factor precio que suele ser determinante. Para el punto 2.2.1 Proveedores Tácticos, se alcanzó una puntuación de 1, debido a que no existen medición ni puntuación con respecto a sus proveedores; y si bien existe una comparación entre ellos, lo que finalmente determina la elección es el precio u ofertas de temporada. Respecto al Involucramiento del Proveedor, no existe una relación de trabajo en conjunto como tal entre Proveedores y Reval Corp., no obstante, según el jefe de almacén (comunicación personal, 17 de julio, 2020), los proveedores suelen ofrecer promociones para cada semana, apoyan a colocar la mercadería o envían impulsadores de marcas al lugar de operaciones, lo cual deriva en un mejor desempeño frente a sus clientes. Luego, para los puntos 2.2.3 Evaluación del Proveedor, 2.2.4 Desempeño del Proveedor, 2.2.6 Parámetros de Trabajo y 2.2.7 Auditoría del Proveedor, no se dan reuniones con los propios proveedores, ni se toman en cuenta índices o parámetros que le permitan medir su desempeño. Sin embargo, sí existe un conocimiento pleno de los requerimientos de ambas partes involucradas, como se mencionó anteriormente, los representantes de las empresas proveedoras tienen buen trato con la empresa y garantizan el buen servicio con sus clientes, en este caso con Reval Corp. Asimismo, en el punto 2.2.5 Relaciones con el Proveedor, se confirman algunas oportunidades de mejora que pueden ser mejor aprovechadas por la empresa para con sus proveedores, en el sentido de elevar el nivel de vínculo y de *win-to-win* con la mayoría de ellos.

En relación a la sección 2.3 Compras (Nivel 2), se ha alcanzado un puntaje de 2, muy cercano al puntaje ideal. Para el caso de las Compras Repetitivas, como se mencionó anteriormente, sí existe una gestión para la compra aquellos productos que se venden por temporadas durante el año y aquellos que tienen regular frecuencia en cuanto a las ventas entre cada periodo de visita del proveedor al establecimiento. No obstante, como se presenta en los capítulos 4 y 5, es importante hacer hincapié en el cambio de las reglas de juego que nos presente la actual coyuntura, donde determinados productos que son altamente demandados, se han vuelto escasos debido a la baja producción por parte de los proveedores. Respecto a los puntos 2.3.2 Autorización de Compras Eventuales, 2.3.3 Efectividad de la Función de Compras y 2.3.4 Sistema de Pagos, el jefe de almacén (comunicación personal, 17 de julio, 2020) comenta que hay

momentos en los que el dueño, principal responsable de hacer los pedidos o compras, se encuentra ocupado y es él quien tiene la potestad de hacer pedidos; no obstante, para dicha actividad tiene determinadas reglas, como no realizar pedidos o compras que superen los 500 soles. Asimismo, para el caso del pago a proveedores suele ser a contra entrega y en efectivo o transferencia bancaria, con previa muestra del vóucher como constancia.

Para la sección final de este proceso, el punto 2.4 Gestión de Proveedores en la Logística de Entradas (Nivel 2) alcanzó el puntaje de 1.9. Esto se debe a que la empresa considera un tema importante y delicado la etapa de despacho de su mercadería, por parte de sus proveedores. En ese sentido, para los puntos 2.4.2 Programas Sincronizados de Abastecimiento, 2.4.3 Tamaño de Lotes y Ciclo de Tiempos y 2.4.4 Coordinación de la Distribución Total, el jefe de almacén (comunicación personal, 17 de julio, 2020) afirma que para este caso no manejan un proceso estándar como tal, pero si tienen las órdenes de coordinar los tiempos de entrega de la mercadería, así como recibir e inspeccionar a detalle los productos y verificar que se haga entrega de lo acordado. Finalmente, otra oportunidad de mejora se presenta en el punto 2.4.1 Intercambio de Información y Comercio Electrónico, donde puede generarse más que la realización de pedidos; en efecto, las vías electrónicas y plataformas online representan una herramienta esencial dada las circunstancias, sin embargo, pueden ser utilizadas, además de hacer pedidos, para intercambiar información relevante como *feedback* por parte del negocio o asesoramiento a profundidad por parte de los proveedores.

2.3. Distribución

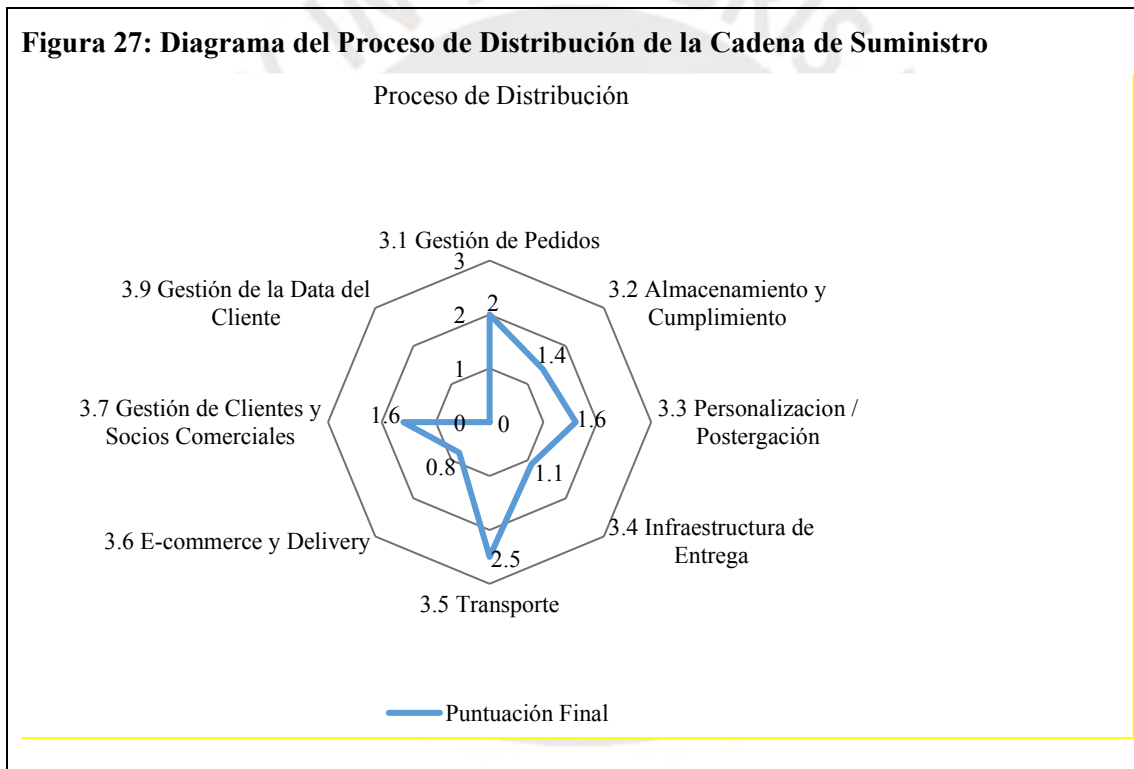
En esta sección, se procederá a presentar los resultados obtenidos en la evaluación del proceso de Distribución. No obstante, como se puede apreciar en la tabla siguiente, 1 subproceso no ha sido posible aplicar a la empresa debido a la naturaleza del negocio: Soporte Técnico Post-Venta.

Como se puede observar en la Tabla 12, el proceso de Distribución ha obtenido el puntaje de 1.4, no alcanzando así, el puntaje mínimo requerido por el SCOR que corresponde a 3 puntos. Esto se debe directamente a que ninguno de los subprocesos ha logrado obtener el mínimo puntaje requerido, a los cuales se les ha asignado desde 0 hasta 2.5 puntos, como máximo, siendo así tomados en cuenta como oportunidad de mejora.

Tabla 12: Evaluación del proceso de Distribución

PROCESO DE DISTRIBUCIÓN	1.4
3.1 Gestión de pedidos	2
3.2 Almacenamiento y cumplimiento	1.4
3.3 Personalización/postergación	1.6
3.4 Infraestructura de entrega	1.1
3.5 Transporte	2.5
3.6 E-commerce y delivery	0.8
3.7 Gestión de clientes y socios comerciales	1.6
3.8 Soporte técnico post-venta	NA
3.9 Gestión de la data del cliente	0

Seguidamente, en la Figura 27, se presenta el diagrama radial del puntaje obtenido en el proceso de distribución:



Así, en la Tabla 13, se presentan los resultados de las actividades del proceso de distribución, las cuales que también serán explicadas

Tabla 13: Desglose de la evaluación del proceso de Distribución

PROCESO DE DISTRIBUCIÓN	1.4
3.1 GESTIÓN DE PEDIDOS	2
3.1.1 Recepción y entrega de pedidos	1.7
3.1.2 Validación de órdenes	1.5
3.1.3 Confirmación de pedidos	1.5
3.1.4 Procesamiento de órdenes	1.5
3.1.5 Monitoreo de las transacciones	2.4
3.1.6 Procesamiento de pagos	3
3.1.7 Implementación y entrenamiento de representantes de servicio al cliente y gerencia de cuenta	N/A
3.2 ALMACENAMIENTO Y CUMPLIMIENTO	1.4
3.2.1 Recepción e inspección	1.5
3.2.2 Manipuleo de materiales	1.5
3.2.3 Gestión de las localizaciones del almacén	1.5
3.2.4 Almacenamiento	1.5
3.2.5 Surtido de pedidos y embalaje	0.8
3.2.6 Consolidación y carga	3
3.2.7 Documentación de embarques	N/A
3.2.8 Sistema de gestión de almacén	0
3.3 PERSONALIZACIÓN/POSTERGACIÓN	1.6
3.3.1 Programación de la carga de trabajo y balanceo	2.4
3.3.2 Alineamiento de los procesos físicos	3
3.3.3 Versatilidad de los operarios	1.5
3.3.4 Medición de la performance en el piso de la celda o el almacén	1
3.3.5 Diseño del sitio de trabajadores	0
3.4 INFRAESTRUCTURA DE ENTREGA	1.1
3.4.1 Balanceo y Reordenamiento del trabajo	1.5
3.4.2 Alineación de procesos físicos	0
3.4.3 Diseño del lugar de trabajo	0
3.4.4 Enfoque de alineación en la organización	3
3.5 TRANSPORTE	2.5
3.5.1 Transportista Dedicado	2
3.5.2 Transportista Público.	N/A
3.5.3 Gestión de transporte de paquetería	N/A
3.5.4 Prueba de entrega y visibilidad del tránsito	N/A
3.5.5 Auditoría del pago de fletes	N/A
3.5.6 Gestión del sistema de transporte.	3
3.6 E-COMMERCE Y DELIVERY	0.8
3.6.1 Gestión del e-commerce.	0
3.6.2 Requerimiento de clientes vía delivery.	1.5
3.7 GESTIÓN DE CLIENTES Y SOCIOS COMERCIALES	1.6
3.7.1 Establecimiento de servicio al cliente y cumplimiento de requisitos	1.5
3.7.2 Requerimiento de clientes / Características de productos	3
3.7.3 Seguimiento a los cambios en los requerimientos del mercado	1.5
3.7.4 La comunicación de los requisitos del servicio al cliente	3

Tabla 13: Desglose de la evaluación del proceso de Distribución (continuación)

PROCESO DE DISTRIBUCIÓN	1.4
3.7.5 Medición del servicio al cliente	1
3.7.6 Cómo manejar las expectativas con el cliente	1.5
3.7.7 Construcción de las relaciones duraderas con el cliente	3
3.7.8 Respuesta proactiva	N/A
3.7.9 Medición de la rentabilidad del cliente	0
3.7.10 Implementación de la rentabilidad del cliente	0
3.7.11 Segmentación del cliente	1
3.8 SOPORTE TÉCNICO POST-VENTA	N/A
3.9 GESTIÓN DE LA DATA DEL CLIENTE	0
3.9.1 Disponibilidad de datos del cliente	0
3.9.2 Aplicación de datos del cliente	0

En relación a la 3.1 Gestión de Pedidos (nivel 2), la ausencia de una base de datos que centralice la información de los pedidos afecta a los puntos de 3.1.1 Recepción y Entrega de Pedidos, 3.1.2 Validación de Órdenes y 3.1.3 Confirmación de pedidos. Esto se explica ya que, al poseer dos almacenes, a pesar de que su localización sea contigua, los operadores no pueden visualizar en tiempo real y en paralelo los pedidos a atender desencadenándose problemas tales como: colas de entrega de productos de un almacén a otro, desinformación del estatus de ordenes diarias, disponibilidad de inventario, etc. Otros subprocesos a mejorar son el 3.1.4 Procesamiento de Órdenes y 3.1.5 Monitoreo de las transacciones puesto que la empresa no realiza reportes de medición a través de indicadores para así optimizar los llenados de pedido y entregas a tiempo. Finalmente, el punto 3.1.6 Procesamiento de Pagos sí califica en el estándar planteado por el modelo pues la empresa les brinda todas las facilidades de pago a sus clientes como lo son transferencias bancarias por banca móvil o través de uso de aplicaciones como Yape, Plin y Tunki, según lo comenta el dueño de la empresa (comunicación personal, 5 de junio, 2020).

En el subproceso 3.2 Almacenamiento y Cumplimiento (nivel 2) solo el elemento 3.2.6 Consolidación y Carga alcanza el estándar requerido por el modelo ya que según el jefe de almacén (comunicación personal, 17 de julio, 2020) el negocio sí ha establecido rutas claras para la distribución de pedidos de lotes que se pueden dar desde la cuadra 28 a la 24 o de la cuadra 23 a la 19 para determinados operarios, así como también incorporar flexibilidad en la organización de la carga en el transporte que generen eficiencias en tiempos y calidad de los pedidos entregados. Respecto a los puntos débiles de este subproceso, la 3.2.1 Recepción e Inspección presenta ineficiencias porque la empresa no busca optimizar el tiempo de sus procesos como por ejemplo la reducción de tiempo de embarque de pedidos planificando la disponibilidad y correcta ubicación de las unidades de transporte. Así mismo, este punto también se ve afectado pues según el jefe de almacén (comunicación personal, 17 de julio, 2020) los operarios no aplican sus

procedimientos de la mano con un estándar que les permita evaluar su rendimiento, ni tampoco de una planificación clara del sistema de trabajo, más que las órdenes directas que reciben los trabajadores de parte del dueño. La variable 3.2.2 Manipuleo de Materiales presenta problemas debido a la infraestructura propia del acceso a los almacenes pues al ser un pasaje que funciona como entrada para ambos lugares, los productos sufren golpes que afectan la presentación del pedido. Otro punto de mejora es la 3.2.3 Gestión de las Localización del Almacén ya que, para la distribución y asignación de mercadería en el almacén, no son tomados en cuenta aspectos como la velocidad de salida del producto del almacén o la ubicación de productos de mayor rotación en sitios que permitan una manipulación cómoda de los mismos. Para el jefe de almacén (comunicación personal, 17 de julio, 2020), esto representa un riesgo en el tiempo de localización de productos puesto que dependen de la experiencia de los trabajadores más antiguos que conocen la ubicación de estos sin la necesidad de seguir algún manual o base que registre su disponibilidad y ubicación. Para el punto 3.2.4 Almacenamiento, un punto débil son las localizaciones de almacenamiento puesto que estas son revisadas para un mejor aprovechamiento del espacio, en caso lo requiera, ni tampoco cuentan con áreas restringidas o de acceso controlado para mercadería de gran valor. Sin embargo, se tiene especial cuidado con los productos que requieren una temperatura controlada en espacios especiales y se aplica el método ‘FIFO’ (lo que primero entra, sale primero), a fin de evitar pérdidas por vencimiento. Finalmente, los puntos 3.2.5 Surtido de Pedidos y Embalaje y 3.2.8 Sistema de Gestión de Almacén se ven afectados básicamente por la falta de apoyo sistemas computarizados: en el caso del primero se refiere al control electrónico para el rastreo de producto por etiquetas de radiofrecuencia, mientras que el segundo hace referencia a que no cuentan con un registro exacto de la mercadería, control ni conciliación de inventarios que permitan realizar reportes que midan el desempeño de los procesos que involucran al almacén

Respecto al subproceso 3.3 Personalización/Postergación (nivel 2), esta presenta un elemento que cumple los estándares sugeridos por el modelo, que es el 3.3.2 Alineamiento de los Procesos Físicos, en donde los diseños de los lugares para las actividades dentro del almacén están estrechamente relacionados con el flujo del proceso, además de proveer a los equipos de trabajo de herramientas necesarias para ejercer sus funciones. La 3.3.1 Programación de la Carga de Trabajo y Balanceo es considerada como potencial oportunidad de mejora ya que, si la empresa incluyera estándares de productividad, así como también el uso de indicadores de cumplimiento de tareas diarias para las distintas funciones, este elemento podría alcanzar sugerido por el SCOR. Para el caso de los puntos débiles en este subproceso, los problemas en la 3.3.3 Versatilidad de los Operarios se evidencian en el desgano de los operarios al no aprovechar las oportunidades que brinda el gerente como por ejemplo establecer como norma que todos sus trabajadores puedan

adquirir diferentes habilidades a través del multitasking para que de esta forma dominen el sistema en su plenitud. Finalmente, los puntos a mejorar como la 3.3.4 Medición de la Performance en el Piso de la Celda o el Almacén y 3.3.5 Diseño del Sitio de Trabajadores se caracterizan por no emplear, nuevamente se recae en esta problemática, herramientas de mediciones del desempeño.

En el subproceso 3.4 Infraestructura de Entrega se identificaron 3 puntos de mejora. Por un lado, la debilidad del 3.4.1 Balanceo y Reordenamiento del Trabajo se explican por no programar en su calendario reuniones especiales para la retroalimentación de las actividades relacionadas a la carga, sino que se toman decisiones in situ de acuerdo a los pedidos diarios sin anotar observaciones de los inconvenientes. Además de lo anterior, en el punto 3.4.2 Alineación de Procesos Físicos, se conoce que la falta de atención a la evaluación también recae en que no hay un control periódico de las ubicaciones del inventario, es decir, que se tenga que reubicar los productos para un eficiente picking por un cambio en la demanda de productos en determinada temporada. Otro proceso con oportunidad de mejora es el 3.4.3 Diseño del Lugar de Trabajo, es que la empresa no utiliza codificación especial en los productos tales como SKU con la finalidad de una fácil identificación y hacer seguimiento adecuado. Finalmente, el punto 3.4.4 Enfoque de Alineación en la Organización cumple con lo sugerido por el modelo ya que se logra identificar que, a pesar del poco control y estandarización de sus procesos, los flujos de las actividades internas tienen estrecha coordinación con las funciones específicas de los operarios.

Sobre el subproceso 3.5 Transporte, la mayoría de elementos propuestos por el modelo no se aplican a este negocio como lo son 3.5.2 Transporte Público, 3.5.3 Gestión de Transporte de Paquetería. Por un lado, en el punto de mejora 3.5.1 Transportista Dedicado se identifica que la empresa debería de incorporar mecanismos de medición del uso del remolque, sobre todo teniendo en cuenta que debido a la coyuntura de la pandemia se ha incorporado en la logística de salida la entrega de productos mediante algún activo móvil desde el almacén hasta los domicilios de los clientes. Por el otro lado, en el punto 3.5.6 Gestión del Sistema de Transporte, el cual cumple con lo sugerido por el modelo, se identifica que los operarios encargados de la entrega de pedidos tienen designados sus propias rutas, tal como lo explica el jefe de almacén (comunicación personal, 17 de julio, 2020) en donde cada uno tiene su respecta ruta de distribución

En relación al subproceso 3.6 E-Commerce y Delivery, este tiene dos puntos de mejora. En primer lugar, la 3.6.1 Gestión del E-Commerce se debe a que no cuenta con un sistema in house desarrollado por sí mismos que permita obtener y descargar la información de los pedidos de manera estandarizada, es decir, mostrando la información detallada de qué productos cuenta con stock, precio, etc., para realizar un pedido. Lo más similar a este tipo de plataforma, según comenta el dueño del negocio (comunicación personal, 5 de junio, 2020), son las redes sociales

que manejan a través de Facebook, donde también realizan los pedidos, sin embargo, esta no tiene el formato necesario para que la información que reciban sea estandarizada, generando retrasos en la gestión del pedido. En segundo lugar, sobre 3.6.2 Requerimiento de Clientes Vía Delivery se obtuvo de que la empresa no cuenta con indicadores de desempeño relacionado al tiempo de entrega de pedidos, para lo cual debería de empezar registrando cuánto es la duración de cada viaje.

Sobre los elementos del subproceso 3.7 Gestión de Clientes y Socios Comerciales, se obtuvo que tres subprocesos cumplen con lo que sugiere el modelo. En primero lugar, el 3.7.2 Requerimiento de Clientes/Características se debe a que cumple con el ajuste de sus procesos incluyendo los protocolos de salubridad a la hora de entrega desinfectando el paquete de productos, esto con la finalidad de cumplir con lo que el Estado sugiere, además de brindarles seguridad y conformidad con el servicio, según la descripción de los procesos por el jefe de almacén (comunicación personal, 17 de julio, 2020). En segundo lugar, se obtuvo que 3.7.4 La Comunicación de los Requisitos del Servicio al Cliente aprueba dado que el gerente, jefe y operarios entienden las necesidades de sus clientes dada la coyuntura, es por eso que la empresa brinda las facilidades en cuanto a la forma de pago (en efectivo o transferencias), ofertas especiales (descuento por compra de combo), forma de entrega de productos (a domicilio sin costo de envío) y toma medidas de salubridad (desinfección de empaque en el momento de entrega), variables que toman en cuenta los clientes según sus respuestas en encuesta realizada (ver anexo x). En tercer lugar, la 3.7.7 Construcción de las Relaciones Duraderas con el Cliente se manifiesta adaptándose rápidamente a los cambios de la coyuntura, como la reconfiguración de sus procesos, para asegurar el abastecimiento de bienes dada la especulación de escases de productos. Respecto a los puntos de mejora, se tiene que en el 3.7.1 Establecimiento del Servicio al Cliente y Cumplimiento de Requisitos se obtuvo que la empresa, como sucede con otros procesos ya explicados, no controla ni mide el servicio al cliente empleando indicadores de rendimiento. Según el dueño de la empresa (comunicación personal, 5 de junio, 2020), estos asumen que la conformidad de los clientes significa la nueva intención de pedido, es decir, que la satisfacción del cliente con el servicio se representa en la fidelización de los mismos a lo largo de tantos años. Sobre el 3.7.3 Seguimiento a los Cambios en los Requerimiento del Mercado, la empresa no realiza investigaciones sobre las actividades de sus competidores, sino que enfoca su información hacia los precios que se ofrecen tanto en competidores directos como los sustitutos. Otros procesos como el 3.7.5 Medición del Servicio al Cliente, 3.7.6 Cómo Manejar las Expectativas del Cliente y 3.7.11 Segmentación del Cliente se identifican como procesos de mejora puesto que la empresa considera a todos sus clientes por igual, omitiendo así planes estratégicos que contribuyan a establecer relaciones especiales con clientes que aportan más al negocio, por

ejemplo, empezar por jerarquizar a los clientes que pagan más semanalmente por el servicio de Reval Corp. Finalmente, sobre los elementos 3.7.9 Medición de la Rentabilidad del Cliente e 3.7.10 Implementación de la Rentabilidad del Cliente, la empresa a la fecha no cuantificado la rentabilidad del cliente por ello carece de emisión de informes que puedan ser compartidos a los colaboradores así como incluirlo en alguna toma de decisión del dueño.

Respecto a 3.9 Gestión de la Data del Cliente, todos sus subprocesos son puntos de mejora. Tanto para 3.9.1 Disponibilidad de Data Del Cliente y 3.9.2 Aplicación de Datos del Cliente, estas se explican en tanto la empresa no dispone a la fecha de un sistema que reúna que integre y proceda data correspondiente de sus clientes. Todo detalle y conocimiento propios de la demanda son tomada en cuenta por el dueño y eses comentada a sus colaboradores de manera informal, sin anotarla en una base de datos.

2.4. Devolución

En esta sección, se procederá a presentar los resultados obtenidos en la evaluación del proceso de Devolución, derivado de la aplicación del cuestionario del modelo SCOR. El presente proceso está relacionado a la gestión de las devoluciones en relación con los proveedores y clientes.

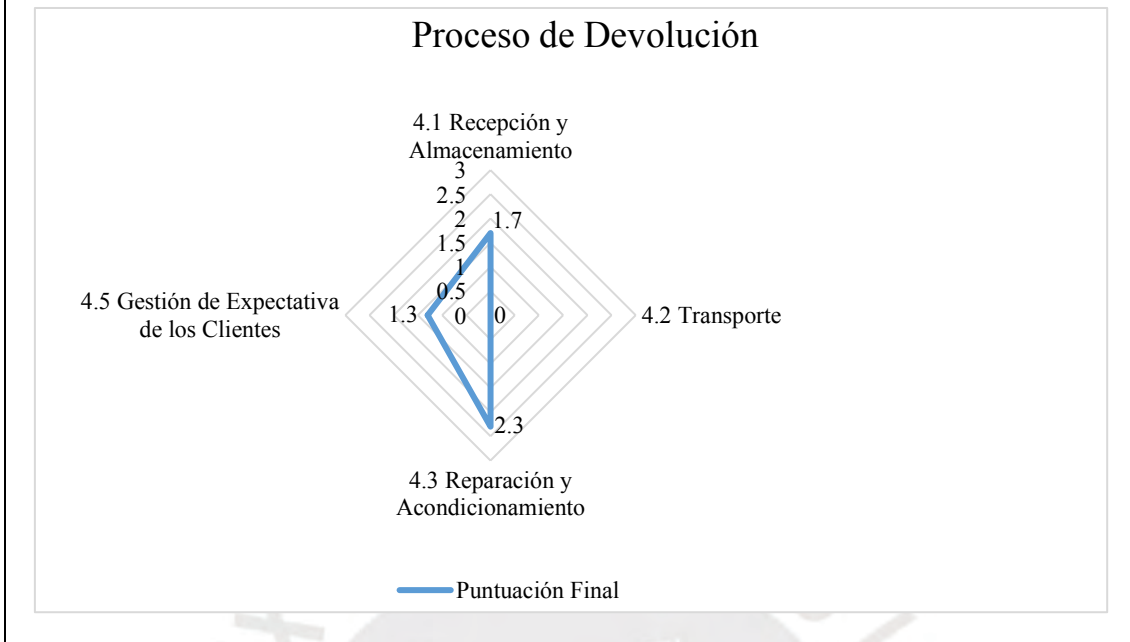
Como se puede observar en la Tabla 14, el proceso de Devolución ha obtenido el puntaje de 1.3, no alcanzando así, el puntaje mínimo sugerido por el SCOR que corresponde a 3 puntos. Esto se debe directamente a las devoluciones tienen poca representatividad a nivel de clientes, y se trabaja sobre todo a nivel de proveedores.

Tabla 14: Evaluación del proceso de Devolución

Devolución	1.3
4.1 Recepción y Almacenamiento	1.7
4.2 Transporte	0
4.3 Reparación y Acondicionamiento	2.3
4.4 Comunicación	N/A
4.5 Gestión de las Expectativas de los Clientes	1.3

De acuerdo a lo anterior, se procede a representar en un diagrama radial, ver Figura 28, los puntajes obtenidos en el proceso de Devolución:

Figura 28: Diagrama del Proceso de Devolución de la Cadena de Suministro



Finalmente, en la Tabla 15 se muestran los resultados y la explicación de las actividades que caracterizan al proceso de devolución:

Tabla 15: Desglose de la evaluación del proceso de Devolución

DEVOLUCIÓN	1.3
4.1 RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO	1.7
4.1.1 Integración de Sistemas	0
4.1.2 Inspección y Análisis	1.5
4.1.3 Cuarentena	3
4.1.4 Disposición	2.4
4.2 TRANSPORTE	0
4.2.1 Usuario Final	0
4.2.2 Canal	N/A
4.3 REPARACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO	2.3
4.3.1 Productos devueltos a Clientes	2.3
4.3.2 Productos que regresa al stock de Productos terminados	N/A
4.3.3 Desmontaje / Pieza Stock	N/A
4.4 COMUNICACIÓN	N/A
4.5 GESTIÓN DE EXPECTATIVA DE LOS CLIENTES	1.3
1.3.1 Gestión de Retornos del Usuario Final	0
1.3.2 Gestión de Retornos de Canales	3
4.4.3 Transacciones Financieras	0.8

El proceso de Devolución no se maneja a nivel sistemático sino casuístico, es decir se responde a los hechos específicos que suceden, no se toma en cuenta el impacto en el stock que

pueda tener las devoluciones de inventario a los proveedores o provenientes de los clientes, es por ello que la ausencia de un software que unifique la información es un punto de mejora para el elemento 4.1.1 Integración de Sistemas, sobre todo si se tiene que como plan a futuro expandir el negocio a través de cadena de minimarkets como lo manifestó el dueño de la empresa (comunicación personal, 5 de Junio, 2020). Para el subproceso de 4.1.2 Inspección y Análisis se tiene una puntuación de 1.5, enmarcando que el negocio para estos casos se registra en el Libro de Observaciones el motivo de la devolución sea daño en el producto o vencimiento y se coordina con el proveedor la fecha de recojo para el cambio, siendo este proceso manual. El subproceso 4.1.3 Cuarentena para los productos devueltos está calificados con un 3, cumpliendo de esta forma con todas actividades sugeridas por la guía como el traslado de los productos para devolución a un área segura, además de contar con el suficiente espacio para almacenarlos dado que estos productos son pequeñas cantidades, y diferenciando estos productos con etiquetas con información del inconveniente sucedido para su posterior coordinación con el proveedor. Todo este seguimiento se lleva a cabo a nivel manual y con cierta familiaridad. sin uso de codificaciones. Respecto al último elemento a mejorar es la 4.1.4 Disposición ya que, como se mencionó anteriormente, se tiene la facilidad de ubicar y disponer de los productos a devolver a los proveedores, sin retrasos para el cambio. Además, el negocio cumple con coordinar y devolver los productos dañados o vencidos a los proveedores para el cambio, se tiene cierto seguimiento manual para conocer las devoluciones que se han ido realizando en cantidad y tiempo de reposición.

Sobre el subproceso 4.2 Transporte que no cumple con los estándares sugeridos por el modelo SCOR, el jefe de operaciones (comunicación personal, 17 de Julio, 2020) manifiesta que la coyuntura ha originado que el recojo de pedidos en la ubicación de la empresa sea eliminado temporalmente, esto con la finalidad de reducir el riesgo de contagio tanto a sus trabajadores como a sus clientes por la aglomeración de personas.

En la 4.3 Reparación y Acondicionamiento, la puntuación que se obtuvo fue 2.3. Esto se debe a que en el elemento 4.3.1 Productos Devueltos a Clientes se cumple que se toma en cuenta el respaldo por el gobierno para brindar ciertas garantías a los clientes, específicamente por lo que este negocio es formal, realiza los tributos correspondientes y brinda comprobantes de pago. Cabe precisar como mejora en este punto que desde la perspectiva del cliente el producto a ser devuelto no se le hace seguimiento en tiempo real ya que la empresa no cuenta con una plataforma digital donde se muestre el trayecto o estado del producto, solo puede realizar las consultas correspondientes en contacto directo con la organización vía mensaje o llamada telefónica, según detalla el jefe de almacén (comunicación personal, 17 de junio, 2020).

En el subproceso 4.5 Gestión de las Expectativas de los Clientes se obtuvo que solo el punto 4.5.2 Gestión de Retornos de Canales cumple con lo sugerido por el modelo, pues la empresa cuenta con políticas de devolución que si bien no son formales en la práctica se han ido estableciendo. En ese sentido, los clientes pueden realizar los cambios durante la semana o, inclusive, un par de semanas después dependiendo del tipo de producto y la razón por la que se da. Esta relación que se maneja con los clientes es importante para el negocio, según el dueño de la empresa, puesto que es la cercanía con el cliente final, recibiendo feedback sobre el nivel de servicio que se brinda, aunque esta información no es utilizada a nivel estratégica se pone en práctica a cierto nivel operativo en la atención. Por el lado de los puntos de mejora, se obtuvo que la 4.5.1 Gestión de Retornos del Usuario Final es débil pues toda instrucción o información sobre la devolución se lleva a cabo por mensajes o llamadas, y no adjuntando algún documento que contenga las razones de la reposición del producto. Respecto a las 4.5.3 Transacciones Financieras, estas se emiten con facturas, boletas o notas de créditos que son gestionadas sobre todo con los proveedores por las devoluciones de productos sea por daño o vencimiento o alguna situación específica que lo requiera. Los comprobantes de pago que se emiten a los clientes finales son sólo boletas de pago.

3. Identificación de los principales problemas

A manera de concluir de conclusión de este capítulo, en la Tabla 16 se presenta los resultados generales obtenidos de cada proceso, así como el puntaje general obtenido por la empresa. Adicional a ello, se identificarán los problemas que más impacto generan en la organización, a través de un diagrama Pareto. Todo esto, con la finalidad de asentar los problemas a trabajar en las propuestas.

Tabla 16: Puntajes de los procesos de nivel 1

Procesos	Puntaje
Proceso de Planificación	1.1
Proceso de Abastecimiento	1.5
Proceso de Distribución	1.4
Proceso de Devolución	1.3
Calificación de la Cadena de Suministro	1.3

Como se puede apreciar, ninguno de los procesos alcanza el puntaje ideal sugerido por el modelo. Ello por la propia naturaleza y características que posee usualmente una microempresa dedicada a este rubro. En ese sentido, el modelo nos ha permitido visualizar todas aquellas inadecuadas prácticas que se llevan a cabo en esta organización; no obstante, resulta esencial identificar y priorizar aquellos problemas que mayor incidencia e impacto poseen en la empresa.

En el siguiente recuadro se muestra un resumen de las principales problemáticas halladas con su respectiva cantidad de ocurrencias en el cuestionario SCOR, y, consecuentemente, sus pesos en porcentaje. Todo ello con el fin de ejecutar un diagrama de Pareto que nos permita asignarle prioridad y sirva de base para el modelo de gestión a proponer.

Tabla 17: Cantidad de incidencias de las Principales Problemáticas halladas en el modelo SCOR

INCIDENCIA/CAUSA	CANTIDAD
Falta de control en los inventarios	24
No posee un método para calcular la demanda	9
No hay una planificación de actividades operacionales	5
Selección de proveedores sin criterio, ni medición	4
Centralización de pedidos por parte del dueño	3
Cuello de botella en el picking	10
Gestión inadecuada del almacén	12
Falta de seguimiento al ciclo de cumplimiento de pedidos	10
Falta de manejo de data relacionada al cliente	6
No hay un registro de las devoluciones	5

Como podemos observar en la Tabla 17, la falta de control de inventarios es el problema que mayor ocurrencia ha tenido en el cuestionario; en ese sentido, es ampliamente el problema de mayor impacto en la organización. A este se le suman la gestión inadecuada del almacén, la falta de seguimiento al ciclo de cumplimiento de pedidos, el cuello de botella durante el picking y la inexistencia de un pronóstico de proyección para la demanda, como los problemas de mayor prioridad, según el Diagrama de Pareto, ver Anexo U.

Tabla 18: Cuadro de orden de las principales problemáticas hallas, según el Diagrama de Pareto.

POSICIÓN REAL	INCIDENCIA/CAUSA	CANTIDAD	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ACUMULADA
1	Falta de control en los inventarios	24	27%	27%
2	Gestión inadecuada del almacén	12	14%	41%
3	Falta de seguimiento al ciclo de cumplimiento de pedidos	10	11%	52%
4	Cuello de botella en el picking	10	11%	64%
5	No posee un método para calcular la demanda	9	10%	74%
6	Falta de manejo de data relacionada al cliente	6	7%	81%
7	No hay un registro de las devoluciones	5	6%	86%
8	No hay una planificación de actividades operacionales	5	6%	92%
9	Selección de proveedores sin criterio, ni medición	4	5%	97%
10	Centralización de pedidos por parte del dueño	3	3%	100%

Finalmente, a modo de cuantificar los problemas, se ha detectado cuáles son los costos asociados a cada una de las problemáticas. Considerar este factor será determinante para priorizar la base sobre la cual se planteará el modelo de gestión.

Tabla 19: Impacto económico de las principales problemáticas

Problemas	Costo (S/.) Anual	Porcentaje de Facturación
Falta de control de inventarios	S/. 216,623.40	14.00%
Gestión inadecuada del almacén	S/. 41,913.20	2.73%
Falta de seguimiento al ciclo de cumplimiento de pedido	S/. 1,344.00	0.09%
Cuello de botella en el picking	S/. 6,720.00	0.44%
No posee un método para calcular la demanda	S/. 1,800.00	0.12%

Del cuadro anterior, se identifican los diversos costos asociados a cada problema. Dentro de la falta de control de inventarios, los costos en los que incurre se refieren al sobre stock anual del inventario, sumado al costo de almacenamiento de su inventario promedio anual y las ventas perdidas por quiebre de stock; este responde al 14% de la facturación anual. Cabe resaltar que este problema implica otros dos siguientes problemas (gestión inadecuada del almacén y proyección de la demanda), dado que se relacionan con la gestión y control de inventarios. Luego, la gestión inadecuada del almacén responde propiamente al costo de almacenamiento del inventario promedio anual, siendo un 2.73% de la facturación anual. Por otro lado, para la falta de seguimiento al ciclo de cumplimiento de pedido, se asocian costos relacionados con las devoluciones promedio de manera anual, el cual representa un 0.09% de la facturación anual. Asimismo, el cuello de botella durante el picking se asocia con la insatisfacción del cliente por demoras y que, consecuentemente, desencadenan en que el cliente cambie de tienda; este costo resulta ser el 0.44% de la facturación anual. Finalmente, el no poseer un método para calcular la demanda se asocia con las ventas perdidas por quiebre de stock, las cuales significan un 0.12% de la facturación anual. Como se puede apreciar, se confirma que la falta de control de inventario resulta ser el problema más relevante en la empresa, por lo que será este campo el eje central del modelo de negocio a proponer. El origen y desglose de cada monto se encuentra detallado en el Anexo V.

A modo de concluir este capítulo, se evidencia el impacto del análisis integral de la cadena de suministro que supone aplicar el modelo SCOR, el cual finalmente se complementa con la identificación de los principales problemas que posee la empresa Reval corp., los cuales son priorizados por la Ley de Pareto y los costos a los cuales se asocian. En efecto, esta información se utilizará como base para la construcción las propuestas de mejora que a continuación será presentado, y que será enfocado en la gestión de inventarios.

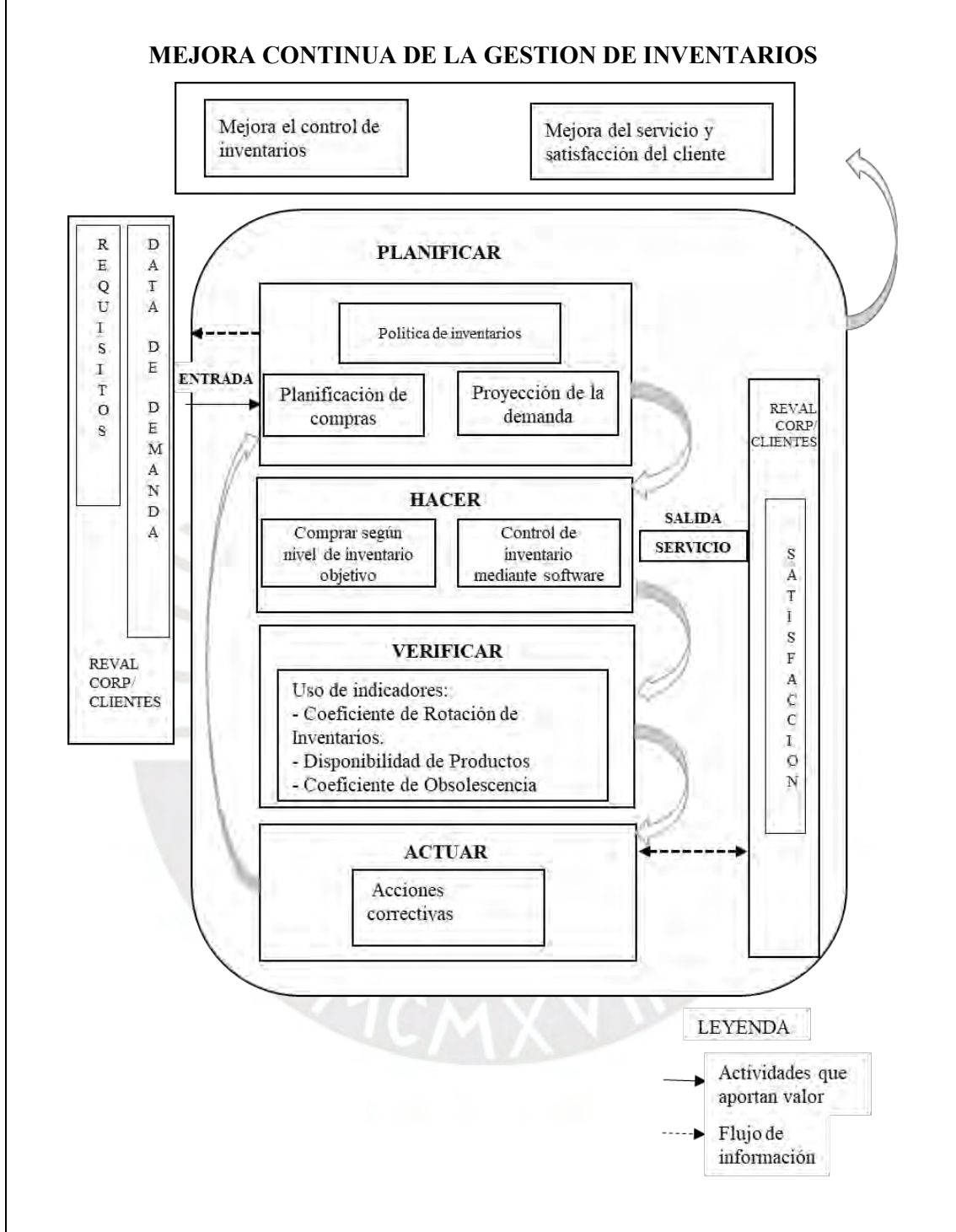
CAPÍTULO 7: PROPUESTAS DE MEJORA

Habiendo identificado los principales problemas en los procesos asociados a la cadena de suministro de la empresa, y, además, priorizado mediante un Diagrama de Pareto, se procederá a desarrollar una serie de propuestas de mejora agrupadas dentro de un sistema que incremente la eficiencia y brinde una mejora continua a la empresa, la cual incluye un conjunto de herramientas destinadas a solucionar los referidos problemas y aumentar el nivel de desempeño de sus procesos, entre otros beneficios que serán detallado posteriormente.

De la priorización trabajada en el capítulo anterior, se impone la problemática relacionada al control de inventarios, toda vez que los problemas dentro de ese 80% de significancia que le siguen, se encuentran relacionados directa o indirectamente con la propia gestión de inventarios. Dada la amplia variedad de tipos y cantidad de existencias que maneja la empresa, según se presentó en el capítulo 4, resulta relevante plantear un control eficiente sobre los inventarios. En ese sentido, Castro y Velez (2011, p. 164) mencionan lo poco viable y costoso que es tener que realizar un control de forma individual sobre cada producto del inventario, toda vez que sugieren recurrir a la denominada clasificación de inventario ABC, la cual ha sido citada en el capítulo 2.

A partir de esta clasificación, se podrán tomar mejores decisiones y tipos de control sobre determinado grupo de mercadería, brindándole mayor atención y cuidado. Asimismo, se elegirá un modelo de pronóstico que mejor calce para la empresa, según los citados en el marco teórico. Acto seguido, se procederá a plantear un sistema de reabastecimiento según la revisión periódica de los inventarios. Finalmente, se introducirá un sistema sencillo y adaptable a la empresa, basado en una programación de Excel, que servirá para generar eficiencia en el control de inventarios, seguido de políticas de inventario y otras acciones a tomar. Cabe recalcar que lo anterior se encuentra dentro del marco de un sistema de gestión de inventarios, tal como lo muestran la Figura 29, que demuestra de manera macro la dinámica de las herramientas a utilizar.

Figura 29: Marco Modelo de Gestión de inventarios



Adaptado de: Ortiz, Izquierdo, Rodriguez

Este sistema presentado en la Figura 29 tiene como etapa inicial el intercambio de información que existe entre clientes y empresa, las cuales se da por diversos motivos: una es para hacer pedidos, otro es para consultar el estado del pedido, como también para coordinar las

devoluciones por error en elección de producto por los operarios, producto vencido o por presentación no apta debido a su inadecuada manipulación. En respuesta a lo anterior se procede a incorporar determinados procesos, como por ejemplo el establecimiento de política de inventarios, o uso de indicador, por mencionar algunos, que seguirán lo propuesto por el ciclo Deming. La elección de este sistema se debe a que sus características propias son ajustables al negocio en tanto el mercado se encuentra en un constante cambio producto de la pandemia. De acuerdo a la descripción en el portal del Balanced Scorecard (2020), en el ciclo Deming los procesos de negocio se colocan en un circuito de retroalimentación continuo para que los gerentes identifiquen y cambien las partes de los procesos que necesitan mejorar, esto a través del ciclo PDCA (plan, do, check, act). Así pues, los procesos que Reval Corp incorpore se podrán analizar y medir para identificar variaciones que produzcan que el desempeño de la organización sea el óptimo deseado.

Respecto a los procesos del ciclo Deming, el proceso Planificar propone establecer políticas de inventarios a fin de establecer normas y directrices que debe seguir la empresa. Luego, se propone contar con una planificación de compras con la finalidad que la empresa defina qué, cuánto y cuándo necesita renovar los inventarios, de modo tal que evite incurrir en gastos innecesarios de compras que le generan sobre stocks. Finalmente, se menciona la propuesta del proceso de proyección de demanda que consiste en poder estimar las ventas durante un periodo futuro bajo el método de suavización exponencial. De esta forma, los procesos mencionados podrán ser gestionados adecuadamente tomando en cuenta variables como cantidad de reposición de inventario dado el nivel stock disponible, fechas de reposición, etc.

En cuanto al proceso Hacer, se refiere, por un lado, a ejecutar el proceso de compras según el nivel de inventario objetivo, de acuerdo a los resultados que se obtiene empleando el sistema de revisión periódica P. Respecto al proceso control de inventario mediante software, se refiere a las funciones y beneficios que se obtiene al usar dicho sistema ingresando los datos de los inventarios que dispone la empresa, facilitando de esta forma la información en tiempo real de los datos de los productos en el almacén.

Con relación al proceso Verificar, el sistema propone que se empleen indicadores para la gestión de inventarios con la finalidad de medir la eficiencia de los procesos aplicados.

Finalmente, el proceso Actuar propone el Ajuste de Información Aplicada a las Herramientas, en donde se toma medidas correctivas a lo establecido inicialmente. A continuación, se procede a detallar las herramientas que componen este sistema:

1. Herramientas para la Gestión de Inventarios

Dada la amplia variedad de tipos y cantidad de existencias que maneja la empresa, según se presentó en el capítulo 4, resulta relevante plantear un control eficiente sobre los inventarios. En ese sentido, Castro y Velez (2011, p. 164) mencionan lo poco viable y costoso que es tener que realizar un control de forma individual sobre cada producto del inventario, toda vez que sugieren recurrir a la denominada clasificación de inventario ABC, la cual ha sido citada en el capítulo 2.

1.1. Clasificación de inventario ABC

Como se ha descrito anteriormente, la empresa maneja alrededor de 294 productos diferentes, motivo por el cual, es necesario elaborar un análisis ABC. Se resalta aún más la importancia de contar con dicha clasificación dada la coyuntura actual que obliga a ser más cautelosos con el manejo de las cadenas de suministro de todo negocio. Dicho esto, para el presente análisis se procederá a tomar los datos correspondientes desde el mes de marzo, mes en el que inició la pandemia y variaron tanto la demanda como la oferta, hasta el mes de julio, del presente año. Cabe resaltar que no se cuenta con data histórica de años anteriores, dado que este año la empresa recién decidió mantener y guardar sus boletas u hojas de pedidos que le realizaban a los clientes; por otro lado, resulta poco viable comparar data anterior con el complejo escenario actual. En ese sentido, se procederá a clasificar el inventario según el criterio de costo de las unidades vendidas, acumulado entre los meses de marzo a julio.

Figura 30: 1er Análisis ABC de inventario

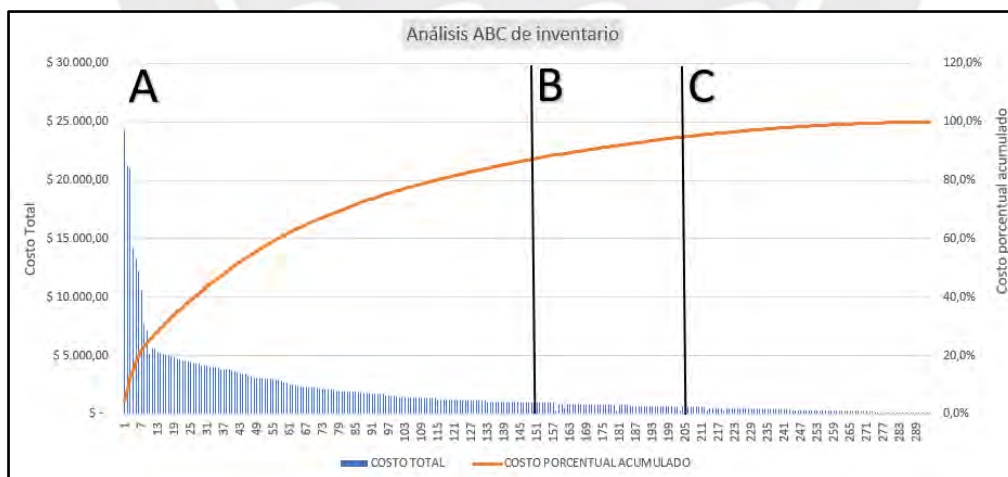


Tabla 20: Resumen de 1era Clasificación ABC de inventario

Clasificación	Cantidad de Productos	% del Total	% de representatividad
A	114	38.78%	80.00%
B	91	31.00%	14.96%
C	89	30.22%	5.04%
TOTAL	294	100.00%	100.00%

De la clasificación se pueden apreciar los resultados en la Figura 30 y Tabla 20, en las cuales se concluye que 114 productos pertenecen a la categoría A, quienes tienen una participación del 38.78% y representan el 80% del costo; por otro lado, 91 productos pertenecen a la categoría B, quienes tienen una participación del 31% y representan el 14.96% del costo; finalmente, son 89 productos los que pertenecen a la categoría C, los cuales tienen una participación del 30.22% y representan el 5.04% del costo.

Si bien es cierto se ha identificado el conjunto de productos que representan el 80% del efecto económico, no obstante, esta cantidad refleja casi el 40% de la cantidad de productos que oferta Reval corp. Este porcentaje sobrepasa lo planteado por el método de clasificación de inventario ABC, toda vez que esta Zona A, de las 3 divisiones que se aplica según la teoría, tiene una curva que aglomera del 10% al 20% de los productos (Parada, 2009, p. 174). Asimismo, dada la situación y necesidad de la empresa, como es la introducción al presente sistema, no es viable tomar control del casi 40% de sus inventarios, teniendo en cuenta que estos implican una variedad de 294 artículos y ese nivel de porcentaje resultan en 114 productos. De esta manera, se presenta la necesidad de acortar esta cantidad de productos hacia los cuales enfocar los esfuerzos y control, por lo que se volvió a aplicar el modelo ABC sobre todos los productos de categoría A anteriormente hallado, haciendo una segunda clasificación (ver Anexos W, X, Y). Esta segunda clasificación, resulta en un conjunto de productos con un mejor radio de control, siendo finalmente, el 22% del total de productos que maneja la empresa y formando parte de este 80% del valor de ventas de la empresa. A continuación, se presenta en la Figura 31, la curva resultante de esta segunda aplicación del método de clasificación ABC.

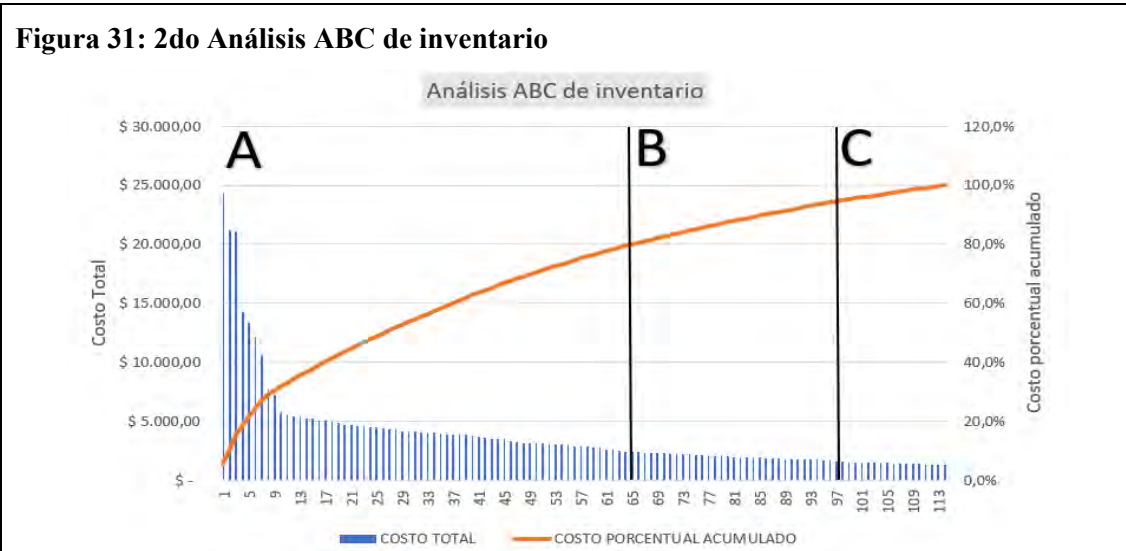


Tabla 21: Resumen de 2da Clasificación ABC de inventario

Clasificación	Cantidad de Productos	% del Total	% de representatividad
A	65	57.00%	80.00%
B	33	28.90%	14.90%
C	16	14.00%	5.20%
TOTAL	294	100.00%	100.00%

De esta manera, en la Tabla 21 se muestran que ahora son 65 productos los que pertenecen a esta nueva categoría A1, los cuales tienen una participación del 57% y representan este 80%; por otro lado, se transforman 33 productos a la categoría B, los cuales tienen una participación de 28.90% y representan el 14.90% del costo; y finalmente, son 16 los nuevos productos de categoría C, quienes tienen una participación del 14% y representan el 5.20% del costo.

1.2. Uso de Pronósticos

Según Corres, et. al (2014, p. 114), realizar una proyección de la demanda es de suma importancia para las actividades de planificación y operaciones, relacionadas al ámbito logístico, toda vez que le permiten a la empresa predecir sus operaciones dentro de un ambiente de incertidumbre. Por otro lado, el actual contexto del Covid-19 ha evidenciado volatilidad en productos con una alta madurez en el mercado y que pocas veces varían (arroz, pastas, artículos de aseo, etc.); en ese sentido, los pronósticos poseen un rol esencial en el corto plazo para la gestión de las cadenas de suministro, en tanto que es un tiempo particular y que irá cambiando constantemente (Nikolopoulos, Punia, Schäfers, Tsinopoulos, & Vasilakis, 2020, pp. 1-17). En ese sentido, se procederá a planificar la proyección de la demanda para el presente caso. Antes de seleccionar y aplicar un método de pronóstico, es necesario aclarar algunos puntos. Para empezar, según la data recabada respecto a las ventas a la fecha, se aprecia que no posee estacionalidad y

presenta en su lugar, una demanda de tipo lineal. Por otro lado, como se mencionó anteriormente, no posee data histórica de años ni meses anteriores registrados adecuadamente, por lo que se logró construir dicha información a partir de este año a través del presente estudio y será tomada en cuenta desde el mes de marzo, por ser el mes del inicio de la pandemia y que originó un cambio en la tendencia.

El siguiente paso es determinar el método de pronóstico a utilizar, motivo por el cual se ha tomado en cuenta las características de la demanda, así como error que cada modelo reveló mediante el indicador de desempeño Error Porcentual Absoluto Medio (MAPE). El MAPE compara el pronóstico y los valores reales, mediante el error existente entre ellos, normalizando los cálculos de este error y comparándolo para diferentes series de tiempo (Corres, et. al, 2014, p. 119). Esta fórmula se compone de la siguiente manera:

$$MAPE = 1 \div N \times \sum_{t=1}^{t=N} |At - Ft| \div At$$

Donde,

N = Número de períodos pronosticados

At = Ventas reales

Ft= Ventas pronosticadas

Los métodos a evaluar son el promedio móvil (ver Anexo Z) promedio móvil ponderado (ver Anexo AA), suavización exponencial (ver Anexo AB) y Holt (ver Anexo AC), los cuales se caracterizan por su simplicidad y perspectiva de corto plazo, precisamente lo que la empresa necesita. Según Contreras, Atziry, Martínez y Sánchez (2016, p. 389), estos métodos de pronósticos presumen que la tendencia que se viene dando se mantendrá, y, en consecuencia, se obtendrán proyecciones confiables en el corto plazo. De estos se eligió al método de Suavización Exponencial, dada que posee el menor porcentaje de error. Quedan fuera de evaluación el método de Regresión Lineal dado que es necesario contar con un histórico de ventas anteriores de periodos similares, y, por otro lado, el método Winter, dado que el negocio no posee estacionalidad.

Para evaluar y mostrar el resultado de este modelo, se procederá a utilizar todo el segmento de productos de categoría A1 (ver Anexo AD). Cabe resaltar que resulta relevante mantener la aplicación de esta herramienta para este grupo, ya que en ellos debe recaer la mayor parte de atención de la empresa en cuanto a control y cuidado. Finalmente, se utilizará la demanda en soles desde marzo a julio, tomando períodos semanales para el análisis por las razones ya mencionadas respecto a la pandemia.

En la Tabla 22, se muestra los pronósticos de cada modelo para cada mes del grupo de productos, con su respectivo nivel de error (MAPE), del cual se justifica que el método de Suavización Exponencial posee un 5,23%, siendo este el de menor error y elegido para el presente caso. Asimismo, el presente método elegido, Suavización Exponencial, ha sido aplicado para cada uno de los productos, según sus cantidades demandadas. Ver el ya mencionado Anexo AB.

Tabla 22: Resumen demanda proyectada por método con su respectivo MAPE

Año	Semana	Demanda	Móvil	Móvil Ponderado	Suavización Exponencial	Holt
2020	1	20046,54			17185,39	
2020	2	18981,94			20608,76	20046,54
2020	3	19266,38	19514,24	15611,39	18662,27	19265,84
2020	4	20478,20	19124,16	15299,33	19385,09	19182,59
2020	5	19243,99	19872,29	15897,83	20693,00	20049,11
2020	6	18223,83	19861,10	16851,08	18959,26	19476,88
2020	7	18408,88	18733,91	16860,52	18079,32	18512,91
2020	8	19657,68	18316,36	16484,72	18473,64	18293,12
2020	9	16036,66	19033,28	17129,95	19890,34	19142,12
2020	10	15184,82	17847,17	16062,45	15279,40	16820,31
2020	11	15340,50	15610,74	14049,66	15166,23	15332,50
2020	12	16381,96	15262,66	14503,42	15374,74	14921,42
2020	13	15877,01	15861,23	15861,23	16579,88	15576,17
2020	14	15033,48	16129,49	16129,49	15738,90	15495,22
2020	15	15187,44	15455,25	15455,25	14894,87	14878,68
2020	16	16218,73	15110,46	16629,21	15244,94	14790,90
2020	17	16352,95	15703,08	17221,83	16410,08	15548,02
2020	18	15468,92	16285,84	14650,54	16341,72	15960,53
2020	19	15642,67	15910,93	15822,53	15297,41	15485,48
2020	20	16675,18	15555,80	18666,96	15710,52	15447,60
2020	21		16158,93	19390,71	16864,74	16207,02
		MAPE	5,96	8,98	5,23	5,36

Ahora bien, debido a las condiciones presentadas por la empresa y la reestructuración que propone este sistema de gestión, se sugiere darle un seguimiento a esta herramienta para controlar la demanda proyectada, haciendo énfasis en aquellos productos de mayor relevancia e impacto en la empresa, como lo son los de clasificación A1. Asimismo, este seguimiento debe ser de manera mensual para cada uno de los productos, a fin de planificar las compras e inversión que tendrá que realizar para el siguiente mes. Finalmente, el actual contexto de incertidumbre obliga a las empresas a crear una cadena de suministro sostenible en el tiempo, por tal motivo, se hace énfasis en evaluar constantemente los modelos presentados a fin de cambiar por otro, si así lo requiere, basándose en el propio indicador MAPE.

1.3. Sistema para la renovación de inventarios

Del mismo modo que la empresa requiere de un método de pronóstico, es necesario contar con un sistema en el cual la empresa base su proceso de abastecimiento y control de inventario. A la par con las proyecciones para cada mes, se podrá conocer los requerimientos de productos respecto a la cantidad real a comprar. En ese sentido, resulta necesario para Reval corp. establecer un sistema de control inventario.

Según las bases teóricas sentadas en el presente estudio, resulta conveniente utilizar el sistema de revisión periódica o sistema P, como suele ser llamado. Según Carreño (2017, p. 83), este sistema se caracteriza por asumir que la demanda es aleatoria y que existen escenarios con roturas de stock; así como el hecho de establecer el monto máximo M como nivel de inventario, según el cual la empresa debe establecer sus cantidades de pedido, cada cierto intervalo de tiempo. En efecto, a diferencia de su contrario, el sistema de revisión continua o sistema Q, este modelo no tiene una cantidad de pedido fijo, sino que esta depende de la demanda y su consumo durante un plazo determinado.

Para demostrar su aplicación al presente caso, se tomará como ejemplo al mismo grupo de productos de categoría A que se utilizó para el pronóstico de inventario. Este nos será de utilidad tras haber hallado su proyección de demanda para el mes siguiente. Antes de iniciar con el procedimiento es necesario recurrir a información importante que posee y rodea a la empresa, como por ejemplo el lead time de 1 día que posee para todos sus productos y que nos permitirá conocer el stock de seguridad, el nivel de servicio de 95% dada la intención de brindar un buen servicio por parte de la empresa; y por último, el plazo para el sistema de revisión periódica será semanal, tomando 6 días entre revisiones tras finalizar la semana, de tal modo que el 't' del lead time complemente y cierre este período semanal.

Pasando al ejemplo, se tomarán los montos semanales demandados por cada producto del último mes de julio (ver Anexo AE). Luego, según las cantidades vendidas durante cada una de las semanas del último mes, se procedió a hallar la desviación estándar para el período (7 días incluyendo el Lead Time). Asimismo, contamos con un objetivo de nivel de servicio de 95%, el cual se traduce en un 'z' de 1.97; por otro lado, como punto base se tomará la proyección realizada para el siguiente mes y se dividirá entre 4 para obtener la demanda semanal promedio. Esta demanda promedio responde a los 6 días previstos de revisión, al cual se le sumará 1/6 de dicha demanda para conocer así, la demanda para el ciclo de 7 días (ver Anexo AF).

Finalmente, para el cálculo del inventario objetivo se cita la siguiente fórmula:

$$T = d(P + L) + z * \sigma(P + L)$$

Donde,

T = nivel objetivo de inventario

$d(P + L)$ = demanda en el periodo de revisión y la entrega

z = nivel de servicio

$\sigma(P + L)$ = desviación estándar para el periodo de revisión y lead time

Después de aplicar la fórmula con los datos presentados, se tiene la siguiente forma a aplicarse para cada producto:

$$T = \text{Dda. (7 días)} + 1.97 * (\text{Desv. Estándar}) = \text{Nivel Objetivo de Inventario}$$

De esta manera, podemos apreciar los niveles óptimos de inventario que la empresa debe trazar cada semana como objetivo para su abastecimiento (ver Anexo AG). Como parte del sistema de revisión periódica, el nivel objetivo de inventario que se presenta para cada producto debe ser repuesto semanalmente y según haya sido su consumo. Por ejemplo, si un producto “X” maneja un nivel objetivo de inventario de 100 unidades, si se diera que hoy se cumple el sexto día y al ser contabilizado el inventario cuenta con solo 40 unidades de ese producto, el pedido al proveedor debe ser por una cantidad de 60 unidades, de modo tal, que se alcancen nuevamente las 100 unidades establecidas como nivel de inventario objetivo. Finalmente, del mismo modo se aplica este proceso para todos los productos de esta categoría, toda vez que estos productos son el conjunto más relevante para la empresa y necesitan ser monitoreados bajo un sistema como el presentado.

1.4. Indicadores de inventario

En esta sección se plantearán indicadores con el fin de medir el desempeño de este sistema; según Carreño (2017, pp. 516 – 517), los indicadores miden la eficiencia en relación a la utilización de recursos y eficacia en el nivel de servicio, a través de coeficientes que se enfocan en la naturaleza de la actividad y sus partes más relevantes. Es decir, dado que se ha enfocado en la gestión adecuada de los inventarios, los indicadores apuntan a medir la eficiencia de los procesos y uso de recursos de los inventarios en la empresa.

Se presentan, en el Anexo AH, una serie de métricas relacionados a la gestión de indicadores propuestos por David Parmenter (2010) los cuales buscan medir la eficiencia en la gestión de inventarios. Por otro lado, según los trabajos de Chopra y Meindl (2013), Bragg (2011), Hofman (2004) y Müller (2011) tenemos otro conjunto de indicadores que se plantean en el Anexo AI (Citado en Gamme, Niclas y Johansson, Martin (2015, pp. 22-24). Asimismo, Gamme y Johansson (2015, pp. 22-24). afirma que se debe notar que estas mediciones no siempre son útiles

para todas las empresas, en ese sentido, se debe seleccionar aquellos indicadores que calcen con la naturaleza de la empresa y en su propio entorno. Por su parte, Carreño (2017, p. 518) plantea indicadores, los cuales según su punto de visto son los más comunes y utilizados: el Coeficiente de rotación de inventario, la Disponibilidad, el índice de mermas, la Cobertura y Stock Out.

Para Cochet (2018), existen dos indicadores esenciales que permiten una adecuada gestión de las existencias y eliminar los sobre stocks, siendo el primero la tasa de rotación y el otro la tasa de cobertura, toda vez que nos permite controlar las salidas y asegurar una eficiente rotación de los inventarios. De este modo, los indicadores a utilizar para evaluar nuestros procesos serán, específicamente, el coeficiente de rotación de inventario, la cobertura y el índice de mermas, esto porque nos permitirán alcanzar un control de nuestros inventarios en el corto plazo, que es básicamente lo que necesita la organización. Finalmente, se añadirá a este grupo de indicadores, el ya utilizado índice MAPE, toda vez que, según Chopra y Meindl (2008), este error de pronóstico contiene información de valor para conocer el grado de precisión con que predice y, si en todo caso, requiere un cambio de modelo (Citado en Corres, et. al, 2014, p. 117).

A partir de estos indicadores se podrá verificar, si, efectivamente, se está utilizando una adecuada proyección y nivel de inventario objetivo, toda vez que de su correcta aplicación depende el éxito del este sistema y mejora en el desempeño de la organización. Cabe resaltar que, la aplicación de estos indicadores está enfocados en los productos de categoría A1. A continuación, en la siguiente Tabla 23 se presenta el resumen de los indicadores seleccionados con sus respectivas condiciones.

Tabla 23: Resumen de indicadores seleccionados

Indicador	Fórmula	Tiempo	Resultado	Proceso de medición	Responsable
MAPE (%)	$(\text{Venta Real} - \text{Proyección}) / \text{Venta Real}$	Mensual	MAPE > 20%	Medir la comparación existente entre la venta real con la venta proyectada del mes para identificar el error porcentual	Especialista en control de indicadores
			MAPE < 20%		
Coeficiente de Rotación	Costo de lo vendido / Inventario Promedio	Mensual	Rotación > 3	Tener un registro de las entradas y salidas mediante el software de control a utilizar, para medir el stock promedio y ventas promedio, ya sea requerido con frecuencia semanal o mensual	
			$1 > \text{Rotación} > 3$		
			Rotación < 1		
Cobertura o Días de Stock	Inventario promedio (und) / Ventas (und)	Semanal	Cobertura ≥ 7 días		
			Cobertura < 7 días		
Mermas	Monto de mermas / Monto de ventas	Mensual	Mermas $\leq 0.5\%$	Identificar la mercadería dañada, próxima a expirar y vencida, con el fin de registrarla en el sistema. Asimismo, separar dicha mercadería de las demás	

Para el indicador MAPE, se evaluará con frecuencia mensual y se aceptará un grado de error menor al 20% para cada pronóstico de cada producto a ser evaluado. De igual modo que para los siguientes indicadores, este indicador será controlado por un especialista que se planea contratar como parte de la inversión en la propuesta.

Por otro lado, el coeficiente de rotación de inventario mide cuántas veces rota el inventario según lo vendido en un plazo determinado (Carreño, 2017, pp. 518-519). Según la aplicación de nuestro sistema de reposicionamiento a todos los productos de categoría A1, además de obtener el nivel de inventario promedio, en base a esa data se generan las tasas de coeficiente de rotación de dichos productos y se identifica que en promedio alcanzan un factor de 3. Asimismo, una cantidad importante de distribuidoras que marginan entre 20% y 30% requieren poseer una tasa de rotación de inventario de 5 a 6 veces al año, y que, si su margen bruto es menor necesitarán tasas más altas de rotación (Madhusudhana & Prahlada, 2009). En adición, la empresa alcanza un margen bruto anual del 14.75%, ver Anexo AJ, por lo que haciendo una proporción aproximada e inversa según la anterior cita, para dicho margen la empresa necesitaría rotar entre 10 y 12 de veces al año aproximadamente- En comparación al promedio de 3 veces que rotaría nuestro inventario según nuestro sistema de reposicionamiento, calza perfecto con el índice aproximado e ideal se proponen líneas atrás. Dicho esto, nuestra propuesta para la tasa de rotación de inventario será de frecuencia mensual y tendrá un rango de evaluación de 3 divisiones: la primera tiene un rango mayor o igual a 3, el cual será aceptado y se considerará adecuado para nuestros fines; luego el rango inferior a 3 pero mayor que 1, el cual ya indica una variación negativa e indica que la empresa debe revisar dichos productos para identificar el porqué de las variaciones, quizá se está comprando de más. Por último, se encuentran los de rango menor a 1, los cuales ya tienen una situación crítica y se recomienda tener mucho detalle al respecto, ya sea para disminuir los volúmenes de compra o reformular directamente los niveles de inventario objetivo.

Para la cobertura se trata de medir durante cuántos días se puede cubrir mi inventario, tomando una frecuencia semanal y teniendo en cuenta si es menor o, mayor o igual, a 7 días. Esto a razón que el sistema de abastecimiento está planeado de manera semanal y resulta esencial que nuestro inventario promedio logre satisfacer esos 7 días.

Finalmente, para el tema de las mermas serán incluidos los productos que califican como desmedro por mal manipuleo, productos próximos a expirar y productos ya vencidos. Según Render (2009), en este tipo de negocios el 1% registrado por mermas es considerado positivo, toda vez que este tipo de negocios suelen llegar a tener pérdidas por más del 3% (Citado en Morales, 2019, p. 286). Dada la propuesta del sistema, sobre la cual se ahondará en las siguientes

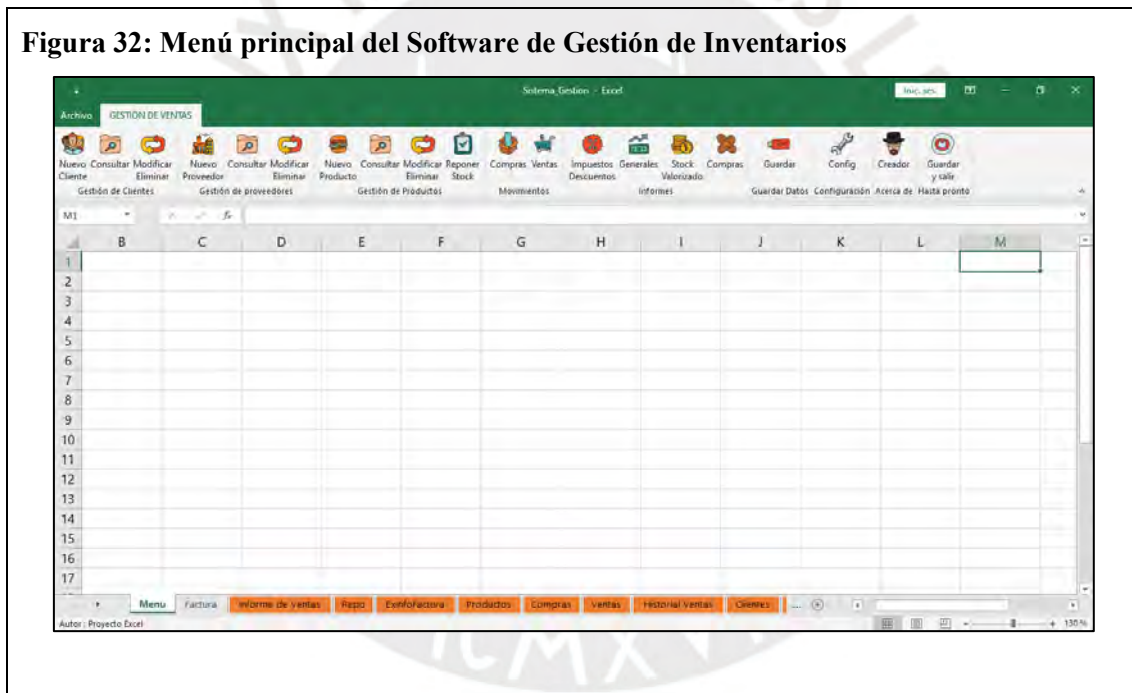
secciones del capítulo, se busca reducir las mermas anuales de 3.5% a 0.5%, motivo por el cual, se aceptará como límite dicho porcentaje de mermas.

1.5. Implementación de software para el control de inventarios

Para llevar a cabo las operaciones, se procedió a adquirir un software sencillo y adaptable al funcionamiento de la empresa, con el objetivo de llevar un control detallado de todas sus operaciones logísticas. Asimismo, servirá de apoyo para obtener el flujo de información necesario que nos permitirá gestionar y hacer funcionar el modelo, toda vez que brindará información detallada de los niveles de inventario, compras, ventas, entre otros.

De manera macro se presenta en la Figura 32, las divisiones que posee el presente software. Estos grupos se dividen en Gestión de Clientes, Gestión de Proveedores, Gestión de Productos, Gestión de Movimientos (Compras y Ventas) e Informes referidos a los grupos mencionados anteriormente.

Figura 32: Menú principal del Software de Gestión de Inventarios



1.6. Política de inventario

A partir de las herramientas propuestas, en la Tabla 24 se propone la política de inventario que debe conducir la gestión de inventarios en Reval Corp., sin dejar de lado la filosofía de trabajo que tiene como esencia esta empresa.

Tabla 24: Cuadro de Política de Inventario

Clasificación ABC	Segunda Clasificación ABC	Pronósticos	Tiempo de reaprovisionamiento (días)	Nivel de Servicio	Tiempo en inventario	Lead Time Proveedor	Modelo de Abastecimiento	Observaciones
A	A1	Se usará como pronóstico el método de suavización exponencial	Semanal	95%	Tiempo de vida del producto no menor a 6 meses	1 día	Sistema de revisión periódica (P), con niveles de inventario objetivo a reponer	Evaluar mensualmente el sistema de abastecimiento, así como las proyecciones de cada mes
	B1 C1	Pronóstico cualitativo en base a la experiencia y juicio del dueño del negocio.					Posibilidad de aplicar un sistema de abastecimiento según el registro de ventas de la última semana o el último mes.	Aprovechar en intercambiar información con sus proveedores acerca de la demanda actual del mercado y tomar en cuenta fechas festivas
B				90%				
C			MENSUAL	85%				

De este modo, las herramientas a ser planteadas para el presente sistema de gestión serán enfocadas a esta segunda clasificación de inventario para los productos A1, dado que son quienes tienen la mayor representatividad de la inversión con relación a sus ventas. Según Castro y Velez (2011, pp. 164-165), los productos de tipo A deben ser controlados bajo sistemas más sofisticados de control, y por el lado de B y C, controles más simples y sencillos. En ese sentido, para las políticas de inventario se plantea desde la empresa tener un control estricto y específico sobre los productos clasificados como A; para nuestro caso en específico, se centrará en los productos obtenidos de la segunda clasificación de tipo A1.

Para los productos de tipo A1 se aplicará un control que contempla el método de pronóstico de suavización exponencial, habiendo sido elegido como el más apto para este caso según el MAPE. Contará con un tiempo de reposición semanal, con un nivel de servicio del 95%, toda vez que la empresa busca brindar una mejora en su servicio a través de esta categoría. Además, para el inventario en su totalidad, se estima vender productos con fecha de vencimiento no menor a 6 meses. Para el modelo de abastecimiento se maneja el sistema de reposición periódica planteado dentro de las herramientas, el cual se enfocará en esta misma categoría A1, contando con una revisión semanal y un día de lead time. Respecto a su evaluación, esta será de manera mensual tomando en cuenta los indicadores planteados.

Por otro lado, para los productos de categoría A: B1 y C1, se manejará un pronóstico más bien basado en la experiencia y juicio del dueño con frecuencia semanal, el cual se conoce como

pronóstico cualitativo. Para este caso el nivel de servicio aceptado también será de 95%. Asimismo, se contará un sistema de abastecimiento distinto al anterior, basado en abastecerse según la cantidad vendida la semana anterior; es decir, que se tome en cuenta el stock que no rotó en la semana como inventario inicial y solo se compre la diferencia para alcanzar el stock vendido la anterior semana.

Finalmente, para los productos de categoría B y C también se contará con un pronóstico de tipo cualitativo basado en la experiencia del dueño; no obstante, el nivel de servicio aceptado será menor que los de tipo A, 90% y 85%, respectivamente. Del mismo modo se contará con un sistema de abastecimiento similar al de los productos de tipo B1 y C1, teniendo en cuenta el cruce de información que pueda realizarse con sus proveedores respecto a la demanda presente y los días que cuentan como fechas festivas en el calendario.

1.7. Integración del ciclo del sistema

Habiendo ya detallado cada herramienta como parte de esta propuesta de mejora, introducido el software a utilizar y planteado nuestra política, resulta necesario hacer una integración de las partes divididas según cada etapa del sistema: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar, y plasmar todos los factores que la envuelven. García (2016) afirma la gran utilidad que implica la utilización de esta metodología de mejora continua PDCA (Plan, Do, Check, Act), ya que permite plantear políticas, objetivos y procesos, que le permitirán tomar las mejores decisiones para mejorar la eficiencia de sus procesos. Tomando en cuenta este argumento, resulta ideal que nuestro circuito propuesto tenga sustento en esta metodología. A continuación, se procederá a detallar cada etapa y la conexión que poseen.

1.7.1. Planificar

Esta etapa parte desde el flujo de información que brinda el cliente, el cual se refleja en la demanda realizada, y, por otro lado, las necesidades que requiere la empresa dada las diversas problemáticas que la rodean. En ese sentido, permite plantear las políticas de inventario, las cuales serán las directrices que marcarán las pautas del sistema. Para la planificación de compras, se toma como base el cálculo del nivel objetivo de inventario producto del sistema de revisión periódica que se va a seguir para todos los productos de la categoría A1. Paralelamente, se establece la proyección del mes, la cual por un lado sostiene la planificación de compras y también planificar el presupuesto del mes.

1.7.2. Hacer

En esta etapa, el software será el eje central para el desarrollo de las actividades basadas en el flujo de información construido en la etapa anterior. La empresa, a través de sus empleados,

registrará todo su inventario y mantendrá un control estricto, enfocándose nuevamente en los productos de categoría A1. Las compras estarán basadas en los niveles objetivo de inventario.

1.7.3. Verificar

Esta etapa es fundamental para que el modelo siga una mejora continua, ya que se evaluará como se están llevando a cabo las actividades. Aquí, se aplicarán los indicadores mencionados en la sección anterior respecto a las condiciones del uso de indicadores. Los resultados de esta evaluación, según sea el rango en el que se encuentran los resultados, debe impulsar a la empresa a tomar acciones al respecto, que dependiendo de la gravedad del asunto se tendrán que evaluar los cambios más apropiados. No obstante, no se cumplan con las condiciones y metas planteadas, se da paso a la siguiente sección: Actuar.

1.7.4. Actuar

En esta última etapa, la empresa debe tomar acción directa sobre los resultados obtenidos de los indicadores. Estas medidas que debe tomar son acciones correctivas y preventivas que le permitirán atacar los puntos más desfavorables, según se presente el caso. Será necesario pues, tener presente como va el inventario promedio a comprarse, si las proyecciones necesitan un cambio de modelo, dado el error presentado; si los productos están rotando muy lento, quizá sea necesario reducir el volumen de compras para determinados productos, teniendo en cuenta principalmente los productos de categoría A1. En última instancia, el modelo cumplirá el ciclo y empezará de nuevo, dado que será necesario reformular las proyecciones y niveles de inventario a ser tomados en cuenta.

Finalmente, este modelo trae una serie de beneficios, los cuales, de manera general y principal, son la mejora con respecto a la gestión de inventarios y, consecuentemente, una mejora en el servicio brindado al cliente. Este impacto respecto a la gestión de inventario, se reflejará en la siguiente sección donde se mostrará los impactos plasmados en ahorros generados por el modelo. Por otro lado, mejoras con respecto al servicio brindado al cliente, de tal modo que se evitarán ofrecer productos dañados, vencidos, cerca a vencerse, productos que el cliente no pidió o no caer en pérdidas por quiebre de stock.

2. Análisis Costo – Beneficio

Tras haber planteado estas propuestas de mejora para la gestión de inventarios, es necesario realizar una evaluación de los impactos que implica esta propuesta. Estos impactos pueden ser económicos como operativos, ya que generará ahorros monetarios y de tiempo, así como la eficiencia en sus procesos. No obstante, este análisis implica estimar también los costos que supone la inversión para la aplicación de las propuestas. Por el lado de los beneficios, se tomará en cuenta el impacto de los nuevos niveles de inventarios que se propone sean manejados

por la empresa y el enfoque hacia una categoría específica de productos, los cuales brindarán una serie de impactos positivos en la empresa; y por el lado de las inversiones, todos los gastos necesarios para realizar las mejoras, como la adquisición de activos, capacitaciones y software de control.

2.1. Mejoras en los costos de inventario

Después de aplicar el pronóstico de la demanda y hallar el nivel objetivo de todos los productos correspondientes a la categoría más relevante del inventario, se obtendrá una importante mejora en los niveles de inventario, eliminándose productos congelados por sobre stock, los cuales se reflejan en una recuperación lenta del dinero invertido; y, por otro lado, se evitarán las rupturas de stock, debido al seguimiento que tendrá cada producto. A continuación, en la Tabla 25 se verán los productos pertenecientes a la categoría A1 y que se ha identificado que tienen sobre stock.

Tabla 25: Cuadro de valorización de sobre stocks de productos

	Valor
Cantidad de Productos total	294
Productos con Sobre stock total	166
Productos de la categoría A1	65
Productos con Sobre stock (A1)	31
Valorización de SS (A1)	S/. 15,921.52

En esta tabla, se evidencia un resumen de la cantidad de tipos de productos que oferta la empresa, de los cuales el total son 294 y que, de ellos, 166 son considerados productos con sobre stock. Haciendo un análisis más profundo, notamos que para los 65 productos de categoría A1, 31 son considerados con sobre stock y que estos se valorizan en S/. 15,921.52. Cabe resaltar que se considera como producto con sobre stock, toda vez que un producto posee un mayor volumen de stock promedio en el mes que el que se logró vender. Ver Anexo AK.

Por otra parte, en la siguiente Tabla 26 se puede apreciar una comparación entre la situación actual y la propuesta de mejora, con respecto a los niveles de inventario promedio de los productos de categoría A1 representados en su valorización total; así como también la rotación de inventario, la nueva rentabilidad y el monto final ahorrado producto de esta mejora, que tiene su origen en los montos promedios hallados como resultado de las operaciones hasta la fecha. Ver Anexo AL.

Tabla 26: Ahorro anual

	Situación Actual	Propuesta de Mejora
Valorización Inventario	S/. 68,458.5	S/. 29,927.80
Rotación de Inventario	1.4	3.0
Rentabilidad	10,5%	66%
Monto liberado	S/. 38,530.70	
Ahorros Anuales	S/. 462,368.70	

En este cuadro se observa, en primer lugar, un drástico cambio en la valorización de inventario de la situación actual con respecto al nuevo escenario que se propone en un período promedio mensual. Luego, una variación de 1.4 a 3.0 respecto a la tasa de rotación de inventario entre la situación actual y las propuestas de mejora, respectivamente (ver Anexo AL). Asimismo, con respecto a la rentabilidad, pasa de tener tan solo 10.5% a alcanzar el 66% de rentabilidad, en gran parte porque se apunta a una inversión más baja para obtener el mismo ingreso (Ver anexo X). En efecto, este cambio en la inversión se refleja en el monto liberado producto de aplicar las propuestas que se plantean, siendo este S/. 38,530.70 mensual y que traducidos de manera anual significan S/. 462,368.70, monto muy importante para la empresa. Es importante resaltar la diferencia que existe entre el monto de la valorización de sobre stocks para los productos de categoría A1 de la Tabla 25, versus el monto liberado en la Tabla 26. Esto porque se entendería que a través de las mejoras a aplicar se ahorraría el primer monto de S/. 15,921.52 mensual por el concepto de sobre stocks que ya no existirían más; sin embargo, dentro de las propuestas de mejora se aplica el sistema de reposicionamiento que implica poseer un determinado nivel de inventario objetivo que le permite a la empresa no solo eliminar el sobre stock de estos productos A1, sino que también abastecerse de una cantidad aun menor a la consumida en el mes, toda vez que solo se está aplicando para dichos productos con sobre stock (31). En consecuencia, la razón es tener un stock suficiente para atender la demanda semanal y se vaya reponiendo durante el mes, generando finalmente un ahorro aun mayor al esperado inicialmente y que resulta en los S/. 38,530.70 mensuales (ver Anexo AM). Finalmente, como se puede apreciar, el objetivo no es aumentar el nivel de ventas, sino más bien generar ahorros al mismo nivel de ventas que le permitan al negocio ser más rentable y eficiente.

2.2. Análisis de inversiones

Según el análisis bajo el modelo SCOR y lo que comenta el jefe del almacén (comunicación personal, 16 de junio, 2020), la empresa presenta pérdidas por merma cada mes, las mismas que se valorizan en S/4,482.20 mensuales, igual a 3.5% de las ventas mensuales promedio. Esto se explica ya que la empresa tiene como objetivo que sus productos estén disponibles a sus clientes, además de un precio accesible., por lo que apunta a manejar grandes

niveles de stock, por cantidad y variedad de productos, que muchas veces no se pueden vender, generando vencimientos de los mismos que finalmente son desechados. El jefe de almacén comenta que es crucial que los operarios de los almacenes continúen en la empresa dado que la experiencia es lo que les hace ubicar los productos, por lo que esta ventaja se convierte en un riesgo con una persona nueva que no conocimiento de las ubicaciones exactas, sobre todo que no se dispone de alguna herramienta que permita controlar o tener mapeado los inventarios. Por otro lado, se ha detectado que existe problemas de manipulación brusca de productos que recaen en el deterioro de productos, afectando su presentación para la venta.

En respuesta a lo anterior, el nuevo flujo de trabajo busca reducir este tipo de problemas implementando un software de inventarios que permita conocer los niveles de stock, fechas de vencimiento, ubicación, etc. Así mismo se pretende invertir en activos electrónicos, específicamente equipos de procesamiento de datos y electrónicos, que sirvan de complemento al funcionamiento del sistema de inventarios, permitiendo a cada operario desde la ubicación que se encuentre haciendo uso de su dispositivo consultas en el sistema para la localización de los inventarios. En base a lo anterior, se busca eliminar las mermas por vencimiento y reducir las mermas por manipuleo a 1% de las ventas pues el riesgo inherente a las actividades diarias de los operarios del almacén.

Tabla 27: Análisis costo beneficio implementación del software y complementos

Activos a adquirir	Inversión	Beneficio / Ahorro
Software de inventarios	S/ 100.00 anual para renovación	Disminución a 0% de mermas por vencimiento de productos.
Tablets	S/ 9,000.00 en total para 6 trabajadores	Reducción del tiempo en 95% para localización de productos con riesgo de vencimiento.
Lector de barras	S/ 3,171.00 en total para 6 trabajadores	Reducción del tiempo en 95% de registro de productos.
Pantallas	S/ 7,000.00 en total para 2 almacenes	Ahorro en el tiempo de consultas de inventario.
Capacitaciones	S/. 1, 600.00 anuales para 4 trabajadores	Reducir a 1% la pérdida por desmedro.
Personal logístico	S/ 1,800.00 mensuales	Reducción de pérdida de 3.5% a 1% de ventas por la ejecución del sistema.
TOTAL	S/ 42,471.00 Anual	

Finalmente, se hace una comparación entre la inversión a realizarse y los ahorros anuales generados producto de esta propuesta. En la anterior Tabla 27, se visualiza una inversión total estimada de S/. 42,471 versus los ahorros generados que se aprecian en la tabla 104 que alcanzan los S/. 462,368.70, al cual se le sumará el monto de S/. 1,800.00 anual que se ahorra por evitar las

pérdidas de venta por quiebre de stock. Finalmente, se evidencia un resultado final neto positivo de S/. 421,697.7 que se puede observar en la siguiente Tabla 28. Se concluye finalmente que la aplicación de las inversiones nos generará beneficios importantes.

Tabla 28: Inversiones y ahorros anuales estimados de la propuesta

Inversión Total Estimada (S/.)	Ahorro Total Estimado (S/.)	Resultado Final (S/.)
42,471	464,168.70	421,697.7

2.3. Barreras de implementación:

De acuerdo al análisis interno de la matriz MADI, hemos logrado identificar las siguientes 5 barreras de implementación. A continuación, se presenta la Tabla 29 que muestra las variables que posiblemente afecten la implementación, una de las cuales pertenece a la categoría de recursos, dos pertenecen a capacidades y dos a carencias, según la clasificación del análisis interno del producto del MADI:

Tabla 29: Barreras de implementación

Barrera de implementación	Actividad clave para su mitigación	Clasificación del elemento	Horas/hombre
Adaptabilidad tecnológica	Capacitaciones	Recursos	10 horas
Falta de información exacta	Toma de inventarios reales	Carencias	16-24 horas
Nivel de formación de los colaboradores	Capacitaciones	Capacidades	6 horas
Proceso de instrucción para el Ingreso de nuevo personal	Generar un formador dentro de la organización	Capacidades	6 horas
Falta de disponibilidad de tiempo por parte del personal.	Generar horarios convenientes para ambas partes	Carencias	-

En cuanto a la adaptabilidad tecnológica, consideramos que el software propuesto para el uso y mejora de las operaciones en Reval Corp. no es complejamente sofisticado. En ese sentido, la organización, dentro de su proyección de crecimiento, está abierta a invertir en la capacitación del personal para que puedan familiarizarse con el mismo. De hecho, la organización ha podido demostrar una reacción positiva frente a los cambios tecnológicos en esta época de pandemia donde el servicio de delivery ha tenido como componente básico el uso de la tecnología para conectar al cliente con la organización, además de los procesos nuevos que han sido implementados para la atención oportuna de los requerimientos recibidos de parte de los clientes. Es preciso mencionar en este punto, que los gerentes de la organización, no son tan cercanos con la tecnología y se tendría que desarrollar un proceso de capacitación especial para ellos; ya que,

son personas que muy difícilmente rotarán dentro de la organización y siempre estarán ligada a ella. Se ha considerado una capacitación tecnológica de 10 horas dentro de una única semana, para asegurar el manejo oportuno del software implementado.

La implementación de un nuevo sistema para la mejor gestión de inventarios dentro de Reval Corp. implica tener un conocimiento pleno del stock por producto, es de nuestro conocimiento que en este momento no se cuenta con la información precisa, y para ello es necesario realizar una jornada de conteo para poder vaciar dicha información en el software y poder ser precisos en cuanto a las cantidades en stock y cantidades para comprar de acuerdo a demanda. Para esto se debe realizar jornadas a puertas cerradas de conteo de stocks, con la presencia de todos los colaboradores y gerentes, a parte de un digitador de información. Estimamos que el tiempo para realizar dicha función es de 16-24 horas repartidas en 2 semanas.

Por el lado del nivel de formación de los colaboradores, si bien es cierto que en su mayoría sólo cuentan con estudios de secundaria completa, se puede implementar un sistema de capacitación para que puedan tener conocimiento pleno de cómo hacer cada una de las actividades dentro de Reval Corp., para de este modo evitar pérdidas de tiempo, desperdicio de recursos, malos entendidos o no llegar a los resultados esperados. Esta capacitación tiene que partir de un estudio de procesos en Reval Corp., poder identificar las actividades dentro de cada uno, para de este modo poder capacitar sobre la correcta forma de ejecutar cada una. Se propone una capacitación de 6 horas/hombre durante una única semana para poder afinar aquellos conocimientos y sean del conocimiento de todos los colaboradores en general.

También, encontramos en el ingreso de nuevo personal (sobre todo post-pandemia), una posible barrera de implementación; ya que, en situación normal, la organización trabaja con un aproximado de 10 personas, mientras que, en esta coyuntura, el personal se ha reducido alrededor del 50%. Es una obviedad que aquellos que ingresen a la organización, van a tener que aprender tanto sobre el uso de la tecnología, como los nuevos procesos que se implementarán. Para este caso, se podría instruir al jefe de almacén, para que sea él quien se encargue del proceso de inducción para los nuevos colaboradores o a los gerentes mismos, este sería un proceso de 6 horas durante una semana única. Además, esto puede llevar a la organización a tener nuevos criterios de selección de personal que pueden ser positivos para la misma, tales como el nivel de educación y el conocimiento sobre computación; de esta manera, existe una alta probabilidad de que el proceso de inducción sea más ligero y veloz para los nuevos colaboradores y puedan ponerse en la misma sintonía del resto cuanto antes.

Finalmente, la falta de disponibilidad de tiempo del personal puede significar una barrera de implementación. Es necesario generar diálogo para poder acordar los horarios en los cuales se

realizarían las actividades propuestas (capacitaciones, conteo de stocks, etc.) y poder contar con la presencia de los involucrados al 100 por ciento y de este modo se puedan implementar las mejoras de la mejor forma, obteniendo los resultados esperados.

2.4. Análisis económico de la implementación del sistema de gestión

Si bien Reval Corp., a la fecha, es un negocio que tiene 6 trabajadores, requisito para ser considerado como una mype, esta condición la etiqueta como una pequeña empresa por tener ventas anuales que ascienden a S/. 1,500.000.00 en promedio, esto es, los importes de sus ingresos son superiores a las 150 UIT establecidas como mínima por la SUNAT en dicha categoría. La rentabilidad del negocio dentro de la zona de Mirones Bajo le ha brindado cierta solidez financiera que permite cubrir todas sus operaciones con capital propio, de tal forma que no produzca un impacto mayor a la liquidez y solvencia de la empresa. En base a lo anterior, en la Tabla 30, se presenta la distribución del financiamiento de sus operaciones, así como también la tasa de impuesto, de descuento:

Tabla 30: Porcentaje de financiamiento

CONSIDERACIONES FINANCIERAS	
Tasa de Impuestos a utilizar	
Tasa de Impuesto a la Renta	29.50%
Tasa de Descuento	
% Endeudamiento	0.00%
% Capital	100.00%
Costo de la deuda	18.13% ⁷
Costo del capital	18.13%
Tasa de descuento a utilizar - WACC	18.13%
Tasa de crecimiento perpetuidad	3.80% ⁸

Como se mencionó anteriormente, la empresa no incurre en deudas con entidades externas para financiar las operaciones por lo que su porcentaje de endeudamiento es 0, sin embargo, en caso la empresa necesitara acudir a este tipo de financiamiento, las condiciones económicas actuales para el tamaño de esta empresa es obtener una tasa promedio de 18.13%, mismo porcentaje para el costo de capital en tanto las entidades financieras tienen la información disponible del mercado para reflejar el costo para los accionistas.

⁷ Tasa promedio que el banco ofrece a las pequeñas empresas. Fuente: Mypes: El problema del financiamiento va más allá del costo del crédito., en El Comercio, 2020

⁸ Estimación de crecimiento económico del BCR. Fuente: BCR baja estimado de crecimiento de Perú para este año a 2.5% y mantiene el 3.8% para el 2020 en Diario Gestión, 2019

Haciendo uso de los datos anteriores, a continuación, se presenta la Tabla 31 que muestra la comparación de los resultados económicos obtenidos con las operaciones del escenario actual frente a la proyección de los resultados que se obtendrían al implementar esta serie de propuestas, esto bajo la evaluación de tasa de descuento de los flujos futuros en un horizonte temporal a 5 años, tiempo que duran los contratos de almacén. Cabe recalcar que se apunta a generar mejoras en la gestión de inventarios, lo cual se cuantifica tanto en ahorros anuales por la liberación de mercadería, así como también la disminución de pérdidas por desmedro.

Tabla 31: Comparación de resultados económicos de Reval Corp

Escenario Actual	Escenario esperado
TIR=56.6%	TIR= 90.1%
% pérdidas por mermas y desmedro= 3.5% Ventas = S/ 54,000 anuales en promedio	% pérdidas por desmedro= 0.5% Ventas = S/. 8,000.00 anuales en promedio
VAN a 5 años = S/ 33,000.00	VAN a 5 años = S/. 137,300.00

2.3.1. Proyección de resultados de gestión actual:

En base a los resultados de los procesos actuales mostrados en el Anexo AN, los flujos de caja neto descontados en un horizonte de 5 años generan una TIR de 56.6% y un Valor Presente Neto de S/ 33,000. Estos elementos financieros que muestran la rentabilidad relativa del negocio es adecuado dadas las operaciones actuales, sin embargo, el diagnóstico de la empresa ha detectado ineficiencias en la gestión de los inventarios que se traducen en pérdidas anuales que ascienden a S/. 54,000 en promedio por mermas y desmedros de mercadería. De esta manera, se presencia en los estados resultados actuales, Anexo AÑ, que el concepto de mermas y desmedros es el segundo egreso que más influye a la utilidad operativa, en la que si no sucediera el valor ascendería de S/6.000.00 a S/. 55,000.00 anuales.

2.3.2. Proyección de resultados de implementación del sistema de Gestión:

Respecto a los resultados económicos que se obtendrían en la gestión de inventarios producto de la implementación del sistema de gestión, los flujos descontados de caja neto generan una TIR de 90.1% y un VAN de S/ 137,300.00. Las medidas adoptadas para el logro de esta mejora en los elementos financieros mencionados suponen la inversión en activos tangibles e intangibles tales como equipos electrónicos (lectores de barras, pantallas, tablets) y software, así como también contratar una persona responsable que supervise las propuestas a ejecutar y capacitaciones al personal:

Tabla 32: Inversión en activos

ACTIVO FIJO	Moneda	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Plazo Dep (Años)
Lectores de barras	Soles	3,171.00					3,171.00	5
Pantallas	Soles	7,000.00				7,000.00		4
Equipos electrónicos	Soles	9,000.00				9,000.00		4
Software	Soles	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	4
Total Inversiones	Soles	19,271.00	100.00	100.00	100.00	16,100.00	3,271.00	

Tabla 33: Contratación de personal responsable del sistema de gestión

GASTOS OPERATIVOS	Moneda	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Remuneraciones	Soles	0	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00

Tabla 34: Capacitaciones anuales

COSTOS DIRECTOS	Moneda	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Capacitaciones	Soles	0	1600.00	1600.00	1600.00	1600.00	1600.00

Respecto a la Tabla 32 de activos fijos presentada, esta inversión implica desembolso a lo largo del horizonte temporal: primero, en el año 0 que es el momento de adquisición de los activos se realiza la inversión de S/. 19,271.00, los mismos que tienen un tiempo de depreciación de 4 años y 5 años, y se deben renovar en esas fechas; y segundo las renovaciones del software adquirido por el importe de S/100.00 anuales.

En la Tabla 33, se refleja la remuneración anual que asciende a S/. 1,800.00 perteneciente al colaborador responsable de monitorear el sistema de gestión integralmente. Sus funciones se limitan al ámbito administrativo, quien mensualmente debe emitir reportes para ver el avance los resultados de la ejecución de cada una de sus etapas: Plan, Do, Check, Act.

La Tabla 34 corresponde a las capacitaciones anuales que se le daría al personal en temas correspondiente al uso del software que ayudará a tener mejor registro del inventario. Así mismo, estas capacitaciones también están dirigidas a enseñar a los colaboradores a que practiquen un mejor manipuleo de los inventarios, a fin de generar daños bruscos a la mercadería y evitar por pérdidas por manipuleo brusco.

En base a lo anterior, el Anexo AO muestra el estado de resultados de la empresa donde se refleja que, por un lado, las capacitaciones se encuentran en el costo directo de ventas. Para el

caso del personal, los conceptos de las remuneraciones se encuentran dentro de los gastos administrativos. Mientras que, para el caso de los activos fijos, estos se encuentran en el concepto de inversiones. A continuación, se presenta la tabla 32 a manera de resumen los flujos finales a descontar para obtener el TIR y el VAN:

Tabla 35: Flujos descontados con implementación de negocio

DESCRIPCION	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
UTILIDAD NETA	(0)	15	21	25	28	78
(+) depreciacion		7	4	4	4	7
Variación Capital de Trabajo		(30)	(1)	(1)	(1)	(0)
FLUJO OPERATIVO	(0)	(7)	25	28	32	35
INVERSIONES	(19)	(0)	(0)	(0)	(16)	(3)
VALOR RESIDUAL						244
FLUJO ECONOMICO	(19)	(7)	25	28	16	276
Período	0	1	2	3	4	5
factor de descuento	1.00	1.18	1.40	1.65	1.95	2.30
FLUJO DESCONTADO	(19)	(2)	22	21	8	142
Calculo de Periodo de Recupero						
Flujo descontado acumulado	(19)	(6)	18	17	8	120
VAN a 5 años	137.3					
TIR a 5 años	108.4%					

En base a los resultados mostrados en la anterior Tabla 35, para efectos de la presente investigación, se tiene que para una inversión de S/. 19,271.00 en el año 0, S/. 1800.00 y S/. 1600.00 desde al flujo 1 al 5 para los casos de remuneraciones y capacitaciones, respectivamente, la empresa genera una rentabilidad de S/137,300.00. A pesar de que la inversión en activos fijos en el periodo actual ocasione una disminución de la liquidez que se evidencia en el flujo 0 con – S/19,00.00 y flujo 1 con – S/6,000.00, esto se recupera a partir del año 2 con S/ 18,000, año 3 con S/17,000.00, año 4 en menor medida por la reinversión de activos fijos con S/. 8,000.00 y finalmente los flujos futuros con perpetuidad con S/ 120,000.00. Adherido a ello, este sistema incluye métodos de pronóstico y planificación de compras que permiten tener el adecuado nivel de inventario, lo que trae consigo la liberación de stock tal como menciona en el presente capítulo.

CONCLUSIONES

El presente proyecto profesional contesta a los objetivos planteados al inicio del estudio. De esta manera, se efectuó el diagnóstico y análisis de la situación de la cadena de suministro de Reval Corp. bajo la aplicación del modelo SCOR, el cual arrojó una serie de problemáticas que posee la empresa y reflejan la precariedad en la gestión de sus procesos. Cabe resaltar que fueron puestos en evaluación diversos modelos para seleccionar el mejor aplicable al caso de estudio, concluyendo en la elección del modelo SCOR por su versatilidad, flexibilidad y capacidad de adaptarse a estructuras simples, como lo requiere la naturaleza del presente caso y abarcar de esta manera, cada uno de sus procesos básicos. En ese sentido, el modelo sugiere un profundo análisis que permite desglosar los procesos en 4 bloques y subdividirlos en 3 niveles para analizar y contrastar la situación actual con las mejores prácticas, de modo que sirvan como guía para el estudio del sujeto. En ese sentido, las oportunidades de mejora identificadas con respecto a los puntos más críticos, son las siguientes:

- El proceso de planificación en Reval Corp es precaria en tanto no incluye dentro de sus operaciones herramientas o métodos que permitan tomar decisiones anticipadas para una adecuada gestión del negocio. Por ejemplo, la empresa no realiza proyecciones de demanda ni planificaciones de compra de inventario para sus diversos productos, lo que origina una inadecuada gestión de sus inventarios que se reflejan en el sobre stock de 166 productos de los 294 tipos que oferta en total, o también en pérdidas de venta roturas de stock sea el producto que se le presente. En respuesta a ello, se propone la utilización de un método de proyección de la demanda, con una evaluación previa entre el promedio móvil, el promedio móvil ponderado, Holt y suavización exponencial, siendo el último el elegido por su nivel de error mostrado (5.23%) según el indicador MAPE.
- En el proceso de abastecimiento, la práctica que se sigue es realizar las compras de inventario en base a el aprovechamiento de las ofertas que ofrecen sus proveedores, lo que genera un abastecimiento innecesario. En efecto, la empresa no posee control sobre sus inventarios en tanto que no hay un plan de compras, ni medida que le indique los volúmenes correspondientes de compra en el tiempo indicado. En respuesta a lo anterior, se sugiere establecer un sistema de revisión periódica (P) para el planeamiento de compras, de tal modo que en coordinación con la sugerencia anterior sobre las proyecciones se establezca el nivel de inventario promedio y presupuesto de compra con frecuencia semanal. Con esta aplicación, la empresa alcanza la reducción de la valorización de su inventario en un 56%, el cual se traduce en un ahorro mensual de S/. 38,530.70.

- Con respecto al proceso de distribución, la empresa presenta malos resultados en la atención de pedidos generado por la desorganizada ubicación de productos en los dos almacenes. Además, la empresa no cuenta con un registro adecuado de sus inventarios, generando el desconocimiento de productos caducados o cerca a caducar, y consecuentemente, brindando una mala atención con la entrega de productos vencidos a sus clientes. En respuesta a lo anterior, se plantea incluir un sistema de datos (adquisición de software) que permita tener información en tiempo real de la cantidad, fechas de caducidad, ubicación de productos en cada almacén, qué compras y ventas se realizaron, entre otros datos importantes. De este modo, se evitará comprometer un monto estimado de S/. 49,977 soles de manera anual, que se reflejan directamente en la gestión inadecuada del almacén, la falta de seguimiento al ciclo de cumplimiento de pedido y posibles cuellos de botella, hallados en el capítulo 6.
- En el proceso de devolución, se identificaron devoluciones de 3 tipos: por la incorrecta elección en la presentación del producto en el almacén, por inventarios caducados y desmedro físico del producto, en donde sea el caso que fuere, la empresa acepta devolver el dinero o entregar el producto correcto. Las medidas adoptadas en las propuestas de mejora mencionadas anteriormente buscar reducir a 0% las incidencias de devolución dada las propuestas que se plantean.

En segundo lugar, previo a la evaluación de la situación actual de la cadena de suministro de Reval Corp. bajo el modelo SCOR, se describió la actualidad de la propia cadena de suministro, así como la evaluación de su entorno externo e interno. En ese sentido, se planteó un análisis más detallado que tuvo como base la aplicación de las matrices MADE y MADI, las cuales permitieron conocer el delicado contexto producto del Covid-19, que exige de la empresa procesos más sólidos, flexibles y sostenibles en el tiempo; por otro lado, da a conocer también las limitantes y ventajas que la empresa posee.

En tercer lugar, se desarrolló una propuesta viable a través de la agrupación de las mejoras planteadas para hacer frente a los problemas de mayor importancia en la empresa, dentro de un sistema de gestión de mejora continua que se basa en el ciclo Deming, el cual le permite obtener a la empresa un aumento estimado en la rentabilidad de 10.5% a 66%, y un ahorro anual de S/. 462,368.70. Para este sistema que se propone, los indicadores juegan un rol muy importante (MAPE, Tasa de Rotación de Inventario, Cobertura, Indicador de Obsolescencia), en tanto evalúan constantemente el funcionamiento de la propuesta y los posibles cambios, o mejoras, que deban aplicarse en un futuro.

Resulta necesario enfatizar que la propuesta hace foco sobre un determinado grupo de productos (65), según la clasificación ABC de inventario, toda vez que resulta inviable controlar la totalidad de productos por razones como la relevancia en determinada mercadería dada su alta o baja rotación, o también la propia complejidad que represente este cambio inicial que pretende dar un primero paso hacia la formalidad; es decir, la empresa debe enfocarse en solucionar sus problemas en el corto plazo y que le son más necesarios, y a partir de eso, ir creciendo en la eficiencia de sus procesos.



RECOMENDACIONES

Las siguientes recomendaciones responderán al objetivo a largo plazo que posee la empresa, el cual busca expandir el negocio hacia una cadena de minimarkets ubicados en la zona de lima centro – norte. En sentido, se sugiere tener mayor precisión en el control de inventario y la gestión de su almacén, por ejemplo:

- Una vez la empresa consolide y estandarice sus procesos, se recomienda incorporar un sistema ERP (Planificación de Recursos Empresariales), del nivel que su presupuesto le permita dado que presupone una gran inversión. No obstante, sus beneficios son altamente significativos, como la automatización de sus procesos desde una etapa de producción hasta la de distribución, el informe detallado que puede brindar de la propia empresa, y, sobre todo, lo personalizable que puede ser según las necesidades de la organización.
- Dada la importancia de la etapa de Planificación dentro de un negocio que depende de la compra y venta de productos, necesita sofisticar sus procesos; para ello, se sugiere incluir la metodología S&OP (Planeamiento de Ventas y Operaciones), que le permita a la empresa conocer de manera más acertada la proyección de su demanda y en base a ello, tomar mejores decisiones evitando riesgos, mejorando el desempeño de las operaciones, entre otros.
- Por otro lado, la incursión en el uso de tecnologías tales como empleo base de datos en nubes para consultas de inventarios en tiempo real y empleo de código de barras para ejecutar un rápido inventariado de las existencias permiten aproximarse a sistemas innovadores de almacenamiento como la identificación por radio frecuencia (RFID) a fin de tener controlado la ubicación exacta de los productos ya sea dentro del almacén previo picking como también durante el trayecto del delivery de los productos. Esto es importante para la empresa para poder competir con rivales directos como lo son las tiendas de conveniencia y tiendas de descuento, quienes vienen teniendo un crecimiento considerable en diversos distritos.

REFERENCIAS

- Adarme, W.; Mejía, J. & Palacios, O. (2013). Efecto látigo en la planeación de la cadena de abastecimiento, medición y control. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 23(2), 37-54. Recuperado de <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rcin/article/view/222/32>
- Alegría, G. & Pastor, J. (2020). *Cómo reactivar mi bodega en tiempo de coronavirus* [Webinar] Industrias San Miguel y CENTRUM PUCP. Recuperado de <https://mejorandomibodega.com/como-reactivar-mi-bodega-en-tiempos-de-coronavirus/>
- Anderson, D.; Sweeney, D. & Williams, T. (1999). Métodos cuantitativos para los negocios (7ª ed.). Editorial Thomson.
- Andrade, V. & Maturana, D. (2019). La relación entre la formalización de las prácticas de gestión humana y la productividad de las mipymes. Un artículo de revisión. *Innovar: Revista De Ciencias Administrativas Y Sociales*, 29(74), 101-114. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/26778596>
- Anzola, S. (2002). *Administración de pequeñas empresas* (2ª ed.). México: Mcgraw-hill / interamericana de Mexico.
- Arango, J.; Giraldo, J. & Castrillon, O. (2013). Gestión de compras e inventarios a partir de pronósticos Holt-Winters y diferenciación de nivel de servicio por clasificación ABC. *Scientia et Technica*, 18(4) 743-748. Recupero de <https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistaciencia/article/view/7171>
- Aste, C. (25 de abril del 2017) Marketing Trends: productos eco-friendly, ¿una "pose" o una tendencia real del consumidor?. *Conexión Esan*. Recuperado <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2017/04/25/marketing-trends-productos-eco-friendly-una-pose-o-una-tendencia-real-del-consumidor>
- Bahena, I. & Vargas, E. (2018). Innovación responsable: Nueva estrategia para el emprendimiento de mipymes. *Innovar: Revista De Ciencias Administrativas Y Sociales*, 28(69), 41-53. Recuperado de <http://www.jstor.org.ezproxib.pucp.edu.pe:2048/stable/90022822>
- Ballina, F. (2015). Ventajas competitivas de la flexibilidad numérica en micro, pequeñas y medianas empresas del Distrito Federal. *Problemas Del Desarrollo*, 46(183), 165-188. Retrieved September 27, 2020, from <https://www.jstor.org/stable/probdeldesa.46.183.165>
- Ballou, R. (1998). *Business Logistics Management* (4ª ed.). Prentice Hall
- Ballou, R. (2004). *Logística: administración de la cadena de suministro* (5ª ed.). Mexico: Pearson. Recuperado de https://www.academia.edu/15770385/Logistica_Administracion_de_la_cadena_de_suministro_5ta_Edicion_Ronald_H_Ballou
- Ballou, R. (2006). *Logística: administración de la cadena de suministro*. (5ª ed.). Mexico: Pearson.

- BBVA Research. (2018). *Perú, situación retail moderno 2018*. [PPT]. Recuperado de <https://www.bbva.com/wp-content/uploads/2018/11/Peru-Retail-Moderno.pdf>
- Bharadwaj, S. (2020). *Supply Chain Planning During The Covid-19 Crisis*. Institute of Business Forecasting & Planning. Recuperado de https://demand-planning.com/2020/03/27/supply-chain-planning-during-the-covid-19-crisis/?utm_source=Business+Forecasting%2C+Demand+Planning+and+S%26OP+News+and+Events+from+the+IBF&utm_campaign=f67cf49e81-BLOG_EMAIL_CAMPAIGN&utm_medium=email&utm_term=0_06ebba403d-f67cf49e81-43518561
- Bonilla, E.; Díaz, B.; Kleeberg, F. & Noriega, M. (2010). *Mejora continua de los procesos: herramientas y técnicas*. Lima: Universidad de Lima, Fondo Editorial.
- Bravo, J. (2011). *Gestión de Procesos*. Santiago de Chile: Evolución S.A.
- Calderón, J. (2004). Optimización del sistema de reposición con demanda estacional variable en un sistema de dos etapas (manufactura y distribución). *XXVIII Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa* (Cádiz, España).
- Calderón, J. (2008). *Actores en la cadena de suministro*. Recuperado de <https://logistweb.wordpress.com/2008/09/09/actores-en-la-cadena-de-abastecimientoscm/>
- Calderón, J. & Lario, F. (2005). Análisis del modelo SCOR para la Gestión de la Cadena de Suministro. *IX Congreso de Ingeniería de Organización Gijón, Valencia*. Recuperado de <http://xem.mex.tl/images/31616/modeloscor.pdf>.
- Calderón, M.; Roark, G.; Urrutia, S.; Paravié, D. & Rohvein, C. (2017). Metodología para la clasificación y diagnóstico de cadenas de suministro. *Revista Ciencias Estratégicas*, 25(38), 279–298. Recuperado de: [http://www.logisticamx.enfasis.com/notas/19742-gestion-logistica-las-pequenas-empresas-sudamericanas](http://eds.a.ebscohost.com.ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/eds/detail/detail?vid=0&sid=4052e182-4d5f-4d7e-9063-fcd8ecc788ea%40sessionmgr4008&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1lZHMtY2ZlZSZZY29wZT1zaXRI#AN=128577911&db=fuaEspejo, M. (2011). Gestión Logística en las pequeñas empresas sudamericanas. <i>É Logística</i>. Recuperado de <a href=)
- Calixto, C.; Gamarra, S. & Valenzuela, D. (2018). *Diagnóstico de los procesos logísticos de una mype familiar dedicada a la comercialización mayorista y minorista de abarrotes*. LIMA. (Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú). Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/12266>
- Cámara de Comercio de Medellín. (2014). *La cadena de suministro: actores y canales de distribución*. Recuperado de <http://herramientas.camaramedellin.com.co/Inicio/Buenaspracticasesempresariales/BibliotecaProduccionOperaciones/Lacadenadesuministroactoresycanales.aspx>
- Cannella, S.; Ciancimino, E.; Disney, S. & Framinan, J. (2010). Los cuatro arquetipos de cadenas de suministro. *Universia Business Review*, (26), 134-149. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/433/43315587007.pdf>

- Carrasco, J. (2011). *Gestión de procesos*. Santiago de Chile: Evolución SA.
- Carreño, A. (2011). *Logística de la A a la Z*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Carreño, A. (2017). *Cadena de suministro y logística*. Lima: PUCP.
- Castillo, Y.; Díaz, R. & Luis, H. (2019). Análisis y propuesta de mejora en la cadena de suministro en una empresa de servicios dedicada a la reparación y mantenimiento de embarcaciones navieras (Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú). Recuperado de <http://hdl.handle.net/20.500.12404/14677>
- Castillo, V. & Ayala, S. (2014). La distribución de alimentos y bebidas en México: una perspectiva desde el comercio tradicional. *Espacio abierto. Cuaderno Venezolano de Sociología*, 661-681. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/122/12232821006.pdf>
- Castillo, V. & Ayala, S. (2018). Las tiendas de barrio de la zona metropolitana de Guadalajara: las singularidades del comercio al detalle. *Espacio Abierto*, 27(3), 119-144. Recuperado de <https://produccioncientificaluz.org/index.php/espacio/article/view/29774>
- Castillo, V.; Ayala, S.; López, D. & Vargas, J. (2014). El comercio moderno: un vector que dinamiza el sistema alimentario en México. *Economía del Caribe*, 13(1) 1-35. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2011-21062014000100001&script=sci_abstract&tlng=pt
- Castro, C. & Velez, M. (2011). Clasificación ABC Multicriterio: Tipos de Criterios y efectos en la asignación de pesos. *ITECKNE Innovación e Investigación en Ingeniería*, 8(2), 164-167. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/287409439_Clasificacion_ABC_Multicriterio_Tipos_de_Criterios_y_efectos_en_la_asignacion_de_pesos
- Cerda, E.; Luna, O. & Porta, B. (2018). Gestión de la calidad de servicio en el comercio tradicional. Caso Mercado El Bosque (Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú). Recuperado de <http://hdl.handle.net/20.500.12404/12161>
- Chopra, S. & Meindil, P. (2008). *Administración de la cadena de suministro Estrategia, Planeación y Operación* (3ª ed.). México, D.F: Pearson. Recuperado de <https://alandap.files.wordpress.com/2015/10/administracion-de-la-cadena-de-suministro-estrategia-planeacion-y-operacion-sunil-chopra-peter-meindl.pdf>
- Chopra, S. & Meindl, P. (2013). *Administración de la cadena de suministro: Estrategia, planeación y operación*. México: Pearson.
- Cisneros, V. (2017). Discusión de los factores que confluyen en la distribución minorista en Lima Metropolitana para los supermercados: el caso del retail moderno vs tradicional. Lima. (Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú). Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/9739>
- Club Excelencia en Gestión. (2013). Introducción al modelo EFQM de Excelencia. *Club Excelencia en Gestión*. Recuperado de https://clubexcelencia.org/system/files/migrated/knowledge/documents/files/introduccion_al_modelo_efqm_2013_castellano_v8.pdf

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2011). *Experiencias exitosas en innovación, inserción internacional e inclusión social: una mirada desde las PYMES*. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/3003>
- Comisión Económica para América Latina [CEPAL]. (2020a). *América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19 Efectos económicos y sociales*. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45337/4/S2000264_es.pdf
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2020b). *Informe sobre impacto económico en América Latina y el Caribe de la enfermedad por coronavirus (COVID-19)*. Santiago : CEPAL. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45602/1/S2000313_es.pdf
- CONFIEP. (s.f). *Eco Bodegas*. Recuperado de <https://www.confiep.org.pe/confiep-tv/eco-bodegas/>
- Cooke, J. (1997). In This Issue, *Supply Chain Management Review*, 1 (1), 3.
- Council, S. (2012). Supply Chain Operations Reference Model (SCOR) revision 11.0. *The Supply Chain Council, SCOR: The Supply Chain Reference*.
- Correa, F.; Leiva, V. & Stumpo, G. *Mipymes y heterogeneidad estructural en América Latina*. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/44148>
- Corres, G.; Passoni, L.; Zárate, C. & Esteban, A. (2014). Estudio Comparativo de Modelos de Pronóstico de Ventas. *Iberoamerican Journal of Industrial Engineering*, 11(11),113-134. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/269698441_Estudio_Comparativo_de_Modelos_de_Pronostico_de_Ventas
- Croxton, K.; Garcia-Dastugue, S.; Lambert, D. & Rogers, D. S. (2001). The supply chain management processes. *The International Journal of Logistics Management*, 12(2), 13-36.
- Cusinga, H. (2013). Planificación de La Gestión de Inventarios y Análisis de su impacto a través del uso de curvas de intercambio en una empresa metal mecánica del rubro Pesquero y Minero. (Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Peru). Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/1754>
- DECRETO SUPREMON° 013-2013-PRODUCE. Aprueban Texto Único Ordenado de la Ley de Impulso al Desarrollo Productivo y al Crecimiento Empresarial. Presidencia de la República del Perú. (2013). Recuperado de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-texto-unico-ordenado-de-la-ley-de-impulso-al-desarr-decreto-supremo-n-013-2013-produce-1033071-5/>
- De la Cruz, A. (27 de 03 de 2020). Coronavirus: ¿Cuánto impacta en las cadenas de suministros? *Conexión ESAN*. Recuperado de <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2020/03/27/coronavirus-cuanto-impacta-en-las-cadenas-de-suministros/>
- Diaz, A.; Lacayo, J. & Salcedo, L. (2007). Como vender en las tiendas de barrio de América Latina. *TheMcKinseyQuartely*, 81-93. Recuperado de

<https://es.scribd.com/document/343111350/COMO-VENDER-A-LAS-TIENDAS-DE-BARRIO-pdf>

- Dini, M.; Stumpo, G. & Eueopea, U. (2018). *Mipymes en América Latina: un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento*. CEPAL.
- El Comercio (31 de mayo de 2019). El paso a paso sobre cómo nos afecta la guerra comercial. *El Comercio*. Recuperado de 2020 de <https://elcomercio.pe/economia/peru/paso-paso-afecta-guerra-comercial-noticia-cobre-dolar-tipo-cambio-sol-peruano-exportaciones-china-estados-unidos-petroleo-638858-noticia/?ref=ecr>
- El Comercio. (30 de marzo del 2020). Coronavirus genera cambios drásticos ne el consumo, ¿cuáles son y hasta cuándo durarán? *El Comercio*. Recuperado de <https://elcomercio.pe/economia/dia-1/coronavirus-coronavirus-genera-cambios-drasticos-del-consumo-en-el-peru-cuales-son-y-hasta-cuando-duraran-consumo-nielsen-kantar-arellano-opino-noticia/?ref=ecr>
- El Peruano. (15 de marzo del 2020). Gobierno declara estado de emergencia nacional y aislamiento social obligatorio por 15 días. *El Peruano*. Recuperado de <https://www.elperuano.pe/noticia-gobierno-declara-estado-emergencia-nacional-y-aislamiento-social-obligatorio-15-dias-92075.aspx>
- Espejo, M. (2011). *Gestión Logística en las pequeñas empresas sudamericanas*. Recuperado de <http://www.logisticamx.enfasis.com/notas/19742-gestion-logistica-las-pequenas-empresas-sudamericanas>
- Fernandez, J. (2013). El Mercado de las TIC en Perú. *Estudios de Mercado*, 59.
- Flores, H. (21 de mayo del 2020) Empresas peruanas se reinventan para afrontar crisis generada por coronavirus. *Forbes Centroamérica*. Recuperado de <https://forbescentroamerica.com/2020/05/21/empresas-peruanas-se-reinventan-para-afrontar-crisis-generada-por-coronavirus/>
- García, F. (2006). La Gestión de Cadenas de Suministros: Un enfoque de integración global de procesos. *Visión Gerencial*, 1(1) 53-62. Recupero de <https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545874007.pdf>
- Gestión. (25 de agosto de 2016). Cuatro de cada cinco PYMEs son informales: ¿Es suficiente reducir el IGV?. *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/cuatro-cinco-pymes-son-informales-suficiente-reducir-igv-147423-noticia/>
- Gestión. (21 de junio de 2018). Empresas familiares en Perú: Solo el 30% pasan a la segunda generación, ¿por qué?. *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/empresas/empresas-familiares-peru-30-pasan-segunda-generacion-236525-noticia/>
- Gestión (10 de abril del 2020a). Inteligo proyecta que PBI se contraerá más de 5% en 2020, la peor caída desde los 80. *Gestión*. Recuperado de [dehttps://gestion.pe/economia/coronavirus-peru-inteligo-proyecta-que-pbi-se-contraera-mas-de-5-en-2020-la-peor-caida-desde-la-decada-de-los-80-covid-19-economia-peruana-nndc-noticia/?ref=gesr](https://gestion.pe/economia/coronavirus-peru-inteligo-proyecta-que-pbi-se-contraera-mas-de-5-en-2020-la-peor-caida-desde-la-decada-de-los-80-covid-19-economia-peruana-nndc-noticia/?ref=gesr)

- Gestión (21 de mayo del 2020b). Puestos de mercado deberán contar con barreras de seguridad para distanciamiento social. *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/peru/coronavirus-peru-puestos-de-mercados-deberan-contar-con-barreras-de-seguridad-para-distanciamiento-entre-comerciantes-y-consumidores-covid-19-estado-de-emergencia-nndc-noticia/>
- Gestión (08 de mayo del 2020c). MEF modifica Programa de Incentivos: municipios tendrán meta de prevenir coronavirus en mercados. *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/mef-modifica-programa-de-incentivos-municipios-tendran-meta-de-prevenir-coronavirus-en-mercados-mercado-de-abastos-municipalidades-noticia/>
- Giménez, J. (23 de octubre de 2017). ¡Qué dilema! ¿Pocos lotes grandes o muchos lotes pequeños? *Conexión ESAN*. Recuperado de <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2017/10/23/que-dilema-pocos-lotes-grandes-o-muchos-lotes-pequenos/>
- Giraldo, L. (2015). Configuraciones espaciales del comercio minorista en Brasil. *Geograficando*, 11(2). Recuperado de http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.7031/pr.7031.pdf
- González, T. (2005). Problemas en la definición de microempresa. *Revista venezolana de gerencia*, 10 (31), 408-423.
- Heizer, J. & Render, B. (2009). *Principios de administración de operaciones*. Person Educación.
- Hernández, R.; Fernández, C. & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Hernández, R.; Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ª ed.). Mexico D.F.
- Herrera, G. & Herrera, J. (2016). Modelo de referencia operacional aplicado a una empresa de servicios de mantenimiento. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 21 (75), 549-571. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/290/29048812011.pdf>
- Huamán, L. & Rios, F. (2011). *Metodologías para implantar la estrategia: diseño organizacional de la empresa* (2ª ed.). Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Hudson, S. (2004). The SCOR Model for Supply Chain Strategic Decisions. Recuperado de <https://scm.ncsu.edu/scm-articles/article/the-scor-model-for-supply-chain-strategic-decisions>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. [INEI]. (2013). *Micro, Pequeñas y Medianas empresas concentran más del 20% de las ventas*. Recuperado de <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/micro-pequenas-y-medias-empresas-concentran-mas-/>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. [INEI]. (2015). *Perú: Características Económicas y Financieras de las Empresas Comerciales. Encuesta Económica Anual*. Recuperado de <https://www.clubexcelencia.org/>

- Instituto Nacional de Estadística e Informática. [INEI]. (2016). *Censo Nacional de Mercados de Abastos 2016. Resultado a nivel nacional*. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2013). *Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte*. México: INEGI. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/contenidos/app/scian/tablxiv.pdf>
- Instituto Peruano de Economía (2020). *Informe IPE V: Impacto del COVID-19 en la economía peruana*. 18: Abril. Recuperado de <https://www.ipe.org.pe/portal/informe-ipe-v-impacto-del-covid-19-en-la-economia-peruana/>
- Jiménez, J. & Hernandez, S. (2002). *Marco conceptual de la cadena de suministro: un enfoque logístico*. México.
- Johnston, M. (2004). *Administración de Ventas*. México: McGraw-Hill.
- Johnston, M. (2009). *Administración de Ventas*. México: McGraw-Hill Recuperado de <http://up-rid2.up.ac.pa:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1323/administraci%c3%b3n%20de%20ventas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Krajewski, L. & Ritzman, L. (2000). *Administración de Operaciones*. México: Prentice Hall.
- Lambert, D. (2008). [supply chain management]. Recuperado de <http://www.eng.auth.gr/mattas/foodima/lamb1.pdf>
- Lambert, D. (2014). *Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance* (4ª ed.) Florida: Supply chain management institute
- Larson, P. (2001). Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies, and Case Studies, David Simchi-Levi Philip Kaminsky Edith Simchi-Levi. *Journal of Business Logistics*, 22(1), 259-261. Recuperado de [researchgate.net/publication/264332291_Designing_and_Managing_the_Supply_Chain_Concepts_Strategies_and_Case_Studies_David_Simchi-Levi_Philip_Kaminsky_Edith_Simchi-Levi](https://www.researchgate.net/publication/264332291_Designing_and_Managing_the_Supply_Chain_Concepts_Strategies_and_Case_Studies_David_Simchi-Levi_Philip_Kaminsky_Edith_Simchi-Levi)
- Ley N° 28015. Ley de promoción y formalización de la micro y pequeña empresa. Congreso de la República del Perú (2003). Recuperado de <http://www4.congreso.gob.pe/comisiones/2002/discapacidad/leyes/28015.htm>
- Ley N° 30056. Ley que modificadiversas leyes para facilitarla inversión, impulsar el desarrolloproductivo y el crecimiento empresarial. Congreso de la República del Perú. (2013). Recuperado de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-que-modifica-diversas-leyes-para-facilitar-la-inversion-ley-n-30056-956689-1/>
- Lorenzo, E.; Solís, G. & Caballero, E. (2009). Costos de aprovisionamiento. Un elemento de la logística. *Innovación Tecnológica*, 3-10.
- Luchi, R. & Paladino, M. (2000). Competitividad: Innovación y mejora continua en la gestión, Desarrollando capacidades locales para triunfar en la economía global. *Ediciones Gestión*.

- Maderuelo, J. (2002). Gestión de la calidad total: El modelo EFQM de excelencia. *Medifam*, 12(10), 41-54. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1131-57682002001000004&lng=es&tlng=es.
- Makridakis, S.; Wheelwright, S. & Hyndman, R. (1998). *Forecasting: Methods and applications* (3ª ed.). New York: John Wiley & Sons.
- Mauleón, M. (2003). *Sistemas de almacenaje y picking* (No. 658.785 M449s). Madrid: Ed. Díaz de Santos.
- Masaaki, I. (1998). *Cómo implementar el Kaizen en el sitio de trabajo*. McGraw-Hill
- Mayer, J., Borchardt, M. & Pereira, G. (2016). Methodology for the collaboration in supply chains with a focus on continuous improvement. *Ingeniería e Investigación*, 36(2), 51-59. Recuperado de <https://www.pwc.pe/es/publicaciones/assets/empresas-familiares.pdf>Coopers, P. (2012). *Visión y necesidades de empresas familiares en el Perú*.
- Medina, A.; Noguiera, D.; Hernández, A. & Comas, R. (2019). Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo. *INGENIARE – Revista Chilena de Ingeniería*, 27 (2), 328-342. Recuperado de <http://web.b.ebscohost.com.ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=2d1629a0-accb-4d37-a449-d56b7d231034%40pdc-v-sessmgr05>
- Mendoza, J. & Llaxacondor, A. (2016). El estudio de caso en la investigación sobre la gestión de organizaciones: una guía introductoria. 360: *Revista De Ciencias De La Gestión*, 1(1), 150-171. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/360gestion/article/view/14875>
- Ministerio de la Producción. (2016). *Las mipyme en cifras 2016*. Recuperado de: [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/99A263D683A73C0F052582B0006160CA/\\$FILE/Paginas_3_al_29_Mipyme_en_cifras_2016.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/99A263D683A73C0F052582B0006160CA/$FILE/Paginas_3_al_29_Mipyme_en_cifras_2016.pdf)
- Mora, L. (2011). *Gestión logística en centros de distribución, bodegas y almacenes*. Recuperado de http://search.ebscohost.com.ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/login.aspx?direct=true&db=e_dsebk&AN=521556&lang=es&site=eds-live&scope=site
- Morales, D.; Leal, L. & González, A. (2018). Consideraciones teóricas para la mejora de los procesos con enfoque Arquitectura Empresarial. *Ciencias de La Información*, 49(3), 18–25. Recuperado de <http://web.b.ebscohost.com.ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=b468ae60-c0c4-4016-bb4e-83b0a640f1d4%40pdc-v-sessmgr05>
- Núñez, G. (2006) *El sector empresarial en la sostenibilidad ambiental: ejes de interacción*. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4139/1/S2006031_es.pdf
- OBS Business School. (2020). *Contactless: Logística sin contacto humano*. Recuperado de <https://obsbusiness.school/es/blog-investigacion/logistica/contactless-logistica-sin-contacto-humano>

- Organización de las Naciones Unidas. [ONU]. (2019). *Cambios demográficos*. Recuperado de https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/1918255s_demografic_and_migration_003.pdf
- Organización Mundial de la Salud. [OMS]. (2020). *Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19)*. Recuperado de <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>
- Orjuela, J.; Díaz, O. & González, Á. (2016). Caracterización de la logística en la cadena de suministro de cosméticos y productos de aseo. *Revista Científica*, 28(1), 88-87. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/cient/n28/2344-8350-cient-28-00084.pdf>
- Ortiz, A.; Izquierdo, H. & Rodríguez, C. (2012). Modelo de gestión logística para PyME industriales. *10th Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology*, Panamá.
- Panikkos. & Business, F. (2006). *Handbook of research on family business*.
- Pantigoso, P. (17 de junio de 2015). Las pymes en el Perú: Impulsando el crecimiento económico. *EY Perú*. Recuperado de <https://perspectivasperu.ey.com/2015/06/17/las-pymes-en-el-peru-impulsando-el-crecimiento-economico/>
- Pasco, M. & Ponce, F. (2015). *Guía de investigación en Gestión*. Lima: Vicerrectorado de Investigación PUCP. Recuperado de http://cdn02.pucp.education/investigacion/2016/06/10202225/GUIA-DE-INVESTIGACION-EN-GESTION_LISTO_2X2_16nov_f2.pdf
- Peña, D.; Baque, M. & Fernández, R. (2018). Gestión de la innovación en microempresas familiares del sector alimenticio de Jipijapa. *Avances*, 20(2), 226–241. Recuperado de <http://ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=130383465&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- Pérez, A. (02 de abril del 2020) Alicorp: “[Estamos operando] más o menos al 80%”. *El Comercio*. Recuperado de <https://elcomercio.pe/economia/negocios/coronavirus-peru-alicorp-estamos-operando-mas-o-menos-al-80-alfredo-perez-gubbins-consumo-estado-de-emergencia-alimentos-basicos-noticia/>
- Peru Retail. (05 de febrero de 2016). La incorporación de las TIC permite optimizar la gestión de distribución y logística. *Perú Retail*. Recuperado de <https://www.peru-retail.com/incorporacion-tic-permite-optimizar-gestion-distribucion-logistica/>
- Peru Retail. (16 de abril de 2019). Perú: Tiendas de descuento ganan en mayor penetración de consumo a tiendas de conveniencia y ‘cash&carry’ en Lima. *Perú Retail*. Recuperado de <https://www.peru-retail.com/peru-tiendas-descuento-penetracion-consumo-tiendas-conveniencia-cash-carry-lima/>
- Peru Retail. (21 de mayo de 2020). Perú: ¿Cómo se han reinventado las bodegas en tiempos de Covid-19? *Perú Retail*. Recuperado de <https://forbescentroamerica.com/2020/05/21/empresas-peruanas-se-reinventan-para-afrontar-crisis-generada-por-coronavirus/>

- Perú21. (17 de mayo de 2020a). Cerca de 20 mil microempresas en riesgo de quiebra por coronavirus. *Perú21*. Recuperado de <https://peru21.pe/peru/cerca-de-20-mil-microempresas-en-riesgo-de-quiebra-por-coronavirus-suspension-perfecta-de-labores-ministerio-de-trabajo-noticia/?ref=p21r&fbclid=IwAR0bjhdri8Dc3HyN2utpu010HvpDo6zex16eCmNf8pzMZP0DrH3oXVU5Og>
- Perú Retail (19 de mayo de 2020b). Economía peruana habría caído 30% en abril del 2020. *Perú Retail*. Recuperado de <https://www.peru-retail.com/economia-peruana-habria-caido-30-en-abril-del-2020/>
- Pineda, M. (2018). Modelo SCOR para la gestión en la cadena logística de una empresa importadora de juguetes (Tesis de maestría, Universidad de Carabobo, Carabobo, Venezuela). Recuperado de <http://www.riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/6406/1/mpineda.pdf>
- Porter, M. (2003). *Ser competitivo: nuevas aportaciones y conclusiones*. Barcelona: Deusto.
- Porter, M. (2006). *Estrategia y ventaja competitiva*. Barcelona: Deusto. Recuperado de <http://ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat02225a&AN=pucp.400565&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- Prada, Ó. (2009). Un enfoque multicriterio para la toma de decisiones en la gestión de inventarios. *Cuadernos de Administración*, 22(38), 169-187. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/205/20511730009.pdf>
- Price Waterhouse Cooper [PWC]. (2013). *Vision y Necesidades de las Empresas Familiares en el Perú*. Recuperado de: <https://www.pwc.pe/es/publicaciones/assets/empresas-familiares.pdf>
- Price Waterhouse Cooper Argentina [PWC Arg]. (2016). *Megatendencias. Avances Tecnológicos*. Recuperado de <https://www.pwc.com.ar/es/publicaciones/assets/megatendencias-avances-tecnologicos.pdf>
- Quintero, J. & Sánchez, J. (2006). La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico. *Telos*, 8(3), 377-389. Recuperado de [:https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=993/99318788001](https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=993/99318788001)
- Quiñones, C. (08 de enero del 2020) Tendencias 2020: La Paradoja del Progreso y los Desafíos a la Actividad Empresarial. *Diario Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/blog/consumerpsyco/2020/01/tendencias-2020-la-paradoja-del-progreso-y-los-desafios-a-la-actividad-empresarial.html/?ref=gesr>
- Ramos, K. & Flores, E. (2013). Análisis y propuesta de implementación de pronósticos, gestión de inventarios y almacenes en una comercializadora de vidrios y aluminios (Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Peru). Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/4498>
- Reitsch, C. & Hanke, J. (1996). *Pronósticos en los negocios*.
- Robbins, S. & Coulter, M. (2010). *Administración* (10ª ed). Pearson: México.

- Robles, J. (2008). Comercio urbano en espacios metropolitanos. *Distribución y Consumo*, (101) 19-28. Recuperado de https://www.agecu.es/agecu/wp-content/uploads/2016/10/comercio-urbano-en-espacios-metropolitanos_dyc2008.pdf
- Robles, J. (2014). Mercados municipales y tecnologías digitales: entre el e-comercio y nuevas formas de convivialidad. *Antropológica*, 18(101) 137-161. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2736924>
- Romero, M. (2012). *Actores de la Cadena de Suministro*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/mialroca/actores-cadena-de-suministro>
- Romero, D.; Aguirre, R. Polo, S.; Sierra, S. & Daza, J. (2016). Medición del efecto látigo en redes de suministro. *Ingeniare*, 20, 13-32. Recuperado de https://scholar.google.com/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Medici%C3%B3n+del+efecto+l%C3%A1tigo+en+redes+de+suministro&btnG=RPP+Noticias. (22 de mayo del 2019). ¿Cómo afecta al Perú la guerra comercial entre EE.UU. y China? *RPP Noticias*. Recuperado de <https://rpp.pe/economia/economia/como-afecta-al-peru-la-guerra-comercial-entre-eeuu-y-china-noticia-1198468>
- RPP Noticias. (15 de mayo del 2020). INEI: PBI cayó 16% en el primer mes del coronavirus en el Perú. *RPP Noticias*. Recuperado de <https://rpp.pe/economia/economia/inei-pbi-se-redujo-16-en-el-primer-mes-del-coronavirus-en-el-peru-covid-19-noticia-1265855>
- Salas, H. (03 de julio de 2019). Características de las mipyme peruanas. *Cuaderno Borrador*. Recuperado de <https://cuadernoborrador.com/2019/07/03/4-caracteristicas-de-las-mipyme-peruanas/>
- Salazar, F.; Cavazos, J. & Martínez, J.. (2012). Metodología basada en el Modelo de Referencia para Cadenas de Suministro para Analizar el Proceso de producción de Biodiesel a partir de Higuierilla. *Información tecnológica*, 23(1), 47-56. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642012000100006>
- Sánchez, B. (2006). Las mypes en Perú. Su importancia y propuesta tributaria. *Quipukamayoc*, 13(25), 127-131. Recuperado de <https://doi.org/10.15381/quipu.v13i25.5433>
- Schlack, E.; Hidalgo, R.; Jesús, M.; Fariña, C. & Villarroel, K. (2017). Espacios de intercambio comercial en Santiago de Chile: tres maneras de aportar a la esfera pública de áreas urbanas. *Revista de Estudios Sociales*, 2017(60), 87-105. Recuperado de <https://researchers.unab.cl/es/publications/espacios-de-intercambio-comercial-en-santiago-de-chile-tres-maner>
- Semana Económica (06 de enero de 2017). Consumo masivo en el 2017: recuperación comenzará este año tras un difícil 2016. Lima, Lima, Perú. Recuperado de <https://semanaeconomica.com/sectores-empresas/consumo-masivo/208244-consumo-masivo-un-ano-dificil-con-recuperacion-a-partir-del-2017>
- Somoza, X. & López, A. (2017). Crisis, Comercio y Ciudad. Cambios en la Actividad Comercial y el Consumo en España. *Revista de Estudios Andaluces*, 34(1) 293-320. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/318676181_Crisis_Comercio_y_Ciudad_Cambios_en_la_Actividad_Comercial_y_el_Consumo_en_Espana

- Toiviainen, T. & Hansen, J. (2011). Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment. *Operations Consulting*, 3.
- Ussman, A; Jimenez, J. & García, P. (2000). Una Reflexión sobre el Proceso de Dirección Estratégica de la Empresa Familiar. *I Congreso Nacional de Investigación sobre la Empresa Familiar*. Vidal, G. & Vega, J. (2016). Modelo de referencia operacional aplicado a una empresa de servicios de mantenimiento. *Revista Venezolana de Gerencia*, 21 (75), 549-571.
- Vidal, C. (2010). *Fundamentos de control y gestión de inventarios*. Cali: Universidad del Valle.
- Vidal, G. & Vega, J. (2016). Modelo de referencia operacional aplicado a una empresa de servicios de mantenimiento. *Revista Venezolana de Gerencia*, 21(75), 549-571.
- Vilana, J. (2010). *La Gestión de la Cadena de Suministro*. Recuperado de https://api.eoi.es/api_v1_dev.php/fedora/asset/eoi:75237/componente75235.pdf
- Villaran, F. (1998). *Riqueza Popular. Pasión y gloria de la pequeña empresa*. Lima: Congreso de la República.
- Voluntary Interindustry Commerce Standards. (2004). *Collaborative Planing, Forecasting and Replenishment (CPFR) - An Overview*. Recuperado de https://www.gs1us.org/DesktopModules/Bring2mind/DMX/Download.aspx?Command=Core_Download&EntryId=492
- Wang, X. & Disney, S. (2016). The bullwhip effect: Progress, trends and directions. *European Journal of Operational Research*, 3 (1), 691-701. Recuperado de [sciencedirect.com/science/article/pii/S0377221715006554](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0377221715006554)
- Watt, S.; Johnson, J. & Kose, K. (2020). Coronavirus Alters Supply Chain Dynamics Impacting People, Products and Costs. *GartnerResearch*, 2. Recuperado el 17 de 05 de 2020, de <https://emtemp.gcom.cloud/ngw/globalassets/en/insights/coronavirus/coronavirus-alterns-supply-chain-dynamics-impacting-people-products-and-costs.pdf>
- Weston, J. & Copeland, T. (1994). *Manual de Administración Financiera*. Santa fe de Bogota: MCGRAW-HILL INTERAMERICANA.
- Yaranga, Y. (2015). *La comunicación para el desarrollo desde los mercados populares: estudio de caso del mercado "Santa Rosa" de Chorrillos*. (Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú). Recupero de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/6124>
- Zevallos, E. (2003). Micro, pequeñas y medianas empresas en América Latina. *Revista de la CEPAL*.
- Zongini, L. (2006). The professionalization of family firms: theory and practice. *Handbook of research on family bussines*, 269-297.

ANEXO A: Tabla de contenidos de recojo de información

Tabla A1: Tabla de contenidos de recojo de información

Tipo de entrevista	Entrevistado	Descripción	Objetivo	Fecha
Entrevista a Expertos	Germán Adolfo Velásquez Salazar	Experto y consultor en cadena de suministros / Docente de Logística en la facultad de Gestión y Alta Dirección en PUCP	Conocer el funcionamiento de la cadena de suministro en el sector.	15/07/2020
	Kathy Roman Luna	Experto y consultor en cadena de suministros / Representante del Grupo Palmas	Conocer el funcionamiento de la cadena de suministro en el sector.	16/07/2020
	Verónica Nuñez Butrón	Experto y consultor en cadena de suministros / Docente de WE Ejecutiva.	Conocer el funcionamiento de la cadena de suministro en el sector.	24/07/2020
Actor de la cadena suministro	Guillermo Palacios García	Investigador de mercado de la industria de bebidas no alcohólicas en la Asociación de la Industria de Bebidas y Refrescos Sin Alcohol.	Conocer su opinión respecto al canal tradicional y la situación de los productos de primera necesidad, como las bebidas sin alcohol, durante la pandemia.	03/08/2020
Actores de la organización	Luis Dimas Retuerto Valverde	Gerente General de Reval Corp.	Conocer la situación actual de la empresa correspondiente a temas relacionados a sus procesos y resultados a la fecha.	05/06/2020
	Wilker Ibañez Barrios	Jefe de Almacén de Reval Corp.	Conocer la situación actual de la empresa, en temas relacionados a sus procesos, específicamente a lo que involucra el almacén.	17/07/2020

ANEXO B: Guía de Encuesta

Figura B1: Guía de encuesta

Sección 1 de 3

Reval Corp.

La presente encuesta ha sido elaborada con fines netamente académicos, que corresponde al proyecto de investigación de pre grado de un grupo de alumnos de la facultad de Gestión y Alta Dirección, perteneciente a la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Este cuestionario está dirigido a todas aquellas personas que realizan sus compras para el hogar en el puesto "Los Luchos" de la empresa Reval Corp, del Mercado de Mirones Bajo; asimismo, cabe resaltar que la encuesta es anónima y busca recopilar información acerca de sus preferencias y hábitos de consumo antes y durante la pandemia, así como sus opiniones con respecto al nuevo servicio de compra que se viene dando; todo esto bajo el contexto de crisis que estamos pasando, debido al COVID-19.

Datos personales del cliente:

Cabe recalcar que la encuesta es anónima

1) Edad *

Texto de respuesta corta

2) Sexo *

Femenino

Masculino

3) Estado Civil

Soltero

Casado

Viudo

Conviviente

Divorciado

4) Ocupación

Trabajador dependiente

Estudiante

Ama de casa

Jubilado

Otra...

Figura B1: Guía de encuesta (continuación)

Sección 2 de 3

Hábitos del consumidor antes de la pandemia

Descripción (opcional)

1) ¿Qué tipo de tienda suele elegir para hacer las compras del hogar? *

- Supermercado
- Puesto de mercado
- Minimarket
- Bodega

2) Respecto a la elección anterior, ¿en qué basa su preferencia? Puede marcar más de una opción *

- Costumbre
- Precios cómodos
- Buena atención
- Cercanía a su casa
- Calidad
- Gran variedad de productos

3) Antes que inicie la cuarentena, ¿Con qué frecuencia iba al puesto a hacer sus compras? *

- Diario
- Interdiario
- Dos veces por semana
- Una vez por semana
- No asistía
- Otra...

4) ¿Qué tipo de productos solía incluir dentro de su pedido? Puede marcar más de una opción *

- Embutidos: jamonada, chorizo, hotdog, etc.
- Lácteos: leche, yogurt, mantequilla, queso, etc.
- Bebidas: gaseosas, jugos, rehidratantes, energizantes, agua, etc.
- Cuidado Personal: Shampoo, pasta dental, afeitadores, toallas higiénicas, desodorante, etc.
- Limpieza: detergente, lavavajillas, ambientador, lejía, cera, etc.
- Salsas y condimentos: saborizantes, especias, pomarola, etc.
- Alcohol y Tabaco: cigarro, cerveza, vino, etc.
- Almacén 1: arroz, pastas, enlatados, azúcar, aceite, menestras, huevo, etc.
- Almacén 2: café, filtrantes, avena, cereales, etc.
- Kiosko: galletas, chocolates, piqueos, etc.
- Otra...

Figura B1: Guía de encuesta (continuación)

5) ¿Con qué frecuencia obtenía los productos y marcas requeridas? *

siempre

casi siempre

algunas veces

pocas veces

nunca

6) Previo a la cuarentena, ¿qué es lo que más valoraba de un producto? En una escala de importancia del 1 al 5, siendo el 1, el factor más importante y el 5, el menos importante *

	1	2	3	4	5
Precio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Calidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Márca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cantidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Necesidad/Nec...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Figura B1: Guía de encuesta (continuación)

Sección 3 de 5

Hábitos del consumidor durante la pandemia/cuarentena

En esta sección, las preguntas se darán bajo el escenario de la cuarentena y teniendo en cuenta el nuevo servicio de venta del puesto 'Los Luchos'

1) ¿Cree que ha cambiado su hábito de consumo? *

SI

NO (pasar a Pregunta 3.)

2) ¿Cuáles son las razones por las cuales piensa que han cambiado sus hábitos de consumo? Puede marcar más de una opción.

Mis ingresos se han visto disminuidos

Solo compro lo esencial y necesario para mi familia

Enfoco más mis gastos en productos relacionados a la salud

Desconfío de la utilidad y limpieza de algunos productos

La cuarentena ha limitado mi asistencia al lugar.

Otra...

3) ¿Con qué frecuencia realiza sus pedidos? *

Diario

Interdiario

Dos veces por semana

Una vez por semana

Una vez al mes

Otra...

4) De la lista pasada de tipos de productos que consumía, ¿cuáles cree que ha dejado de consumir, si así fuera el caso? Puede marcar más de una opción

Embutidos: jamonada, chorizo, hotdog, etc.

Lácteos: leche, yogurt, mantequilla, queso, etc.

Bebidas: gaseosas, jugos, rehidratantes, energizantes, agua, etc.

Cuidado Personal: Shampoo, pasta dental, afeitadores, toallas higiénicas, desodorante, etc.

Limpieza: detergente, lavavajillas, ambientador, lejía, cera, etc.

Salsas y condimentos: saborizantes, especias, pimarola, etc.

Alcohol y Tabaco: cigarro, cerveza, vino, etc.

Almacén 1: arroz, pastas, enlatados, azúcar, aceite, menestras, huevo, etc.

Almacén 2: café, filtrantes, avena, cereales, etc.

Kiosko: galletas, chocolates, piqueos, etc.

Otra...

Figura B1: Guía de encuesta (continuación)

5) En la actualidad, ¿qué es lo que más valora de un producto? En una escala de importancia del 1* al 5, siendo el 1, el factor más importante y el 5, el menos importante

	1	2	3	4	5
Precio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Calidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cantidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Necesidad/Nec...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6) ¿De qué modo confirma que su pedido está siendo atendido? *

Me confirman mediante un mensaje de Whatsapp...

Me llaman al celular o fijo.

Otra...

7) Con respecto al servicio, ¿cuál de los siguientes problemas se le ha presentado en el servicio? *
Puede marcar más de una opción

Demora en la entrega del pedido.

No disponibilidad de productos.

Entrega incompleta del pedido

Productos dañados.

Productos vencidos.

8) ¿Cree que este servicio es una correcta estrategia para enfrentar la realidad que estamos viviendo? *

Sí

No

9) ¿Qué opina acerca de Implementar otro tipo de estrategia, de manera que pueda sustituir o complementar la actual? Marque las estrategias que piensa pueden ser un buen complemento o un definitivo reemplazo de la actual.

	Reemplazo	Complemento
Reapertura del puesto de mercad...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Plataforma web con todos los pro...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recojo directo en almacén: pedid...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Descuento por consumo frecuent...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sistema de días de crédito para lo...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ANEXO C: Guía de preguntas a expertos

Figura C1: Guía de preguntas a expertos 1

Presentación:

Buenos días / tardes / noches, mi nombre es... Soy alumno de pregrado de la carrera de Gestión y alta dirección de la Pontificia Universidad Católica. El propósito de esta entrevista es recopilar la información para poder llevar a cabo el trabajo de investigación de nombre “Diagnóstico, análisis y propuesta de mejora en la gestión de la cadena de suministro. Estudio de caso empresa Reval Corp.”. Así pues, el objetivo de la misma es conocer la importancia del manejo de la cadena de suministro en las micro y pequeñas empresas dedicadas a la comercialización de productos de primera necesidad, sin contar productos perecibles. Por otro lado, buscar e identificar herramientas que permitan gestionar y medir la efectividad de los principales procesos en las empresas minoristas.

En ese sentido, las preguntas hacen referencia a este tipo de negocio, es decir, una mype comercializadora de abarrotes, sin contar alimentos perecibles, que opera en el canal tradicional.

La siguiente entrevista busca conocer desde la visión de (cargo de persona entrevistada) la dinámica en cuanto a procesos de la cadena de suministro en este tipo de negocio.

Preguntas Introdutorias:

- ¿Cuál es la importancia del buen manejo de la cadena de suministro en una mype?
- Teniendo en cuenta los procesos básicos dentro de una cadena de suministro, como lo son planificación, abastecimiento, distribución y devolución, y de acuerdo al giro de negocio de Reval Corp., ¿Cuáles suelen ser las etapas claves y más críticas para una mype?

OB.1: Identificar los modelos de gestión de procesos que permitan analizar la situación actual de la cadena de suministros de la empresa.

Planear

1. ¿Qué roles juegan los procesos de planificación, abastecimiento, distribución y devolución dentro de la gestión de una cadena de suministro?

Hacer

2. ¿Cuáles son las variables más importantes que monitorean los sistemas de gestión de procesos?

Verificar

3. ¿Qué ejemplos de indicadores podemos tomar para medir el desempeño en la gestión de la cadena de suministro, para el presente caso?

Actuar

4. ¿Qué metodología resultaría adaptable y útil para el análisis de la cadena de suministro de esta empresa? Dado su conocimiento, ¿piensa que el modelo SCOR calzará con nuestro caso de estudio?

OB.2: Evaluar el entorno externo e interno en el que opera la empresa.

Figura C1: Guía de preguntas a expertos 1 (continuación)

Planear

5. ¿Cómo considera al sector en cuanto al desarrollo del uso de métodos de planificación?
6. ¿Qué aspectos son importantes en el sector para una óptima gestión del abastecimiento?
7. Según su experiencia, ¿Por qué sería positivo o negativo optar por muchos proveedores de un mismo producto en el sector?
8. ¿Qué criterios se debería de tomar en cuenta a la hora de evaluar a un proveedor del sector?

Hacer

9. Otros negocios pertenecientes al canal tradicional como las tiendas de conveniencia usan sistemas ERP para integrar la información y de esta forma planificar la producción y distribución de recursos. ¿Qué herramientas tecnológicas utilizadas en el ámbito de la logística, considera que se pueda implementar para este tipo de negocio? ¿Existe alguna en particular que ayude a enfrentar este contexto?
10. ¿Cuáles son los sistemas de gestión de almacenes más recurrentes y eficientes usados hoy en día? ¿Qué tan viable es aplicar uno para este tipo de negocio?

Verificar

11. ¿En qué punto de la cadena de suministro suele evidenciarse un mayor impacto en los costos? ¿De qué manera se da?

Actuar

¿Dada la coyuntura actual qué modelo de gestión se superpone sobre los demás?

OB.3: Analizar el estado de los procesos actuales de la cadena de suministro de REVAL Corp. e identificar las actividades que generen valor.

Planear

12. ¿Qué grado de importancia se le debe atribuir a la gestión de inventarios para este tipo empresa?
13. ¿Qué aspectos, principalmente, debe tener en cuenta esta organización para elaborar una adecuada estructura de costos, que le permita generar ahorros y maximizar el uso de su almacén?

Hacer

14. Con respecto al proceso de abastecimiento, ¿se ha topado con ejemplos de negocio, como este tipo, que manejen un sistema de aprovisionamiento automatizado o al menos un proceso estándar para hacer sus pedidos? ¿Es necesario que una empresa de este tipo posea uno? ¿En todo caso, cuál sería el proceso más adecuado que deberían seguir y qué ejemplos de estos sistemas existen?, más allá de las facilidades y plataformas digitales que hoy en día brindan los grandes proveedores.
15. De lo anterior, ¿aplica la idea de seguir un modelo de selección de proveedores?
16. ¿Cuáles son los aspectos más relevantes a tomar en cuenta para el *layout* de almacenes, en este caso en concreto? teniendo en cuenta la gran cantidad de tipos de productos no perecibles que oferta.
17. ¿Cuáles son los aspectos más relevantes a tomar en cuenta para el almacenamiento de la mercadería?
18. ¿Qué aspectos relevantes debe tenerse en cuenta para realizar un adecuado proceso de picking?
19. ¿Qué aspectos deberían considerarse para evitar una gestión inadecuada en la distribución?

Verificar

20. ¿Existen herramientas de gestión que permitan medir el desempeño del manejo de inventario en rubros de comercio minorista? ¿Qué ejemplos tenemos en el Perú?

Actuar

21. ¿Qué etapa o aspecto de la cadena de suministro le permitiría a estos negocios lograr una ventaja competitiva?

Figura C1: Guía de preguntas a expertos 1 (continuación)

OB.4: Desarrollar una propuesta de mejora bajo el modelo SCOR para la gestión de los procesos de la cadena de suministro de la empresa.

Planear

22. Teniendo en cuenta el actual contexto crítico, ¿Cuáles son las herramientas de gestión más apropiadas que podríamos incluir dentro de la planificación de un negocio como este? toda vez que en la mayoría de casos no poseen ningún plan y muchas veces actúan sobre la marcha.

23. ¿Qué tipos de picking serían los más adecuados para estos casos? ¿De qué depende su elección?

24. Bajo el contexto actual ¿resultaría necesario establecer rutas y horarios específicos para el envío de pedidos? ¿De qué depende su elección?

Hacer

25. ¿Qué tan importante es la proyección de la demanda? ¿Qué variables se deben tomar en cuenta para realizar una óptima planificación de la demanda, comparando escenarios sin/con crisis producto de la pandemia?

26. Según nuestras revisiones bibliográficas, hemos encontrado que uno de los riesgos que se presentan en la gestión de la demanda es el efecto látigo (Wang y Disney, 2016). En ese sentido, ¿de qué forma se puede mitigar los desajustes que se dan entre la demanda real del consumidor final y la demanda de los intermediarios, como los minoristas y mayoristas (los cuales son parte del proceso de distribución de la Cds)?

27. ¿Cuál es la importancia de contar con un sistema de gestión de almacenes hoy en día? ¿Qué rol desempeñan estos softwares conocidos como SGA frente al conocido E-commerce y la propia gestión de almacenes?, que hoy más que nunca son aspectos de mayor dedicación y tiempo a las que brindan las empresas

Verificar

28. ¿Una clasificación de inventario ABC para la gestión de inventarios sería una buena estrategia a tomar por parte de esta organización? ¿De qué otro modo, se puede gestionar de manera óptima y mantener un control de los inventarios?

29. ¿Es viable y/o recomendable contar un sistema de codificación, como lo son los códigos de barra y sistemas RFID?

Actuar

30. Este tipo de negocios se caracteriza por la informalidad de las relaciones que se tiene entre los proveedores y minoristas ¿resulta conveniente modificar estas alianzas estratégicas a fin de formalizarlas? ¿de qué forma?

31. ¿Considera una realidad que las empresas de este rubro, se conviertan en el corto plazo en tiendas virtuales? ¿Qué aspectos se deben tener en cuenta para llevar a cabo esta transformación?

32. ¿Cuál sería su apreciación final, con respecto a los principales lineamientos a tener en cuenta para iniciar una mejora en el desempeño logístico de empresas comercializadoras en el marco del coronavirus?

Figura C2: Guía de preguntas a expertos 2

Buenos días / tardes / noches, mi nombre es... Soy alumno de pregrado de la carrera de Gestión y alta dirección de la Pontificia Universidad Católica. El propósito de esta entrevista es recopilar la información para poder llevar a cabo la presente investigación de nombre “Diagnóstico, análisis y propuesta de mejora en la gestión de la cadena de suministro. Estudio de caso empresa Reval Corp.”.

La entrevista tiene como finalidad la recolección de datos, por lo cual se le preguntará sobre temas de su conocimiento sobre la industria del canal tradicional en calidad de referente de la asociación de la industria de bebidas y refrescos sin alcohol. La información brindada en esta entrevista es estrictamente de uso académico, por lo que guardaremos total confidencialidad en las respuestas brindadas.

Preguntas generales:

1. ¿Cuál es su nombre y edad?
2. Mencione brevemente su experiencia laboral antes de llegar a la organización actual.
3. ¿Cuál es el nombre de la organización donde trabaja actualmente y qué papel tiene en la industria?
4. ¿Qué puesto tiene, a qué área/departamento pertenece y cuánto tiempo se encuentra vinculado en la organización?

Preguntas de la industria:

1. Respecto a la región ¿qué tan desarrollado está el país en materia producción de bebidas no alcohólicas?
2. ¿Cuál es la importancia de un puesto de abarrotes y bodega con respecto a los proveedores de bebidas no alcohólicas?
3. ¿Qué tipo de bebidas tiene mayor demanda? De estos, ¿Cuáles son los productos con mayor demanda? Haga una comparación pre/durante cuarentena, si esta ha variado.
4. Durante la pandemia, ¿Cómo se ha visto afectado este sector tanto en las ventas, como en su producción? refiriéndonos más a las empresas que ofertan este tipo de productos.
5. ¿Cómo se ha tenido que reinventar el proceso de distribución bajo el escenario de la pandemia? ¿Cómo ha cambiado o qué medidas se han incorporado en cuanto a la distribución al canal tradicional?
6. ¿Qué rol han cumplido y qué acciones han tomado para enfrentar la actual pandemia? Si es posible, comentarnos acerca de situaciones y/o experiencias significativas que resuman lo que viene siendo este escenario crítico.
7. ¿Hacia qué canal están enfocando sus esfuerzos, ya sea canal moderno o tradicional, para revertir la situación económica del sector?
8. ¿Qué decisiones importantes se han tomado para mejorar la situación de este sector? ¿Qué temas han quedado pendiente y cree que se deberían agendar para ser tratados en el corto y mediano plazo para el sector, a modo de propuesta de mejora?

ANEXO D: Cuadro de resultados de entrevista a Germán Velásquez Salazar (Experto 1)

Tabla D1: Cuadro de resultados de entrevista a Germán Velásquez Salazar (Experto 1)

VARIABLES	PRINCIPALES RESPUESTAS
Introducción	<ul style="list-style-type: none"> - Un buen manejo de la cadena de abastecimientos es importante para cualquier empresa. Para una mype va a ser fundamental no solamente para generar mayor valor sino para poder definir su viabilidad. - El fundamento de la cadena de abastecimiento, desde su perspectiva teórica, identifica el planeamiento como la parte más importante porque si el planeamiento está mal hecho, todos los demás procesos van a estar mal hechos. La planificación va a ser clave para que los cinco procesos trabajen alineadamente en pos del objetivo de la organización.
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> - En la planificación básicamente lo que vas a hacer es identificar cuánto va a ingresar y cuánto necesitas para generar ese ingreso durante un periodo, en otras palabras, lo que se necesita es hacer tu presupuesto. Para una mype como Reval Corp lo que va a identificar en su planificación es qué cosas va a comercializar, a quiénes se lo va a comprar, cuánto le va a costar y a cuánto lo va a vender, para poder identificar desde la planificación cuál es el margen esperado a obtener luego del periodo. - El modelo SCOR calza con el caso de estudio. Esta es la herramienta básica para poder hacer un análisis para cualquier cadena de abastecimiento, cubre todos los frentes. Analiza el comportamiento de la cadena de abastecimiento e identificar dónde está funcionando o dónde no. - Este sector se caracteriza por no usar planificación. Trabajan por impulso, trabajan por experiencia, trabajan por intuición. Lo anterior significa que lo hagan mal, pero no planifican. - Toda firma que está vinculada a este tipo de negocio debería tener un ERP, pero no un ERP sofisticado; puede tener un ERP de características básicas que pueda funcionar con los volúmenes que maneja. - La importancia de contar con un sistema de gestión de almacenes es relativa pues esto dependerá de las características, capacidades y talento de la gestión. El software no define la eficiencia. Se tiene que trabajar con el software que facilite la información oportuna y adecuada para la toma de decisiones. - La clasificación ABC de inventarios es la tradicional, muy ordenada, cada uno en su lugar, pero para el picking surgen demoras. - En la planificación es el punto donde se evidencian el mayor impacto en los costos. Te equivocaste en el pronóstico y perdiste. Puedes equivocarte por exceso o por defecto, cualquiera de los dos te va a generar sobrecostos. - La importancia de la gestión de inventarios es alta, porque siempre te va a generar un costo, más bien este tipo de empresa debería orientarse a trabajar con un abastecimiento directo del proveedor al punto de venta. - Es importante formular una estructura de costos que permita evaluar dónde está el mayor costo, pues se puede dar en la materia prima, en las operaciones, en el almacenamiento, en el capital humano, etc. Si se tiene una adecuada estructura de costos bien realizada, entonces las decisiones van a ser eficientes.

Tabla D1: Cuadro de resultados de entrevista a Germán Velásquez Salazar (Experto 1) (continuación)

VARIABLES	PRINCIPALES RESPUESTAS
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> - Los aspectos relevantes a tomar en cuenta para el almacenamiento dependen de los volúmenes, características del producto, índices de rotación, formas de reposición, etc. - Todos los comercios minoristas tienen herramientas de gestión que miden su desempeño mediante indicadores. Si el indicador está bien hecho, esto conducirá a tomar la decisión correcta. - Los mecanismos de gestión dentro de la planificación deben ser aquellos que garantice la inocuidad del producto. - La proyección de la demanda es muy importante. Esto definirá su planificación, teniendo la empresa que tomar la decisión de qué variables va a incluir en su decisión. - La única forma de anticiparse al efecto látigo es anticipándose a él, teniendo que conceptualizar la cadena de abastecimiento extendido para entender y conocer las características de los actores desde el proveedor hasta el cliente final. Reval Corp., al ser un minorista, se encuentra al extremo de la cadena, por lo que no sufrirían las consecuencias del efecto látigo, más bien ellos pueden provocarla. - Respecto a los principales lineamientos para una mejora en el desempeño logístico de estas empresas en el marco del coronavirus, se recomienda aplicar las lecciones aprendidas como por ejemplo la identificación del comportamiento de la demanda, la necesidad de mantener un sistema de distribución confiable, la garantía e inocuidad de los productos. De esta manera se puede elaborar mecanismos de respuesta frente a desviaciones sobre el plan. Por ejemplo, la pandemia le ha beneficiado porque ha tenido más demanda, sin embargo, pueden no haber logrado obtener la rentabilidad si estuviera bien organizada.
Abastecimiento	<ul style="list-style-type: none"> - El abastecimiento le va a dar un valor agregado porque las empresas que mejor compran, generan ventajas comparativas; entonces, si Reval corp. tiene buenos proveedores que le dan buenos productos, que son aceptados por el mercado y le dan plazos holgados para poder pagar estos productos, entonces los resultados van a ser muy buenos. - Una óptima gestión del abastecimiento se da a través de la buena relación con los actores que participan en la cadena. Generación de confianza con el proveedor, generación de confianza con el cliente. - Las tiendas de conveniencia manejan sistemas de aprovisionamiento automatizado, en el que se informan en un dashboard a una central los niveles de stock, punto de reorden y se emiten las órdenes de reposición en forma automática.

Tabla D1: Cuadro de resultados de entrevista a Germán Velásquez Salazar (Experto 1) (continuación)

VARIABLES	PRINCIPALES RESPUESTAS
Distribución	<ul style="list-style-type: none"> - En la distribución, habría que ver a qué tipo de clientes abastece. Si abastece a puntos de venta, es decir a bodegas, tiene unas características de distribución; si abastece a consumidores finales, es decir a hogares, va a tener otra característica de distribución. - Lo más importante en un picking: las características del producto, el tipo de herramientas que vas a utilizar, el tamaño y las características del lugar donde se va a hacer el picking, cómo has definido la organización de tu almacén, si es un almacén abc o si es un almacén caótico. Por ejemplo, si es un almacén abc, vas a tener demoras en el picking ya que los productos están organizados por categorías y los pedidos no son por categorías porque el pedido te va a pedir por ejemplo aceite, arroz, atún y vas a tener que ir al lugar donde está el aceite, al lugar donde está el arroz y al lugar donde está el atún, ahí habría que ver si por las características de la empresa. - Habría que identificar el tipo de mercado que atiende y nuevamente, el tipo de producto que distribuye. Si por ejemplo es una distribución minorista pequeña por pedido, lo que va a necesitar es tener una fuerza de distribución, osea un recurso humano numeroso y preparado para poder desarrollar esta aplicación. Aquí también las circunstancias del alcance de la empresa van a determinar el tipo de transporte que vas a utilizar en la distribución, porque si utilizas transportes motorizados, quizás los costos sean muy altos y ya no sean rentables para la empresa, lo ideal sería un transporte a pie, un transporte en bicicleta si es que las distancias lo permiten, el acondicionamiento de la operación de distribución, el análisis de riesgos y la definición de rutas. Nuevamente va a estar dado por la programación que haga quien tenga a su cargo la distribución, en ese sentido, la relación empresa-cliente va a ser muy importante porque si logras definir una relación con el cliente para que los pedidos sean con anticipación por lo menos de veinticuatro horas, le da tiempo a la empresa para organizar el despacho al día siguiente y de esa manera ser más eficiente. Si responde a pedido, lo más probable es que tenga una fuerza, una mano de obra disponible no activa, lo que nuevamente le va a generar sobre costos. - No hay ventajas competitivas en las tiendas de abarrotes. Lo que sí hay es ventajas comparativas, las cuales pueden ser la localización. - Resulta necesario establecer rutas y horarios específicos de envío si la demanda es alta. - Es viable y recomendable contar con sistemas de codificación como los códigos de barra y sistemas RFID ya que cada vez son más baratos, además de que se tiene información confiable. Este tipo de sistemas te permiten conocer información disponible del volumen de tu inventario como la fecha de ingreso, fecha de vencimiento, etc.
Devolución	<ul style="list-style-type: none"> - En cuanto al proceso de devolución lo importante es tener protocolos, hasta qué punto Reval Corp tiene protocolos de qué hacer frente a una devolución, va a definir la eficiencia de la empresa frente a una situación no deseada, toda devolución es no deseada. Aquí hay que puntualizar que debe tener muy bien preparado sus procedimientos y protocolos de devolución tanto de entrada como de salida, normalmente en devoluciones las firmas planifican devoluciones de salida, es decir, vinculadas con devoluciones de clientes, pero es muy importante también que consideren devoluciones de entrada, es decir las devoluciones que la firma le va a hacer al proveedor.

ANEXO E: Cuadro de resultados de entrevista a Guillermo Palacios García (Experto 2)

Tabla E1: Cuadro de resultados de entrevista a Guillermo Palacios García (Experto 2)

VARIABLES	PRINCIPALES RESPUESTAS
Introducción	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuál es la importancia de un puesto de abarrotes y bodega con respecto a los proveedores de bebidas no alcohólicas? - En este caso tanto los puestos de abarrotes como los Las Bodegas forman parte del Canal tradicional En el Perú o curiosamente como un dato Importante A lo largo de estos tiempos y En comparación con otros países De la región representa más o menos Como el 70% De las ventas de la Industria Entonces es un canal importante por Ciertas características La compra veces se realiza de manera ocasional Planificado en algunos casos En ocasiones especiales y porque claro La distribución de bodegas y Centros de venta como abarrotes Y bodegas en los barrios Particularmente en los barrios y en distintos lugares del Perú Es muy grande entonces representa un Punto muy importante para el desarrollo Cómo canal En el país Si bien es cierto el 70% ha salido en el momento en el --- 6:12 Tienen un Canal Incluso un estudio Sobre los diversos canales Y el tema de venta así que Es algo que pueden contrastar también.
Importancia	<ul style="list-style-type: none"> - Tanto los puestos de abarrotes como las bodegas forman parte del canal tradicional. - El canal tradicional es muy importante para el país pues representa aproximadamente el 70% de las ventas de la industria. - Las compras de los clientes finales en estos negocios se hacen de manera ocasional y no planificada. - La distribución de bodegas y centros de venta de abarrotes en los barrios resultan importantes para el canal por la gran cantidad de negocios existentes.
Comportamiento de la demanda	<ul style="list-style-type: none"> - Ha variado la venta de diversos productos en tanto varios negocios han cerrado. Por ejemplo, la demanda de los distribuidores de energizantes que vendían en los paradores ya no adquiere productos por la coyuntura de la pandemia. Ya no existe esa dinámica de venta. - Otras categorías crecieron debido a la coyuntura como por ejemplo aguas y gaseosas ya que las familias ahora están reunidas.
Impacto de la pandemia	<ul style="list-style-type: none"> - La pandemia no ha impactado en las ventas de los productos catalogados como esenciales, como es el caso de las bebidas no alcohólicas. - Se ha afectado la producción en términos de reducción de turnos de trabajo o tener que implementar las medidas que el gobierno indicó. - Producto como el agua tenía que ser producido para las familias.
Reconfiguración del proceso de distribución	<ul style="list-style-type: none"> - Durante los primeros meses el canal estuvo afectado porque las bodegas y mercados estuvieron cerrados. Este tipo de negocios que se caracterizan como familiares tenían temor de contagiarse. - Lo que ha cambiado ha sido originado por los protocolos de seguridad tanto para la venta como para la distribución de productos. Compra de mascarillas e implementos relacionados. Este proceso no ha sido complicado implementarlo, pero sí es importante cumplir con lo requerido por el Estado. - Muchos negocios no tienen los suficientes recursos para obtener los productos bajo estas condiciones, desencadenando problemas de stock.
Esfuerzos hacia el canal minorista	<ul style="list-style-type: none"> - Vienen de parte del estado y de las empresas grandes. Por ejemplo, el primero a través de los protocolos de seguridad para que puedan operar, mientras que el segundo a través de campañas como “la bodega de mi barrio” - Esto es una forma de reconocer el rol que tienen las personas que operan en estos negocios dentro de los barrios - Son negocios que son locales y ayudan de alguna forma a mantener el abastecimiento de productos.

ANEXO F: Cuadro de resultados de entrevista a Kathy Roman Luna (Experto 3)

Tabla F1: Cuadro de resultados de entrevista a Kathy Roman Luna (Experto 3)

VARIABLES	PRINCIPALES RESPUESTAS
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> - El modelo SCOR para la planificación de la demanda es un concepto que puede ser aplicado a cualquier tipo de la cadena suministros chiquita o grande. - Este sector es justamente uno de los que más planificación requiere por el tema de inventarios, normalmente los comerciantes no cuentan con mucho capital. - La cadena de suministros tiene que asegurar que tengas la cantidad que tu demanda o tu mercado está pidiendo. Entonces, primero tienes que empezar por identificar cuál es esa demanda, cuál es ese mercado que vas a atender. - Lo primero que uno tiene que hacer son sus inventarios, identificas a tu demanda, tienes que tener tu demanda, cuánto es el volumen que yo estoy dispuesto a entregar porque quiero entregar bajo la modalidad delivery. - El valor agregado de mi negocio es que yo le puedo entregar a un cliente un surtido de productos a un precio accesible y además en su casa. - Es importante en una mype tener en cuenta lo anterior, porque el margen de una comercializadora no es muy amplio, normalmente una comercializadora gana por volumen de venta. Entonces los costos logísticos podrían tirarse abajo el negocio o no hacerlo rentable. - Para medir el desempeño de una cadena de suministros, puedes hacerlo mediante dos tipos de indicadores, principalmente. Indicadores de nivel de servicio e indicadores de eficiencia para ver si efectivamente estás cumpliendo. - Indicadores de niveles de servicios puede haber muchos, ahí él se está enfocando en el surtido de la variedad de productos exclusivos, entonces podría llevar el indicador de nivel de servicio de ese tipo de producto, de la cantidad de pedidos o de veces que me pidieron esos productos estratégicos, cuántas veces entregue el pedido completo. - Para medir la rotación de inventarios, es importantísimo en un negocio como este porque no te conviene tener la mercadería parada ni tener quiebres de stock que significarían pérdidas de ventas futuras, entonces es totalmente relevante el tema de planificación de inventarios. - Es importante sistematizar, básicamente independientemente del tamaño, son los inventarios. - En un almacén de un distribuidor de un bodeguero no necesitas un sistema que te diga dónde están las cosas, es decir, hasta con carteles podrías ubicarlos. - Es un factor importante el tema de ver costos fijos, qué costos fijos van a tener; en ese tipo de negocios, mientras menor cantidad de costos fijos tenga será mejor.
Abastecimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Saber qué tipo de productos voy a comercializar: de dónde me voy a abastecer para poder conseguir a menor precio del mercado y así mi rentabilidad puede ser mayor. - Es importante verificar cuál es ese volumen que yo voy a mover o en todo caso identificar si le voy a comprar a un distribuidor que también maneja volúmenes grandes o voy a un mayorista

Tabla F1: Cuadro de resultados de entrevista a Kathy Roman Luna (Experto 3) (continuación)

VARIABLES	PRINCIPALES RESPUESTAS
Distribución	<ul style="list-style-type: none"> - Es importante saber bajo qué modalidad; si es delivery en una moto, delivery en una camioneta, en un auto. ¿Entrego pedido por pedido, hago una ruta de pedidos o utilizo una unidad más grande? Se debe asegurar eso. - Respecto al layout del almacén, lo más importante es saber poner a la mano lo que más rota, es decir, si yo sé que lo que más me sale es leche, la leche tiene que estar a la mano o lo más cercano posible al que prepara el pedido, incluso a la puerta de salida para que entre y salga rápido. - En un almacén de este tipo así de pequeño y donde la mercadería se mueve muy rápido, no es conveniente almacenar de manera caótica, pero sí es mejor mantener un orden o asignar espacios a los productos que yo ya conozco. - Para el proceso de picking principalmente un tema de orden, que tengamos claro dónde están los productos, que delimitemos dónde vamos a ir poniendo los pedidos, si los pedidos los vamos a ir armando por rutas; entonces pintar o graficar como tiza, no sé, algo, los que van a ir a esta cuadra los que van a ir a otra. - Puede ser el elemento diferenciador la velocidad de atención de los pedidos, pero hay que identificar qué es lo que valora el cliente porque eso tiene un costo. - Toda inversión de tecnología depende del volumen. Sin duda la tecnología lo que te hace es agilizar tus procesos, no obstante, es necesario comparar con tus volúmenes de venta o ingresos y ver la necesidad de contar con ello.
Devolución	-

ANEXO G: Cuadro de resultados de entrevista a Verónica Nuñez Butrón (Experto 4)

Tabla G1: Cuadro de resultados de entrevista a Verónica Nuñez Butrón (Experto 4)

VARIABLES	PRINCIPALES RESPUESTAS
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> - La importancia de que la mype tenga un buen manejo de la cadena de suministros realmente es bien alto, es primordial para que pueda subsistir, sobre todo. Primero, un manejo estricto del control de inventarios, esa es una parte importantísima porque ahí está la mayor plata en porcentaje de sus inversiones, es casi el 40% de todo lo que ellos han invertido. Un mal manejo ya sea por pérdida de inventario, robo o sobre stock, puede ocasionar que la mype quiebre, entonces un punto muy importantísimo es el control de inventarios. - La planificación tiene que tener un nivel de planificación sobre todo en función a una demanda. - Para medir su desempeño, la base es, primero identificar sus ventas para ver su crecimiento. - Debe tener un sistema de control de inventarios, eso es básico, si no controla qué es lo que tiene, de hecho, hay robos o pérdidas por distintas causas. - En la planificación se centra el mayor impacto en costos, es decir, el inventario es producto de una buena o mala planificación, pero donde está el producto final y donde está todo el dinero es el inventario.
Abastecimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Una mype tiene que empezar a construir relaciones y lo ideal es que puedas tener un proveedor básico y de ahí, uno o dos sustitutos, no muchos, porque el precio es un factor importante también. - Es equivocado el pensamiento de “mientras más inventario tengo, mejor le va a mi negocio”. La idea es abastecerse correctamente, sobre todo en estos tiempos de pandemia donde la demanda es muy variable.
Distribución	<ul style="list-style-type: none"> - Para el picking, todo depende del tipo del volumen. Cuando tú tienes un volumen alto, ellos quizás pueden clasificar el inventario y ver la manera más adecuada de ordenar los productos para el despacho. - Es importante sacar de tiempo en tiempo un tipo de promoción o de fidelización, por ejemplo, a sus principales clientes.
Devolución	<ul style="list-style-type: none"> - La política de devolución depende del dueño, lo único que sí, se debe identificar de qué monto estás hablando; es decir, el punto es si aceptas porque es la política y el dueño quiere, pero también tienes que tener en el radar de qué porcentaje estás hablando.

ANEXO H: Alpha de Cronbach

Figura H1: Alpha de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,824	7

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
VAR00001	24,3827	29,714	,058	,851
VAR00002	22,1975	29,560	,044	,855
VAR00003	22,1481	21,428	,719	,774
VAR00004	22,1605	20,611	,766	,764
VAR00005	22,8025	20,635	,672	,781
VAR00006	22,7654	19,982	,745	,767
VAR00007	22,5802	18,222	,771	,761



ANEXO I: Guía de preguntas al dueño

Figura 11: Guía de preguntas al dueño

Buenos días / tardes / noches, mi nombre es... Soy alumno de pregrado de la carrera de Gestión y alta dirección de la Pontificia Universidad Católica. El propósito de esta entrevista es recopilar la información para poder llevar a cabo el proyecto de investigación de nombre "Diagnóstico, análisis y propuesta de mejora en la gestión de la cadena de suministro. Estudio de caso empresa Reval Corp."

La presente entrevista tiene como finalidad la recolección de datos, por lo cual se le preguntará sobre temas de su conocimiento sobre la organización. La información brindada en esta entrevista es estrictamente de uso académico, por lo que guardaremos total confidencialidad en las respuestas brindadas.

Desempeño de la organización

1. ¿Cómo inició la empresa? (motivo, recursos, involucrados, etc)
2. ¿Cuáles es su misión y visión?
3. ¿Cuántos colaboradores tiene la empresa? ¿Este ha variado dado el contexto?
4. En general, ¿Cómo considera usted que ha sido el desempeño de la empresa como expendedora de productos de primera necesidad y complementarios, previo al COVID-19? (Buena, mala, regular) ¿Por qué?
5. ¿Bajo el actual escenario de crisis, cómo considera usted que viene siendo el desempeño de la empresa?
6. ¿Cuál considera usted que es su ventaja competitiva respecto a otras organizaciones con las que compite en el mercado? ¿Esta se mantiene actualmente, dada las nuevas condiciones/el nuevo escenario? ¿Cómo cambio?
7. ¿Cuáles son los objetivos de la empresa para este año? ¿lo ha pensado, lo ha establecido o considera que es importante? (Tratar de que sean para los ámbitos Financiero, Operativo, RRHH y Mercado)
8. ¿Con cuántos proveedores trabajan? ¿Cuáles de ellos considera usted que son estratégicos (los más importantes)? ¿Dado el estado de emergencia, ha variado su número de proveedores? ¿Por qué?
9. Desde la perspectiva de la empresa como cliente, ¿la empresa ha tenido algún problema en relación con alguno de los proveedores? ¿Con cuáles? ¿cuáles han sido las consecuencias?
10. ¿De qué forma ha impactado la pandemia en sus clientes? (variación en los productos, frecuencia de compra, nuevos clientes, etc).
11. ¿Tiene conocimiento de a cuánto asciende su facturación anual? ¿Cómo lleva a cabo este registro (mes por mes, de manera trimestral, semestral, etc)? Si la respuesta es negativa, ¿Cómo realiza el control de los costos en los que incurre?

Proceso de Planificación

1. ¿Existe una planificación anual de los procesos? ¿Qué proceso considera que tiene en la planificación?
2. ¿Existe algún tipo de criterio para el modo de llevar a cabo las actividades en su negocio desde que hace el pedido de sus productos hasta su venta? ¿Cuál es el orden de los procesos logísticos?
3. ¿Existe un orden sistemático y preestablecido para la realización de los procesos logísticos de la empresa (aprovisionamiento, despacho, inventario, almacenamiento, distribución, logística inversa, etc.)? ¿Cuál es?
4. ¿Cuenta con una planificación de la demanda? Si es así, ¿cómo lo llevan a cabo? ¿Actualizan y contrastan sus proyecciones de demanda? ¿emplea algún método? ¿o solo utiliza la experiencia?

Figura II: Guía de preguntas al dueño (continuación)

5. ¿En qué se basan para reponer su inventario? ¿Tienen algún método o técnica en la que se apoyen?
6. ¿Manejan fechas tentativas para el proceso de abastecimiento?
7. ¿Existe un manual para los colaboradores, sobre lo que deben hacer desde el abastecimiento hasta la venta de los productos?
8. ¿Cuál de los procesos internos de la cadena de suministro de la empresa, considera clave para las operaciones (aprovisionamiento, distribución y devolución)?
9. ¿Cuál fue su criterio para la ampliación de los rubros de los puestos? ¿rubros y ubicación? ¿Otros criterios?

Proceso de abastecimiento

1. ¿Qué proceso considera que tiene en el abastecimiento?
2. ¿Cuáles son las actividades que se ejecutan durante el proceso de reabastecimiento? ¿Cómo se abastece? ¿con qué frecuencia?
3. ¿Quiénes son sus proveedores? ¿Tiene un proceso de selección de sus proveedores? ¿Cómo maneja su relación con ellos y cuáles son los más importantes? ¿Tiene contratos? ¿existen penalidades por incumplimiento?
4. ¿Cuáles considera usted que son los puntos críticos (débiles/de mayor dificultad) a los cuáles debe enfrentar la empresa para poder abastecerse? (tiempo de entrega del proveedor, créditos de pagos, permisos de traslado de mercadería, etc)
5. ¿Con cuánto tiempo de anticipación se realiza el proceso de reabastecimiento?
6. ¿Cuál es el aspecto de mayor relevancia para poder efectuar los pedidos de los negocios?
7. ¿La empresa cuenta con un orden en sus actividades para que se desarrolle el proceso de reabastecimiento? ¿Cuál es?
8. ¿Cuál considera usted la actividad clave dentro del proceso de reabastecimiento? ¿Por qué?
9. ¿Con qué frecuencia se realiza el proceso de reaprovisionamiento? ¿De manera semanal, mensual u otro plazo?
10. ¿La empresa cuenta con un programa de aprovisionamiento? (uso de tecnología)

Proceso de Distribución

1. ¿Qué proceso considera que tiene en la distribución?
2. ¿La empresa cuenta con un proceso establecido para la venta de sus productos? Describir. ¿Ha cambiado su estrategia de distribución y ventas a raíz del nuevo contexto?
3. ¿Qué pasos siguen los productos, una vez se hace el pedido por parte del cliente? ¿Llevan a cabo un proceso de empaque y ordenamiento de pedidos? ¿Se apoya en un orden preestablecido de su almacén para la elaboración de las órdenes?
4. ¿Considera importante el *lay-out* de la mercadería dentro de su almacén? ¿Tiene conocimiento del orden y localización de cada tipo de producto dentro del almacén?
5. ¿La empresa planifica estratégicamente el proceso de distribución para satisfacción de sus clientes? ¿Cómo lo hace?
6. ¿Mantiene una adecuada coordinación con el cliente con respecto a sus requerimientos? ¿Cuál es el criterio utilizado para seleccionar la prioridad en el orden de atención? ¿Este obtiene lo requerido? ¿Qué garantiza el cumplimiento de los pedidos?
7. ¿El cliente tiene conocimiento de lo que usted oferta? ¿Cómo obtiene dicha información?
8. ¿Cómo distribuye los productos a sus clientes? (Transporte)
9. ¿Cuál es el método de pago que brinda a sus clientes?
10. ¿Ofrecen algún servicio complementario al momento de vender? (delivery, pago en tarjeta o efectivo, pedido telefónico, pedido vía web)
11. ¿La empresa ha tenido dificultades al llevar a cabo esta estrategia de ventas? ¿Cuáles? ¿Qué acciones toman para solucionar estos problemas?

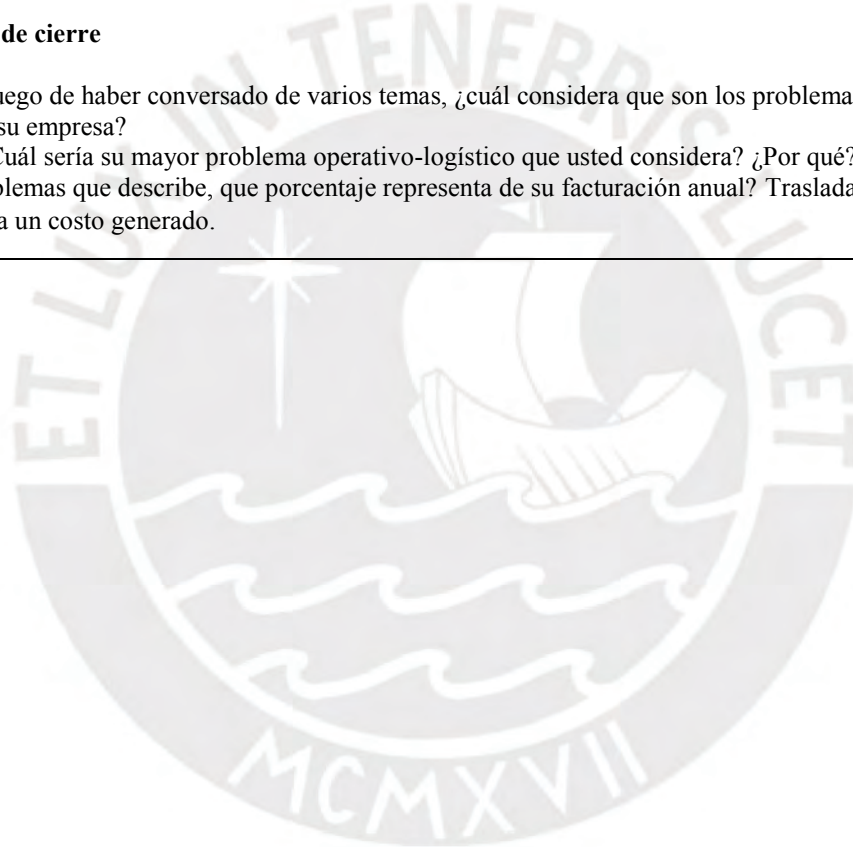
Figura II: Guía de preguntas al dueño (continuación)

Proceso de Devolución

1. ¿Qué proceso considera que tiene en la devolución?
2. ¿Cuentan con una política de devolución? En caso reciban materiales dañados, con fechas vencidas o algún otro motivo por el cual no pueda ser vendido.
3. ¿Poseen un soporte de la información acerca de estos productos y están alineados a sus procesos? (ej: base de datos de los productos devueltos)
4. Sobre los productos devueltos, ¿realizan un análisis de los mismos? ¿se quedan en el almacén o se derivan al proveedor para su análisis?
5. ¿Existe un acuerdo con sus proveedores/distribuidores respecto de estas devoluciones?
6. ¿De qué manera se cierra este proceso con el cliente? (ejemplo: devolución de dinero, cambio de producto, etc)
7. Describa la logística inversa frente a los proveedores.
8. Describa la logística inversa frente a los clientes.

Preguntas de cierre

1. Luego de haber conversado de varios temas, ¿cuál considera que son los problemas más críticos de su empresa?
2. ¿Cuál sería su mayor problema operativo-logístico que usted considera? ¿Por qué?
¿Estos problemas que describe, que porcentaje representa de su facturación anual? Trasladando estos problemas a un costo generado.



ANEXO J: Cuadro de resultados de entrevista a Dueño

Tabla J1: Cuadro de resultados de entrevista a Dueño

VARIABLES	PRINCIPALES RESPUESTAS
Presentación empresa	<ul style="list-style-type: none"> - 4 colaboradores (faltaría agregar 1 administrativo) - Cambio de venta de presencial en su puesto, a hacer delivery desde su almacén. - Vende lo que su clientela le pide, consiguen todo lo que desean en el mismo negocio (tener en cuenta que contaba con 5 puestos: abarrotes, embutidos, cervezas y licores, comida para animales) - La competencia está más equilibrada porque las empresas ya no producen igual y no brindan promociones. En ese sentido el desempeño de la empresa ha bajado, sus ventas igual. - La ubicación de su puesto y almacén en estratégico y le brinda una ventaja frente a los demás - Los clientes tienen una imagen suya como una persona responsable. - Delivery en la zona es inusual – punto a favor del negocio - Posee 30 proveedores, aproximadamente. - Proveedores más importantes: Alicorp, Pacocha (Danasa, Mccollins), Backus, CocaCola, Molitalia, Donofrio, Segoviana, OttoKunz, Laive, los demás son distribuidores (ej. Gaseosas) - La cantidad de proveedores se mantiene, pero ya no producen igual dado la actual situación.
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> - La compra a proveedores es por medios electrónicos, ya no presencialmente. - La demanda ha bajado porque las personas se han visto afectadas con la economía (sueldos, falta de trabajo), no tienen el mismo poder adquisitivo (al menos en esa zona), esto evidencia el dueño en la cantidad de compra por parte de sus clientes, la cual ha disminuido. - No lleva registro de lo que factura anualmente, ni de ningún período. Mide sus ganancias al ver su depósito lleno, lo cual es positivo para él. - Designa a un trabajador para que se encargue de recibir la mercadería y almacenar, el cual suele ser el jefe de almacén - Coordina las horas de visita con sus proveedores, previa pandemia - No posee una proyección de su demanda, calcula según su experiencia y fechas festivas. - Compra al proveedor que tenga mejor precio y oferta por cantidad. Suele comprar lotes que le alcancen por una semana o dos. - No tiene control sobre sus inventarios. Para reponer se basa al mirar el stock de su almacén.

Tabla J1: Cuadro de resultados de entrevista a Dueño (continuación)

VARIABLES	PRINCIPALES RESPUESTAS
Abastecimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Después de realizar su pedido, le avisa al encargado del almacén que haga espacio para recibir la mercadería. Antes de la pandemia, los colaboradores iban llevando las cosas al puesto de ventas. - Semanal (por proveedor) y diario (piden y llega mercadería) visitan los vendedores, en este caso vía llamadas telefónicas, plataformas web o WhatsApp. - Cuando la mercadería llega, el encargado del almacén coteja todo con detenimiento. Luego lo coloca en el depósito y poco a poco, lo va pasando a unos andamios. - Cuando había promociones, éstas se daban a fin de mes por parte de la mayoría de proveedores, que son services y manejan cuotas. Esto porque muchas veces no llegan a sus cuotas a fin de mes y deben recurrir a ofertas para llegar a su cuota (meta). - Los proveedores tienen bastante competencia entre ellos, por eso siempre han procurado ofrecerle pronto su mercadería para que les compren primero - Hay relaciones de amistad con algunos proveedores. - No le brindan crédito, pero si cuotas a llegar. Si alcanzas dichas cuotas, les dan un extra de mercadería que son como un bono para el negocio. - Hay productos escasos, ya sea por la alta demanda y baja producción del mismo, por ejemplo, la harina Blanca Flor (llega dos veces al mes, pero en poco volumen)
Distribución	<ul style="list-style-type: none"> - Los pedidos lo reciben via WhatsApp, de ahí lo copian a una hoja. Después recogen cada producto para armar el pedido y lo colocan en la zona de despacho. - Tiene conocimiento de la ubicación de su mercadería dentro del almacén, pero por memoria y experiencia. No posee ningún soporte donde registre y tenga mapeado todo su inventario. - Utilizan carretas para la distribución de los pedidos. - Tienen dos chicos en almacén y otros dos chicos para repartir. - Los dos que reparten, se organizan uno en cada zona (son dos zonas de 5 cuadras c/u) - Tiene como métodos de cobro: efectivo, yape, lukita.
Devolución	<ul style="list-style-type: none"> - Cuando el cliente les ha reclamado por alguna devolución, el dueño siempre accede a su petición.

ANEXO K: Total de productos que oferta Reval Corp

Tabla K1: Total de productos que oferta Reval Corp

PRODUCTO	CATEGORÍA	PRESENTACIÓN	PRECIO	COSTO
Frejol Canario Suelto	ABARROTES	KG	12	10
Frejol Panamito Suelto	ABARROTES	KG	6,5	6
Cebada Suelto	ABARROTES	KG	3,5	3
Lentejas Bebé Suelto	ABARROTES	KG	4,5	3,5
Lentejas Normal Suelto	ABARROTES	KG	4,5	4
Garbanzo Suelto	ABARROTES	KG	6,5	6
Arverja Partida Suelto	ABARROTES	KG	4,5	3,5
Quinoa Suelto	ABARROTES	KG	10	9
Trigo Amarillo Suelto	ABARROTES	KG	4,5	3,5
Habas Suelto	ABARROTES	KG	6,5	5,5
Maíz Pop Corn Suelto	ABARROTES	KG	4	2,8
Maíz Serrano Suelto	ABARROTES	KG	4,5	3,5
Leche Gloria (lata azul)	ABARROTES	TARRO	3,16	2,8
Leche Gloria (lata roja)	ABARROTES	TARRO	3,3	2,9
Leche Gloria (lata amarilla)	ABARROTES	TARRO	3,5	3,1
Leche Ideal Cremosita	ABARROTES	TARRO	2,88	2,8
Leche Ideal Cremosita (por 6 unidades)	ABARROTES	PAQUETE	17,3	16,9
Leche Ideal Amanecer	ABARROTES	TARRO	2,32	2,2
Leche Ideal Amanecer (por 6 unidades)	ABARROTES	PAQUETE	13,92	13,1
Leche Pura Vida	ABARROTES	TARRO	2,5	2,3
Leche Gloria Caja Azul	ABARROTES	CAJA	4,2	3,5
Leche Anchor en polvo	ABARROTES	SOBRE	3	2,7
Leche Anchor en polvo (800 gr)	ABARROTES	LATA	26,5	24,5
Crema de Leche Nestlé (300 gr)	ABARROTES	LATA	7	6
Leche Condensada Nestlé (393 gr)	ABARROTES	LATA	5	4,3
Manjar Nestlé por 1kg	ABARROTES	BOLSA	15	13
Leche NAN 2 Bebés por 6 unidades (400gr)	ABARROTES	PAQUETE	25	22,8
Leche NAN 3 Crecimiento por 6 unidades (400gr)	ABARROTES	PAQUETE	24	21,6
Aceite Primor x 1 LT	ABARROTES	BOTELLA	7	6,2
Aceite Ideal x 1 LT	ABARROTES	BOTELLA	6	5,5
Aceite Cocinero X 1 LT	ABARROTES	BOTELLA	6,5	6
Aceite Costeño x 1 LT	ABARROTES	BOTELLA	6	5,5
Aceite Don Sabor x 1LT	ABARROTES	BOTELLA	4,5	4
Mayonesa A La Cena (100 gr)	ABARROTES	SOBRE	3,5	3
Mayonesa A La Cena (950 gr)	ABARROTES	SOBRE	14	12,5
Ketchup A La Cena (100 gr)	ABARROTES	SOBRE	1,5	1,2
Mostaza A La Cena (100 gr)	ABARROTES	SOBRE	1,5	1,2

Tabla K1: Total de productos que oferta Reval Corp (continuación)

PRODUCTO	CATEGORÍA	PRESENTACIÓN	PRECIO	COSTO
Crema de Ají Tari A La Cena (85 gr)	ABARROTES	SOBRE	2,5	2,2
Mantequilla Gloria (por 200 ml)	ABARROTES	POTE	9	7,5
Mantequilla Gloria (por 400 ml)	ABARROTES	POTE	15	13
Mantequilla Gloria (por 100 gr)	ABARROTES	PAQUETE	5,5	4,7
Mantequilla Sello de Oro (por 45 gr)	ABARROTES	PAQUETE	0,8	0,6
Filete de Atún Primor	ABARROTES	LATA	5	4,5
Filete de Atún Florida	ABARROTES	LATA	5	4,5
Filete de Atún Campomar	ABARROTES	LATA	5	4,5
Trozos de Atún Primor	ABARROTES	LATA	4,5	4
Trozos de Atún Florida	ABARROTES	LATA	4,5	4
Trozos de Atún Campomar	ABARROTES	LATA	4,8	4,3
Té Del Valle (por 25 unds)	ABARROTES	CAJA	1	0,8
Hierba Luisa Del Valle (por 25 unds)	ABARROTES	CAJA	1	0,8
Manzanilla Del Valle (por 25 unds)	ABARROTES	CAJA	1	0,8
Té Mc Collins (por 25 unidades)	ABARROTES	CAJA	1,8	1,5
Hierba Luisa Mc Collins (por 25 unidades)	ABARROTES	CAJA	1,8	1,5
Manzanilla Mc Collins (por 25 unidades)	ABARROTES	CAJA	1,8	1,5
Avena Quaker (por 135 gr)	ABARROTES	BOLSA	1	0,7
Avena 3 Ositos (por 135 gr)	ABARROTES	BOLSA	1	0,7
Fideos Largos Don Vitorio (por 1/2 kg)	ABARROTES	PAQUETE	2,8	2,45
Fideos Largos Molitalia (por 1/2 kg)	ABARROTES	PAQUETE	2,3	1,9
Fideos Largos Lavaggi (por 1/2 kg)	ABARROTES	PAQUETE	2	1,7
Fideos Largos Nicollini (por 1 kg)	ABARROTES	PAQUETE	3	2,5
Fideos largos Don Vitorio (por 1 kg)	ABARROTES	PAQUETE	4	3,5
Fideos Molitalia (por 250 gr)	ABARROTES	PAQUETE	1,2	0,7
Fideos Marco Polo (por 250 gr)	ABARROTES	PAQUETE	0,8	0,5
Fideos Don Vittorio (por 250 gr)	ABARROTES	PAQUETE	1,4	1,2
Arroz suelto económico	ABARROTES	KG	2,8	2,4
Arroz suelto Campero	ABARROTES	KG	3,6	3,3
Arroz suelto Ferreñafe	ABARROTES	KG	3,8	3,3
Arroz Costeño (por 5 kg)	ABARROTES	BOLSA	20	18
Arroz Valle del Norte (por 5 kg)	ABARROTES	BOLSA	20	18
Arroz Costeño (por 750 gr)	ABARROTES	BOLSA	3,5	3
Arroz Valle del Norte (por 750 gr)	ABARROTES	BOLSA	3	2,5
Arroz Paisana (por 750 gr)	ABARROTES	BOLSA	2,5	2,2
Azúcar suelta rubia	ABARROTES	KG	2,4	2,06
Azúcar Dulfina Rubia (por 1 kg)	ABARROTES	BOLSA	3	2,6
Azúcar Dulfina rubia (por 5 kg)	ABARROTES	BOLSA	15	13
Azúcar Dulfina Blanca (por 5 kg)	ABARROTES	BOLSA	22,9	20

Tabla K1: Total de productos que oferta Reval Corp (continuación)

PRODUCTO	CATEGORÍA	PRESENTACIÓN	PRECIO	COSTO
Sal Marina EMSAL (por 1 kg)	ABARROTES	PAQUETE	1,3	1,08
Sal MISAL (por 1kg)	ABARROTES	PAQUETE	1	0,76
Sal MISAL (por 1/2 kg)	ABARROTES	PAQUETE	0,5	0,38
Doña Gusta Caldo de Gallina (por 7 gr)	ABARROTES	SOBRE	0,2	0,15
Doña Gusta Caldo de Res (por 7 gr)	ABARROTES	SOBRE	0,2	0,15
Doña Gusta Pescado (por 7 gr)	ABARROTES	SOBRE	0,2	0,15
Doña Gusta Sabor Oriental (por 7 gr)	ABARROTES	SOBRE	0,2	0,15
Maggi Caldo de Gallina (por 2 cubos)	ABARROTES	CAJITA	0,5	0,4
Maggi Caldo de Res (por 2 cubos)	ABARROTES	CAJITA	0,5	0,4
Maggi Mezcla lista para apanar (80 gr)	ABARROTES	SOBRE	1,6	1,3
Maggi Sopa de res con fideos (60 gr)	ABARROTES	SOBRE	2	1,6
Maggi Crema de espárragos (66 gr)	ABARROTES	SOBRE	2,5	2
Canela en sobre chico	ABARROTES	SOBRE	0,5	0,4
Canela en sobre grande	ABARROTES	SOBRE	1	0,9
Clavo de olor en sobre chico	ABARROTES	SOBRE	0,5	0,4
Hongos y laurel en sobre chico	ABARROTES	SOBRE	0,5	0,4
Orégano en sobre chico	ABARROTES	SOBRE	0,5	0,4
Pasta de Tomate Pomarola (160 gr)	ABARROTES	SOBRE	1,2	1,05
Ajinomoto (por 250 gr)	ABARROTES	SOBRE	3	2,5
Ajinomoto (por 1000 gr)	ABARROTES	SOBRE	10	9
Sillao Kikko (por 160 ml)	ABARROTES	BOTELLA	0,8	0,6
Sillao Kikko (por 350 ml)	ABARROTES	BOTELLA	1,3	1,1
Sillao Kikko (por 500 ml)	ABARROTES	BOTELLA	2,8	2,3
Vinagre Blanco Firme (por 125 ml)	ABARROTES	BOTELLA	1	0,7
Vinagre Blanco Venturo (por 600 ml)	ABARROTES	BOTELLA	3,5	3
Yogurt Milkito (por 1 litro)	ABARROTES	BOTELLA	5,5	4,8
Yogurt Laive (por 1 litro)	ABARROTES	BOTELLA	5,5	4,8
Yogurt Gloria (por 1 litro)	ABARROTES	BOTELLA	5,5	4,8
Yogurt Yofresh (por 1 litro)	ABARROTES	BOTELLA	5,5	4,4
Jamonada San Fernando pollo (10 unds)	ABARROTES	PAQUETE	1,2	1
Jamonada Cerdeña (10 unds)	ABARROTES	PAQUETE	1,2	1
Hot dog San Fernando de pollo (por 3 unds)	ABARROTES	PAQUETE	1,3	1
Hot dog San Fernando de pollo (por 6 unds)	ABARROTES	PAQUETE	2	1,7
Hot dog San Fernando de pollo (24 unds)	ABARROTES	PAQUETE	7	6
Hot dog San Fernando de pavita (por 6 unds)	ABARROTES	PAQUETE	3,5	3
Hot dog Suizo de ternera ahumada (por 6 unds)	ABARROTES	PAQUETE	4	3,5
Nescafé (45 gr)	ABARROTES	SOBRE	5,5	4,7

Tabla K1: Total de productos que oferta Reval Corp (continuación)

PRODUCTO	CATEGORÍA	PRESENTACIÓN	PRECIO	COSTO
Nescafé Gold (200 gr)	ABARROTES	VIDRIO	25	22
Nescafé Decaf (100 gr)	ABARROTES	VIDRIO	14,5	12
Kirma en sobre (45 gr)	ABARROTES	SOBRE	5	4,5
Kirma (190 gr)	ABARROTES	LATA	18	15
Altomayo Azul en lata	ABARROTES	LATA	15	13
Ecco Cebada lata grande (190 gr)	ABARROTES	LATA	7,5	6,5
Eco lata chica	ABARROTES	LATA	3,2	2,8
Milo (380 gr)	ABARROTES	SOBRE	18	15
Nesquik (400 gr)	ABARROTES	LATA	12	10
Panetón Donofrio 900 gr (Bolsa)	ABARROTES	UNIDAD	22	19,5
Panetón Donofrio 900 gr (caja)	ABARROTES	UNIDAD	25	22
Huevo de gallina	ABARROTES	KG	6	4,9
Gaseosa Coca Cola (por 3 litros)	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	10	8,5
Gaseosa Coca Cola (por 1.5 litros)	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	6	5,1
Gaseosa Coca Cola (por 1/2 litro)	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	2,2	1,8
Gaseosa Inca Kola (por 3 litros)	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	10	8,5
Gaseosa Inca Kola (por 2.25 litros)	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	7,5	6,3
Gaseosa Inca Kola (por 1.5 litros)	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	6	5,1
Gaseosa Inca Kola (por 500 ml)	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	2,2	1,87
Gaseosa Fanta (por 3 litros)	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	8	6,8
Gaseosa Fanta (por 1.75 litros)	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	6	5,13
Gaseosa Fanta (por 500 ml)	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	1,8	1,53
Gaseosa Fanta Kola Inglesa (por 3 litros)	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	8	6,8
Gaseosa Fanta Kola Inglesa (por 2.25 litros)	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	6,5	5,5
Gaseosa Fanta Kola Inglesa (por 400 ml)	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	1,8	1,5
Gaseosa Pepsi (por 3 litros)	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	6,5	5,5
Gaseosa Pepsi (por 1.5 litros)	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	3	2,5
Gaseosa Pepsi (por 500 ml)	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	1,5	1,

Tabla K1: Total de productos que oferta Reval Corp (continuación)

PRODUCTO	CATEGORÍA	PRESENTACIÓN	PRECIO	COSTO
Agua Cielo Sin Gas (por 20 litros)	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	22	18,7
Agua Cielo Sin Gas (por 7 litros)	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	7	5,9
Agua Cielo Sin Gas (por 2.5 litros)	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	3,5	2,9
Agua Cielo Sin Gas (por 1 litro)	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	2	1,7
Agua Cielo Sin Gas (por 625 ml)	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	1	0,8
Agua San Luis Sin Gas (por 7 litros)	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	9	7,6
Agua San Luis Sin Gas (2.5 litros)	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	3,5	2,9
Agua San Luis Sin Gas (por 500 ml)	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	1,5	1,2
Ginger Evervess (por 1.5 litros)	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	5	4,2
Cerveza Pilsen lata grande four pack (473 ml cada lata)	GASEOSAS Y GALLETAS	PAQUETE	18	15,3
Cerveza Pilsen lata normal (por 350 ml)	GASEOSAS Y GALLETAS	LATA	3,5	2,9
Ron Cartavio Black (por 750 ml)	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	25	21,2
Ron Cartavio Superior (por 750 ml)	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	25	21,2
Ron Cartavio Blanco (por 750 ml)	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	25	21,2
Frugos personal	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	1,5	1,2
Frugos (por 1 litro)	GASEOSAS Y GALLETAS	CAJA	3,8	3,2
Pulp (330 ml)	GASEOSAS Y GALLETAS	CAJA	1,2	1,0
Pulp (por 1 LT)	GASEOSAS Y GALLETAS	CAJA	3,2	2,7
Pisco Tabernero	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	25	21,2
Pisco Queirolo	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	26	22,1
Jarabe de Goma	GASEOSAS Y GALLETAS	BOTELLA	6	5,1
ESCOBA HUDE	LIMPIEZA HOGAR	UNIDAD	10	8,2
RECOGEDOR	LIMPIEZA HOGAR	UNIDAD	3	1,5

Tabla K1: Total de productos que oferta Reval Corp (continuación)

PRODUCTO	CATEGORÍA	PRESENTACIÓN	PRECIO	COSTO
LEJÍA COLOR CLOROX (930 ml)	LIMPIEZA HOGAR	BOTELLA	10	9
LEJÍA COLOR CLOROX (1/2 litro)	LIMPIEZA HOGAR	BOTELLA	5	3,2
LEJÍA COLOR CLOROX (265 ML)	LIMPIEZA HOGAR	BOTELLA	2,5	1,9
LEJÍA COLOR CLORANDINA (1 litro)	LIMPIEZA HOGAR	BOTELLA	5	4,5
LEJÍA COLOR CLORANDINA (1/2 litro)	LIMPIEZA HOGAR	BOTELLA	2,8	2,2
LEJÍA COLOR CLORANDINA (265 ML)	LIMPIEZA HOGAR	BOTELLA	1,8	1,4
LEJÍA CLOROX (1 litro)	LIMPIEZA HOGAR	BOTELLA	3,5	3
LEJÍA CLOROX (1/2 litro)	LIMPIEZA HOGAR	BOTELLA	1,9	1,6
LEJÍA CLOROX (265 ML)	LIMPIEZA HOGAR	BOTELLA	1	0,8
LEJÍA SAPOLIO (4 litros)	LIMPIEZA HOGAR	BOTELLA	10	8,5
LEJÍA SAPOLIO (1 litro)	LIMPIEZA HOGAR	BOTELLA	3	2,5
LEJÍA SAPOLIO (1/2 litro)	LIMPIEZA HOGAR	BOTELLA	1,5	1,2
LEJÍA CLORANDINA (4 litros)	LIMPIEZA HOGAR	BOTELLA	10	9
LEJÍA CLORANDINA (1 litro)	LIMPIEZA HOGAR	BOTELLA	3,5	2,8
LEJÍA CLORANDINA (1/2 litro)	LIMPIEZA HOGAR	BOTELLA	1,8	1,5
LEJÍA CLORANDINA (265 ml)	LIMPIEZA HOGAR	BOTELLA	1	0,7
SUAVITEL (1 litro)	LIMPIEZA HOGAR	BOTELLA	9,2	8,2
SUAVITEL (mediano)	LIMPIEZA HOGAR	SACHET	4	3,5
SUAVITEL (chico)	LIMPIEZA HOGAR	SACHET	2	1,5
LIMPIA TODO SAPOLIO (900 ml)	LIMPIEZA HOGAR	BOTELLA	3	2,5
PAPEL HIGIÉNICO SUAVE VERDE (20 unds)	LIMPIEZA HOGAR	PAQUETE	16	15
PAPEL HIGIÉNICO SUAVE VERDE (24 unds)	LIMPIEZA HOGAR	PAQUETE	18	16
PAPEL HIGIÉNICO ELITTE (20 unds)	LIMPIEZA HOGAR	PAQUETE	16	15

Tabla K1: Total de productos que oferta Reval Corp (continuación)

PRODUCTO	CATEGORÍA	PRESENTACIÓN	PRECIO	COSTO
PAPEL HIGIÉNICO ELITTE (24 unds)	LIMPIEZA HOGAR	PAQUETE	18	16
JABÓN MARSELLA	LIMPIEZA HOGAR	UNIDAD	2	1,8
JABÓN BOLÍVAR BEBÉ	LIMPIEZA HOGAR	UNIDAD	2	1,8
DETERGENTE BOLÍVAR (2,600 gramos)	LIMPIEZA HOGAR	BOLSA	28	23,8
DETERGENTE BOLÍVAR (900 gramos)	LIMPIEZA HOGAR	BOLSA	7,5	6,3
DETERGENTE BOLÍVAR BLANCO PERFECTO (900 gramos)	LIMPIEZA HOGAR	BOLSA	8,5	7,2
DETERGENTE BOLÍVAR (500 gramos)	LIMPIEZA HOGAR	BOLSA	5	4,2
DETERGENTE ARIEL (6 KG)	LIMPIEZA HOGAR	BOLSA	50	42,5
DETERGENTE ARIEL (800 gramos)	LIMPIEZA HOGAR	BOLSA	7,5	6,3
DETERGENTE ARIEL (500 gramos)	LIMPIEZA HOGAR	BOLSA	5	4,2
DETERGENTE MARSELLA (2 kg)	LIMPIEZA HOGAR	BOLSA	17	14,4
DETERGENTE MARSELLA (350 gramos)	LIMPIEZA HOGAR	BOLSA	2,5	2,1
DETERGENTE OPAL (2 kg 600 gramos)	LIMPIEZA HOGAR	BOLSA	26	22,1
DETERGENTE OPAL (900 gramos)	LIMPIEZA HOGAR	BOLSA	7,5	6,3
DETERGENTE OPAL (500 gramos)	LIMPIEZA HOGAR	BOLSA	4	3,4
DETERGENTE OPAL ULTRA (500 gramos)	LIMPIEZA HOGAR	BOLSA	4	3,4
DETERGENTE MAGIA BLANCA (2 kg)	LIMPIEZA HOGAR	BOLSA	14	11,9
DETERGENTE ACE (350 gramos)	LIMPIEZA HOGAR	BOLSA	3	2,5
DETERGENTE SAPOLIO (2kg)	LIMPIEZA HOGAR	BOLSA	15	12,7
DETERGENTE SAPOLIO (900 gramos)	LIMPIEZA HOGAR	BOLSA	6	5,1
LAVAVAJILLAS SAPOLIO EN PASTA (12.6 OZ)	LIMPIEZA HOGAR	POTE	2,2	1,8
LAVAVAJILLAS SAPOLIO EN PASTA	LIMPIEZA HOGAR	POTE	4,5	3,7
LAVAVAJILLAS SAPOLIO EN PASTA	LIMPIEZA HOGAR	POTE	4,8	3,9

Tabla K1: Total de productos que oferta Reval Corp (continuación)

PRODUCTO	CATEGORÍA	PRESENTACIÓN	PRECIO	COSTO
LAVAVAJILLAS AYUDIN EN PASTA	LIMPIEZA HOGAR	POTE	1	0,8
LAVAVAJILLAS AYUDIN EN PASTA	LIMPIEZA HOGAR	POTE	1,5	1,2
LAVAVAJILLAS AYUDIN EN PASTA	LIMPIEZA HOGAR	POTE	2,5	2,1
LAVAVAJILLAS AYUDIN EN PASTA (900 gr)	LIMPIEZA HOGAR	POTE	6	4,9
LAVAVAJILLAS LÍQUIDO SAPOLIO (710 ml)	LIMPIEZA HOGAR	BOTELLA	8	6,6
LAVAVAJILLAS LÍQUIDO SAPOLIO (1/2 litro)	LIMPIEZA HOGAR	BOTELLA	5	4,1
LAVAVAJILLAS LÍQUIDO AYUDIN (900 ml)	LIMPIEZA HOGAR	BOTELLA	13	10,7
LAVAVAJILLAS LÍQUIDO AYUDÍN (1/2 litro)	LIMPIEZA HOGAR	BOTELLA	5	4,1
ESPONJA VERDE SAPOLIO	LIMPIEZA HOGAR	UNIDAD	1	0,8
ALCOHOL X 1 LITRO	CUIDADO PERSONAL	BOTELLA	14	11,2
ALCOHOL EN GEL 1/2	CUIDADO PERSONAL	BOTELLA	18	14,4
SHAMPOO HEAD & SHOULDERS (chico)	CUIDADO PERSONAL	FRASCO	3,5	2,8
SHAMPOO HEAD & SHOULDERS (mediano)	CUIDADO PERSONAL	FRASCO	9,5	7,6
SHAMPOO HEAD & SHOULDERS (grande)	CUIDADO PERSONAL	FRASCO	14	11,2
SHAMPOO HEAD & SHOULDERS por 700 ml (familiar)	CUIDADO PERSONAL	FRASCO	23	18,4
SHAMPOO SAVITAL (grande)	CUIDADO PERSONAL	FRASCO	10	8
SHAMPOO PANTENE (mediano)	CUIDADO PERSONAL	FRASCO	14,5	11,6
SHAMPOO PANTENE (por 700 ml)	CUIDADO PERSONAL	FRASCO	25	20
JABÓN PROTEX	CUIDADO PERSONAL	UNIDAD	2,5	2
JABÓN DOVE	CUIDADO PERSONAL	UNIDAD	3	2,4
JABÓN CAMAY	CUIDADO PERSONAL	UNIDAD	2,5	2
JABÓN REXONA	CUIDADO PERSONAL	UNIDAD	2,5	2
JABÓN NEKO	CUIDADO PERSONAL	UNIDAD	2,5	2

Tabla K1: Total de productos que oferta Reval Corp (continuación)

PRODUCTO	CATEGORÍA	PRESENTACIÓN	PRECIO	COSTO
JABÓN HENO DE PRAVIA	CUIDADO PERSONAL	UNIDAD	3	2,4
CEPILLO DENTAL PRO (2 unidades)	CUIDADO PERSONAL	UNIDAD	5	4
CEPILLO DENTAL COLGATE	CUIDADO PERSONAL	UNIDAD	2	1,6
DESODORANTE AXE	CUIDADO PERSONAL	UNIDAD	9,5	7,6
DESODORANTE DOVE	CUIDADO PERSONAL	UNIDAD	9,5	7,6
DESODORANTE REXONA	CUIDADO PERSONAL	UNIDAD	9,5	7,6
DESODORANTE OLD SPICE (barra)	CUIDADO PERSONAL	UNIDAD	8,5	6,8
TOALLAS HIGIÉNICAS KOTEX NORMAL (por 10 unidades)	CUIDADO PERSONAL	PAQUETE	3,5	2,8
TOALLAS HIGIÉNICAS KOTEX TEENS (por 10 unidades)	CUIDADO PERSONAL	PAQUETE	3,5	2,8
TOALLAS HIGIÉNICAS NOSOTRAS NORMAL (por 10 unidades)	CUIDADO PERSONAL	PAQUETE	3,8	3,04
TOALLAS HIGIÉNICAS LADY SOF NORMAL (por 10 unidades)	CUIDADO PERSONAL	PAQUETE	3,2	2,56
TOALLAS HIGIÉNICAS ALWAYS (por 10 unidades)	CUIDADO PERSONAL	PAQUETE	3,8	3,04
TOALLAS HIGIÉNICAS STAYFRE NORMAL (por 10 unidades)	CUIDADO PERSONAL	PAQUETE	3,5	2,8
PAÑALES HUGGIES (talla M)	CUIDADO PERSONAL	PAQUETE	42	33,6
PAÑALES HUGGIES (talla G)	CUIDADO PERSONAL	PAQUETE	42	33,6
PAÑALES HUGGIES (talla XXG)	CUIDADO PERSONAL	PAQUETE	42	33,6
PAÑALES BABY SEC (talla M)	CUIDADO PERSONAL	PAQUETE	36,5	29,2
PAÑALES BABY SEC (talla G)	CUIDADO PERSONAL	PAQUETE	36,5	29,2
PAÑALES BABY SEC (talla XXG)	CUIDADO PERSONAL	PAQUETE	36,5	29,2
PAÑALES PAMPERS por 10 unidades (talla M)	CUIDADO PERSONAL	PAQUETE	8,5	6,8
PAÑALES PAMPERS por 8 unidades (talla M)	CUIDADO PERSONAL	PAQUETE	6,5	5,2
PAÑALES PAMPERS por 10 unidades (talla G)	CUIDADO PERSONAL	PAQUETE	8,5	6,8
PAÑALES PAMPERS por 8 unidades (talla G)	CUIDADO PERSONAL	PAQUETE	6,5	5,2

Tabla K1: Total de productos que oferta Reval Corp (continuación)

PRODUCTO	CATEGORÍA	PRESENTACIÓN	PRECIO	COSTO
CREMA DENTAL KOLYNOS	CUIDADO PERSONAL	UNIDAD	3	2,4
CREMA DENTAL KOLYNOS	CUIDADO PERSONAL	UNIDAD	4	3,2
CREMA DENTAL COLGATE	CUIDADO PERSONAL	UNIDAD	2	1,6
CREMA DENTAL COLGATE	CUIDADO PERSONAL	UNIDAD	2,2	1,76
CREMA DENTAL COLGATE	CUIDADO PERSONAL	UNIDAD	6	4,8
CREMA DENTAL COLGATE	CUIDADO PERSONAL	UNIDAD	7,5	6
CREMA DENTAL COLGATE	CUIDADO PERSONAL	UNIDAD	8,5	6,8
CREMA DENTAL DENTO	CUIDADO PERSONAL	UNIDAD	2	1,6
CREMA DENTAL DENTO	CUIDADO PERSONAL	UNIDAD	2,2	1,7
Mimaskot suelto	ALIMENTO PARA MASCOTA	KG	5,5	4,4
Mimaskot (15 kg)	ALIMENTO PARA MASCOTA	BOLSA	65	52
Ricocan Clásico suelto	ALIMENTO PARA MASCOTA	KG	5	4
Ricocan Clásico (15kg)	ALIMENTO PARA MASCOTA	BOLSA	65	52
Ricocan Cordero suelto	ALIMENTO PARA MASCOTA	KG	5,5	4,4
Ricocan Cordero (15 kg)	ALIMENTO PARA MASCOTA	BOLSA	75	60
Ricocat suelto	ALIMENTO PARA MASCOTA	KG	7,5	6
Semilla de Girasol suelto	ALIMENTO PARA MASCOTA	KG	5	4
Alpiste suelto	ALIMENTO PARA MASCOTA	KG	4	3,2
Félix	ALIMENTO PARA MASCOTA	LATA	4	3,2

Tabla K1: Total de productos que oferta Reval Corp (continuación)

PRODUCTO	CATEGORÍA	PRESENTACIÓN	PRECIO	COSTO
Pro Plan Puppy Lamb & Rice (15.4 kg)	ALIMENTO PARA MASCOTA	BOLSA	232	185,6
Pro Plan Puppy Complete (15 kg)	ALIMENTO PARA MASCOTA	BOLSA	226,2	180,9
Pro Plan Adult Raza Mediana (3 kg)	ALIMENTO PARA MASCOTA	BOLSA	51,3	41,1
Pro Plan Adult Lamb & Rice (15.9)	ALIMENTO PARA MASCOTA	BOLSA	220,0	176
Pro Plan Adult Sensitive Skin Raza Pequeña (3 kg)	ALIMENTO PARA MASCOTA	BOLSA	53,2	42,6
Pro Plan Adult Reduced Calorie Mediana Grande (15 kg)	ALIMENTO PARA MASCOTA	BOLSA	212,5	170
Pro Plan Adult Sensitive Skin Raza Mediana Grande (15 kg)	ALIMENTO PARA MASCOTA	BOLSA	213	170,4
Pro Plan Adult Active Mind Raza Mediana y Grande (15 kg)	ALIMENTO PARA MASCOTA	BOLSA	213	170,4
Dog Chow Cachorros Raza Mediana y Grande (15 kg)	ALIMENTO PARA MASCOTA	BOLSA	99,6	79,7
Pro Plan Cat Kitt (3 KG)	ALIMENTO PARA MASCOTA	BOLSA	65,7	52,5
Pro Plan Cat Adult (3 kg)	ALIMENTO PARA MASCOTA	BOLSA	69,11	55,2
Pro Plan Cat Sterilized (3 KG)	ALIMENTO PARA MASCOTA	BOLSA	81,25	65
Dog Chow Lamb & Rice (374 gr)	ALIMENTO PARA MASCOTA	LATA	5,23	4,1
DentaLife Razas Medianas (119 gr)	ALIMENTO PARA MASCOTA	BOLSA	12,1	9,6
Doguitos Tira de Asado (65 gr)	ALIMENTO PARA MASCOTA	BOLSA	5,03	4
Pro Plan Adult Lamb & Rice (15.9)	ALIMENTO PARA MASCOTA	BOLSA	220	176

Tabla K1: Total de productos que oferta Reval Corp (continuación)

PRODUCTO	CATEGORÍA	PRESENTACIÓN	PRECIO	COSTO
Pro Plan Adult Sensitive Skin Raza Pequeña x 3 kg	ALIMENTO PARA MASCOTA	BOLSA	53,28	42,6
Pro Plan Cat Kitten 6 x 3kg	ALIMENTO PARA MASCOTA	BOLSA	65,7	52,5
Pro Plan Cat Adult 6 x 3kg	ALIMENTO PARA MASCOTA	BOLSA	69,1	55,2



ANEXO L: Guía de preguntas al jefe de almacén

Figura L1: Guía de preguntas al jefe de almacén

Buenos días / tardes / noches, mi nombre es... Soy alumno de pregrado de la carrera de Gestión y alta dirección de la Pontificia Universidad Católica. El propósito de esta entrevista es recopilar la información para poder llevar a cabo (nuestro proyecto de investigación)

La presente entrevista tiene como finalidad la recolección de datos, por lo cual se le preguntará sobre temas de su conocimiento sobre la organización. La información brindada en esta entrevista es estrictamente de uso académico, por lo que guardaremos total confidencialidad en las respuestas brindadas.

Desempeño de la organización

1. En general, ¿Cómo considera usted que ha sido el desempeño de la empresa como expendedora de productos de primera necesidad y complementarios, previo al COVID-19? (Buena, mala, regular) ¿Por qué?
2. ¿Bajo el actual escenario de crisis, cómo considera usted que viene siendo el desempeño de la empresa?
3. ¿Con cuántos proveedores trabajan? ¿Cuáles de ellos considera usted que son estratégicos (los más importantes)? ¿Dado el estado de emergencia, ha variado su número de proveedores? ¿Por qué?
4. Desde la perspectiva de la empresa como cliente, ¿la empresa ha tenido algún problema en relación con alguno de los proveedores? ¿Cómo y con cuáles? ¿cuáles han sido las consecuencias?
5. ¿De qué forma ha impactado la pandemia en los clientes? (variación en los productos, frecuencia de compra, nuevos clientes, etc).
6. ¿Tiene conocimiento de a cuánto asciende la facturación anual? ¿Cómo lleva a cabo este registro (mensual, de manera trimestral, semestral, etc.)? Si la respuesta es negativa, ¿Cómo realiza el control de los costos en los que incurre?

Proceso de Planificación

1. ¿Existe una planificación anual de los procesos? ¿Qué proceso considera que tiene en la planificación?
2. ¿Existe algún tipo de criterio para el modo de llevar a cabo las actividades en su negocio desde que hace el pedido de sus productos hasta su venta? ¿Cuál es el orden de los procesos logísticos?
3. ¿Existe un orden sistemático y preestablecido para la realización de los procesos logísticos de la empresa (aprovisionamiento, despacho, inventario, almacenamiento, distribución, logística inversa, etc.)? ¿Cuál es?
4. ¿Cuenta con una planificación de la demanda? Si es así, ¿cómo lo llevan a cabo? ¿Actualizan y contrastan sus proyecciones de demanda? ¿emplea algún método? ¿o solo utiliza la experiencia?
5. ¿En qué se basan para reponer su inventario? ¿Tienen algún método o técnica en la que se apoyen?
6. ¿Manejan fechas tentativas para el proceso de abastecimiento?
7. ¿Existe un manual para los colaboradores, sobre lo que deben hacer desde el abastecimiento hasta la venta de los productos?
8. ¿Cuál de los procesos internos de la cadena de suministro de la empresa, considera clave para las operaciones (aprovisionamiento, distribución y devolución)?
9. ¿Cuál fue su criterio para la ampliación de los rubros de los puestos? ¿rubros y ubicación? ¿Otros criterios?

Proceso de abastecimiento

Figura L1: Guía de preguntas al jefe de almacén (continuación)

1. ¿Qué proceso considera que tiene en el abastecimiento?
2. ¿Cuáles son las actividades que se ejecutan durante el proceso de reabastecimiento? ¿Cómo se abastece? ¿con qué frecuencia?
3. ¿Quiénes son sus proveedores? ¿Tiene un proceso de selección de sus proveedores? ¿Cómo maneja su relación con ellos y cuáles son los más importantes? ¿Tiene contratos? ¿existen penalidades por incumplimiento?
4. ¿Cuáles considera usted que son los puntos críticos (débiles/de mayor dificultad) a los cuáles debe enfrentar la empresa para poder abastecerse? (tiempo de entrega del proveedor, créditos de pagos, permisos de traslado de mercadería, etc)
5. ¿Con cuánto tiempo de anticipación se realiza el proceso de reabastecimiento?
6. ¿Cuál es el aspecto de mayor relevancia para poder efectuar los pedidos de los negocios?
7. ¿La empresa cuenta con un orden en sus actividades para que se desarrolle el proceso de reabastecimiento? ¿Cuál es?
8. ¿Cuál considera usted la actividad clave dentro del proceso de reabastecimiento? ¿Por qué?
9. ¿Con qué frecuencia se realiza el proceso de reaprovisionamiento? (De manera semanal, mensual u otro plazo)
10. ¿Qué herramientas tecnológicas usan para concretar el aprovisionamiento? (uso de tecnología)

Proceso de Distribución

1. ¿Qué proceso considera que tiene en la distribución?
2. ¿La empresa cuenta con un proceso establecido para la venta de sus productos? Describir. ¿Ha cambiado su estrategia de distribución y ventas a raíz del nuevo contexto?
3. ¿Qué pasos siguen los productos, una vez se hace el pedido por parte del cliente? ¿Llevan a cabo un proceso de empaque y ordenamiento de pedidos? ¿Se apoya en un orden preestablecido de su almacén para la elaboración de las órdenes?
4. ¿Considera importante el *lay-out* de la mercadería dentro de su almacén? ¿Tiene conocimiento del orden y localización de cada tipo de producto dentro del almacén?
5. ¿La empresa planifica estratégicamente el proceso de distribución para satisfacción de sus clientes? ¿Cómo lo hace?
6. ¿Mantiene una adecuada coordinación con el cliente con respecto a sus requerimientos? ¿Cuál es el criterio utilizado para seleccionar la prioridad en el orden de atención? ¿Este obtiene lo requerido? ¿Qué garantiza el cumplimiento de los pedidos?
7. ¿El cliente tiene conocimiento de lo que usted oferta? ¿Cómo obtiene dicha información?
8. ¿Cómo distribuye los productos a sus clientes? (Transporte)
9. ¿Cuál es el método de pago que brinda a sus clientes?
10. ¿Ofrecen algún servicio complementario al momento de vender? (delivery, pago en tarjeta o efectivo, pedido telefónico, pedido vía web)
11. ¿La empresa ha tenido dificultades al llevar a cabo esta estrategia de ventas? ¿Cuáles? ¿Qué acciones toman para solucionar estos problemas?

Proceso de Devolución

1. ¿Qué proceso considera que tiene en la devolución?
2. ¿Cuentan con una política de devolución? En caso reciban materiales dañados, con fechas vencidas o algún otro motivo por el cual no pueda ser vendido.
3. ¿Poseen un soporte de la información acerca de estos productos y están alineados a sus procesos? (ej: base de datos de los productos devueltos)
4. Sobre los productos devueltos, ¿realizan un análisis de los mismos? ¿se quedan en el almacén o se derivan al proveedor para su análisis?
5. ¿Existe un acuerdo con sus proveedores/distribuidores respecto de estas devoluciones?
6. ¿De qué manera se cierra este proceso con el cliente? (ejemplo: devolución de dinero, cambio de producto, etc.)
7. Describa la logística inversa frente a los proveedores.

Figura L1: Guía de preguntas al jefe de almacén (continuación)

8. Describa la logística inversa frente a los clientes.

Preguntas de cierre

1. Luego de haber conversado de varios temas, ¿cuál considera que son los problemas más críticos de su empresa?
2. ¿Cuál sería su mayor problema operativo-logístico que usted considera? ¿Por qué?
3. ¿Estos problemas que describe, que porcentaje representa de su facturación anual? Traslado de estos problemas a un costo generado.
4. ¿Realizan revisiones anuales sobre el servicio ofrecido?



ANEXO M: Cuadro de resultados de entrevista al jefe de almacén

Tabla M1: Cuadro de resultados de entrevista al jefe de almacén

VARIABLES	PRINCIPALES RESPUESTAS
Presentación empresa	<ul style="list-style-type: none"> - Buena imagen del servicio a pesar de la coyuntura. - Cantidad de proveedores: entre 20 y 30 - Los proveedores se han mantenido, pero con distinta metodología de trabajo: uso de 2 plataformas de pedidos. - Distintas medidas por devoluciones en caso la mercadería llegue golpeada, rota o vencida, por ejemplo: Backus hace descuentos o simple cambio (dependiendo de la situación), Coca Cola marca las botellas y hace cambios de productos, Donofrio revisa y hace cambios. - Antes todos cambiaban, ahora no. - La demanda de productos ha variado conforme avanzaba la cuarentena: inicio compraban lo normal, segunda semana mayoría de repostería y al finalizar el mes ya los pedidos eran más ajustados. - No se tiene conocimiento a cuánto asciende el importe la facturación, pero sí hay boletas de compras, facturas, hojas de pedido
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> - Sobre la planificación anual de los procesos: no es una planificación detallada para todo el año, sino que se ve cosas en generales del negocio. - Criterio para llevar a cabo las actividades del negocio/orden: el proveedor visita (pregunta qué falta) y proceden con el pedido. Al día siguiente llega la mercadería, se ordena en el almacén. Si en el puesto se acaba, inmediatamente se tiene que reponer. - No se siguen procesos preestablecidos. Las cosas se hacen muy parecidos a lo que se les enseñó a inicios de año, no de forma cuadrículada. - Para realizar los pedidos a los proveedores, se conversa con el dueño para que apruebe. - Para armar los pedidos de los clientes, se hacen en base al orden de solicitud. - Para la distribución, se avisa al encargado de llevar. En caso surja un nuevo pedido y el transporte haya salido, se envía a un operario del almacén en caso sea cerca. - Para la devolución porque está mal o venció, primero se analiza (ver qué producto es y qué pasó). De todas maneras, se lo reponen. - La planificación de la demanda se basa en la experiencia, se compara con años anteriores. Esto se hace énfasis en fechas especiales para productos clave: panetón, turrón, chocolates, etc. - No hay una cuestión única en compra para reposición de mercadería. Se pide aprovechando las promociones que da el proveedor, teniendo en cuenta también abastecer a todos los clientes. Se compra lo que se necesita, pero si hay promoción se procede a comprar más. - No hay un manual de funcione para los trabajadores. Sí hay capacitaciones para los nuevos. Hay dos trabajadores que saben todo el proceso. - No evalúan el desempeño, tampoco hay indicadores. - Se marca el ingreso y la salida.

Tabla M1: Cuadro de resultados de entrevista al jefe de almacén (continuación)

VARIABLES	PRINCIPALES RESPUESTAS
Abastecimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Cuando visita el vendedor, se hace el pedido que llega en 24 o 48 horas. Luego que llega, se encargan de acomodar en el depósito. Algunas se pagan en efectivo, otros con transferencia (piden constancia) y otros dan crédito. - Ahora las empresas ya no visitan presencialmente, sino que hacen llamadas. - Antes de la visita del vendedor, hay una necesidad de su producto, por ello se le llama para que programe un despacho adelantado. Los pedidos se reciben pasados el almuerzo o temprano si es que es mercadería de alta rotación, aunque también por pedido del proveedor para atenderlo temprano. Una vez que llega se coteja que sea la mercadería que se pidió y verificar que la fecha de vencimiento sea la más lejana posible. - Para comprar, se toma mucho en cuenta el precio y que tenga productos exclusivos (que no llegan fácilmente al mercado) - Los proveedores a veces apoyan en colocar la mercadería, así como envían impulsores de marcas. - Cuando llegan muchos despachos en un mismo momento, hay una persona en el almacén, se tiene que esperar, lo que disgusta a los transportistas.
Distribución	<ul style="list-style-type: none"> - El proceso empieza cuando se recibe el pedido desde el punto de ventas. En ese momento es comunicado y se prepara la mercadería y se lleva al puesto de al frente para que sea acomodado en los exhibidores y finalmente sea vendida. - La venta con la pandemia es desde el almacén para evitar contagios. Esto supuso adaptarse a esta nueva modalidad de delivery. - Sobre los pasos que siguen los productos. Al principio había un ánfora para que el cliente deje su pedido y en base a eso se preparaba todo. Ahora los pedidos lo reciben por WhatsApp, se copia en una hoja, la misma que se les da a los operarios del almacén. Estos son por orden de llegada - Son 2 los que preparan el pedido, luego el dueño los coteja, y otros 2 se encargan de llevarlos. Una vez que todo pase se atenderá de los 2 modos es decir por mercado y delivery. - La distribución sigue la forma de separar los almacenes por cajas selladas, cajas abiertas, productos en saco, envases de plástico, papel, etc. - Se ha establecido 2 horarios para recibir los pedidos: mañana y después de almuerzo. Se atiende de esa manera para poder tener horario de refrigerio todos. - No se cuenta con base de datos, pero la gestión que se hace es que en el grupo de Whatsapp les actualiza el estado de su pedido. Si el pedido llega, emoji 1, cuando está siendo preparada, emoji 2, cuando ha salido, emoji 3, cuando llega, emoji 4. - En la lista del pedido se coloca el nombre y número del cliente. Los operarios de almacén llaman al cliente para hacer la corrección. - Se coloca fotos en el estado de whatsapp con las ofertas del día a día. - Pago en efectivo o también por depósito bancario. También por Lukita o Yape a los números de los sobrinos del dueño.

Tabla M1: Cuadro de resultados de entrevista al jefe de almacén (continuación)

VARIABLES	PRINCIPALES RESPUESTAS
Devolución	<ul style="list-style-type: none"> - Cuando envían mercadería defectuosa y no hay cambio inmediato, se marcan los productos defectuosos, se notifica y se colocan en un espacio especial del almacén para esperar el cambio en la siguiente visita - Se aceptan siempre devoluciones. En base a los proveedores, ellos tienen su proceso: marcar mercadería y reponer en la siguiente visita. - Sobre la política de devolución, esto lo establece el vendedor y se hace apenas se recibe la mercadería. - Las devoluciones que se hacen, en su mayoría se debe porque se escogieron distintas presentaciones. Se lleva el producto al almacén y se entrega el correcto. - Acuerdo con los proveedores para las devoluciones, ellos siempre acceden a las devoluciones. El proceso se cierra o bien dándole el producto, o por último devolver el dinero. - Primero, se avisa al proveedor y se da las especificaciones del producto. Luego, el vendedor llega y marca la mercadería, solicita el cambio y para la siguiente visita se hace efecto el cambio. En caso no haya stock del producto al momento, te brindan el monto correspondiente para la siguiente compra - Para los clientes es simple, se avisa por whatsapp o llamada y se procede a hacer el cambio, en el 100% de los casos.

ANEXO N: Lista de proveedores: visitantes de punto de venta

Tabla N1: Lista de proveedores: visitantes de punto de venta

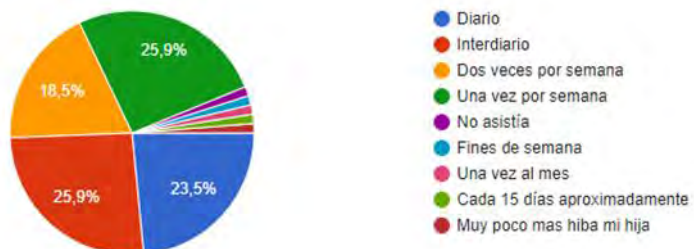
NOMBRE	TIPO DE PRODUCTO
AYC MERCANTIL E INDUSTRIA SAC	Alimento mascotas (gatos)
DISTRIBUCIONES ALENA	Embutidos (no perecibles)
DEX FUERZADDEX	Detergentes
GMZ SNACKS	Piqueos
VIALIMENTOS SAC	Chocolates
DISTRIBUIDORA VITANOR	Alimento mascotas (perros)
BREADT	Hot Dog
ECOBESA	Gaseosas Lindley
COMERCIALIZADORA SALEM SAC	Bebidas (no alcoholicas)
INDUPSA	Cereales
ZV INVERSIONES Y NEGOCIACIONES	Abarrotos (varios)
COMERCIAL SOLUCIÓN	Descartables
DISTRIBUIDORA RRR CHARITO	Embutidos (no perecibles)
CORPORACIÓN 3A SAC	Lacteos (Laive)
DISTRIBUIDORA HRL	Alimento mascotas (aves)
PROPALIM	Papel toallas
GRUPO VEGA	Productos para limpieza
BACKUS	Bebidas alcohólicas
SOCIEDAD SUIZO PERUANA DE EMBUTIDOS	Embutidos (no perecibles)
BRITISH AMERICAN TOBACCO DEL PERU SAC	Cigarrillos
DISTRIBUIDORA ZULLY TAMARA	Detergentes
TAMBOS PERU SAC	Arroz

ANEXO Ñ: Frecuencia de compra pre pandemia

Figura Ñ1: Frecuencia de compra pre pandemia

3) Antes que inicie la cuarentena, ¿Con qué frecuencia iba al puesto a hacer sus compras?

81 respuestas

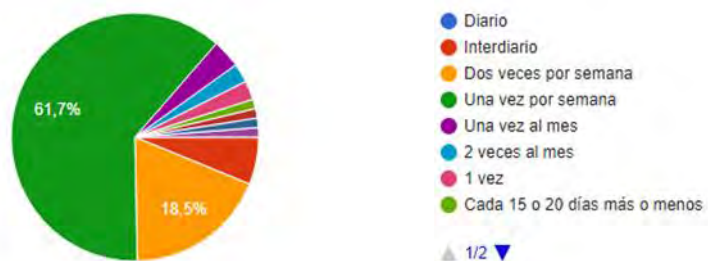


ANEXO O: Frecuencia de compra durante pandemia

Figura O1: Frecuencia de compra durante pandemia

3) ¿Con qué frecuencia realiza sus pedidos?

81 respuestas



ANEXO P: Factores externos de matriz MADE

Tabla P1: Factores externos de matriz MADE

Organización		Reval Corp		LAS 4 P'S MKT				EVAL. FACTORES					Tot. Factores :		18
n	Tipo_Entorno	Variable	Factor	PO	PE	PA	PR	MN	N	O	P	MP	W	Valor	Total
1	E. General	Político	Guerra Comercial China-USA		X				X				0.65%	-1	-0.0065
2	E. General	Ecológico	Perfil empresarial sostenible y hábitos del consumo ecológicos del cliente	X			X				X		2.61%	1	0.0261
3	E. General	Demográfico	Incremento considerable del sector de población de mayor edad.	X	X					X			0.00%	0	0.0000
4	E. General	Demográfico	Urbanización: megaciudades donde los negocios se encuentran ubicada cerca a la demanda	X	X	X			X				4.58%	-1	-0.0458
5	E. General	Jurídico	Decreto Supremo que declara Estado de Emergencia Nacional: Aislamiento social obligatorio.		X	X			X				10.46%	-1	-0.1046
6	E. General	Jurídico	Lineamientos para la regulación del funcionamiento de mercados de abasto.	X	X	X	X	X					10.46%	-2	-0.2092
7	E. General	Tecnológico	Crecimiento del e-commerce alrededor del mundo	X	X	X	X					X	8.50%	2	0.1699
8	E. General	Tecnológico	Evolución de las TIC en el sector retail.	X	X	X	X					X	9.80%	2	0.1961
9	E. General	Económico	Incremento tasa de desempleo y pobreza.		X			X					7.19%	-2	-0.1438
10	E. General	Económico	Plan Reactiva Perú: Apoyo financiero para el Capital de Trabajo de las MYPES.		X						X		3.92%	1	0.0392
11	E. General	Económico	Caida del PBI		X			X					7.84%	-2	-0.1569
12	E. General	Social	Esceptismo hacia las organizaciones.	X			X		X				1.96%	-1	-0.0196
13	E. General	Social	Sentimiento de representatividad de los nichos de mercado.	X			X		X				1.31%	-1	-0.0131
14	E. Especifico	Rivalidad de Competidores	Gran número y concentración de competidores	X	X			X					6.54%	-2	-0.1307

Tabla P1: Factores externos de matriz MADE (continuación)

<i>Organización</i>		Reval Corp		LAS 4 P'S MKT				EVAL. FACTORES					<i>Tot. Factores :</i>		18
n	Tipo_Entorno	Variable	Factor	PO	PE	PA	PR	MN	N	0	P	MP	W	Valor	Total
15	E. Especifico	Competidores Potenciales	Reconfiguración de los negocios	X	X	X			X				7.84%	-1	-0.0784
16	E. Especifico	Poder de los Clientes	Facilidad en el cambio de oferta		X				X				5.88%	-1	-0.0588
17	E. Especifico	Poder de los Proveedores	Amplia cartera de proveedores	X	X						X		6.54%	1	0.0654
18	E. Especifico	Productos Sustitutos	Incremento de tiendas de descuento	X	X	X			X				3.92%	-1	-0.0392



ANEXO Q: Significado del resultado del indicador de diagnóstico externo

Tabla Q1: Significado del resultado del indicador de diagnóstico externo

Rango (RF)	Nivel	Descripción
[-2, -1]	Totalmente adverso	Difícil de cumplir los objetivos que se tracen. La estrategia deberá ser minuciosamente definida.
[-1, 0]	Adverso	La estrategia deberá contemplar las medidas para contrarrestar las amenazas del entorno.
0	Equilibrio	Situación donde los objetivos deberán ser definidos aprovechando las oportunidades y teniendo en cuenta las amenazas que ofrece el entorno.
[0, 1]	Positivo	Entorno ideal para planear objetivos con alto riesgo y la estrategia deberá aprovechar su entorno favorable.
[1, 2]	Ideal	Entorno ideal para conseguir objetivos ambiciosos.

Fuente: Metodologías para implantar la estrategia: diseño organizacional de la empresa.



ANEXO R: Factores internos de matriz MADI

Tabla R1: Factores internos de matriz MADI

	Organización:	Reval Corp.	LAS 4 P'S MKT				EVAL. FACTORES					Tot. Factores :		27
n	Categoría	Factor	PO	PE	PA	PR	MN	N	O	P	MP	W	Valor	Total
1	Recursos	Puestos propios en el mercado		x	x						x	2.62%	2	0.0525
2	Recursos	Localización estratégica del negocio			x					x		2.92%	1	0.0292
3	Recursos	Buena reputación entre sus clientes		x		x					x	5.54%	2	0.1108
4	Recursos	Vínculo de amistad con algunos proveedores	x	x						x		3.21%	1	0.0321
5	Recursos	Canal virtual para los pedidos	x			x					x	4.08%	2	0.0816
6	Recursos	Carretas propias para la distribución de los pedidos		x						x		2.62%	1	0.0262
7	Recursos	Métodos de pago variados y accesibles		x						x		2.33%	1	0.0233
	Recursos	Solvencia financiera	x	x							x	2.92%	2	0.0583
8	Recursos	Cliente de alto rango para sus proveedores	x	x						x		2.92%	1	0.0292
9	Recursos	Adaptabilidad tecnológica	x				x					3.21%	-2	-0.0641
10	Capacidades	Estrategia de venta a delivery	x	x		x					x	5.25%	2	0.1050
11	Capacidades	Amplia diversidad de categorías y marcas de productos	x								x	4.66%	1	0.0466
12	Capacidades	Mantiene precios justos		x					x			4.37%	0	0.0000
13	Capacidades	Política de devolución flexible y directa	x			x				x		2.04%	1	0.0204
14	Capacidades	Manejo de información por parte del Dueño	x							x		4.66%	1	0.0466
15	Capacidades	Personal experto en su área de trabajo	x							x		2.92%	1	0.0292
16	Capacidades	Comunicación y coordinación constante con el cliente	x			x					x	4.96%	2	0.0991
17	Capacidades	Nivel de formación de los colaboradores	x				x					3.21%	-2	-0.0641
18	Capacidades	Proceso de instrucción para el ingreso de nuevo personal	x				x					2.33%	-2	-0.0466
19	Carencias	Nulo conocimiento sobre su facturación anual		x			x					5.83%	-2	-0.1166
20	Carencias	Falta de proyección exacta de la demanda	x	x				x				5.83%	-1	-0.0583
21	Carencias	Cero control y registro de sus inventarios	x	x			x					7.00%	-2	-0.1399
22	Carencias	Falta de medición del desempeño de los trabajadores y procesos	x						x			1.46%	0	0.0000
23	Carencias	Falta de disponibilidad de tiempo por parte del personal	x				x					3.21%	-2	-0.0641
24	Incapacidades	No hay visibilidad clara de los productos	x					x				1.46%	-1	-0.0146
25	Incapacidades	Disponibilidad de productos	x	x			x					5.83%	-2	-0.1166
26	Incapacidades	Demora en la entrega de pedidos	x			x		x				4.66%	-1	-0.0466
27	Incapacidades	Falta de promociones y ofertas	x			x		x				0.87%	-1	-0.0087

ANEXO S: Significado del resultado del indicador de diagnóstico interno

Tabla S1: Significado del resultado del indicador de diagnóstico interno

Rango (RF)	Nivel	Descripción
[-2, -1]	Crisis aguda	Futuro complicado de la organización. Se recomienda una reingeniería del negocio. Las decisiones deberán ser tomadas por una sola persona.
[-1, 0]	Crisis	Atento todos los gerentes, el objetivo es planificar, organizar y trabajar bajo el mismo objetivo.
0	Problemas puntuales	Centrarse en: Objetivos a corto plazo. Mejora continua, aumento de tecnología.
[0, 1]	Buenas prácticas (existencia de errores)	Desarrollo de personal; unificar prácticas. Estrategias de expansión del negocio. Afinar objetivos; asumir riesgos.
[1, 2]	Excelencia	Situación ideal para realizar todos los objetivos que la organización desee.

Fuente: Metodologías para implantar la estrategia: diseño organizacional de la empresa.



ANEXO T: Diagnóstico a través de la guía SCOR

Tabla T1: Diagnóstico a través de la guía SCOR (Proceso de Planificación)

PROCESO DE PLANIFICACIÓN		1.1
1.1 PROCESO DE PLANIFICACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO		1.6
1.1.1 PROCESO DE LA ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA		0
Se asigna un responsable para el proceso de la proyección de la demanda	NO	0
Se utiliza Inteligencia de Mercado para elaborar pronósticos de largo plazo	NO	0
Las variaciones en los productos, precios, promociones, entre otros, se consideran para los pronósticos	NO	0
Se hace un uso correcto de la técnica CPFR (Planeamiento Participativo, Pronóstico y Reabastecimiento)	NO	0
Se mide el rendimiento de la proyección (precisión, sesgo, confiabilidad, estabilidad)	NO	0
Los pronósticos de corto plazo son revisados semanalmente como mínimo	NO	0
1.1.2 METODOLOGÍA DE PROYECCIÓN		0.8
Se utilizan procesos sencillos de proyección de demanda	SI	1
La inteligencia de mercado es actualizada basada en los reportes mensuales del personal de campo, clientes y proveedores	NO	0
Se usan los métodos adecuados para generar pronósticos	NO	0
Todas las fuentes de información son evaluadas para ver su exactitud	NO	0
1.1.3 PLANEACIÓN DE LAS VENTAS Y OPERACIONES		1.5
Implementación eficaz de la planificación de ventas y operaciones (S&OP) como proceso estratégico	NO	0
Se realizan reuniones formales de manera mensual para abordar cuestiones de funcionamiento empresarial y vincular las estrategias con las capacidades operativas	SI	1
Existe coordinación funcional para satisfacer los requerimientos del mercado	SI	1
Existe un único pronóstico operacional que rige para todas las áreas funcionales	NO	0
1.1.4 PLANEACIÓN DE LA PERFORMANCE FINANCIERA		2.3
Los requerimientos del mercado (como la cuota de mercado) están validados por su viabilidad financiera	SI	1
La administración entiende las necesidades financieras y los compromisos con todas las áreas funcionales	SI	1
Los contratos de tercerización por fabricación y/o almacenamiento se rigen por los picos de demanda	NO	0
La administración entiende que existen requerimientos extras para soportar las actividades de diseño, fabricación y envío al mercado	SI	1
1.1.5 PRONÓSTICO DE MERCADO		3
La investigación de mercado se lleva a cabo incorporando las necesidades de los clientes potenciales	SI	1
La planificación de nuevos productos o servicios son incluidos en la investigación de mercado	SI	1
1.1.6 EJECUCIÓN DE RE-ORDEN		1.5
Las reordenes son basadas en sistemas simples de planificación por técnicas de control simples.	SI	1
Los requisitos de sistema del MRP se basan en un plazo mínimo de ejecución, pedidos del cliente y horizontes del pronóstico	NO	0
1.1.7 PLAN DE DEVOLUCIONES		2
Las devoluciones se planifican en función de la información del producto y los clientes	SI	1
El ciclo de vida del producto y los requerimientos de repuestos son considerados	SI	1
Los procesos están claramente documentados y monitoreados	NO	0

Tabla T1: Diagnóstico a través de la guía SCOR (Proceso de Planificación) (continuación)

PROCESO DE PLANIFICACIÓN		1.1
1.2 GESTIÓN DE LA OFERTA Y DEMANDA		1
1.2.1 TÉCNICAS DE CONTROL		1.5
Técnicas de control apropiadas son usadas y revisadas periódicamente a fin de reflejar cambios en la demanda y en la capacidad disponible	NO	0
El inventario y los plazos de entrega son revisados y optimizados	SI	1
1.2.2 GESTIÓN DE LA DEMANDA ((MANUFACTURA)		N/A
1.2.3 GESTIÓN DE LA DEMANDA (DISTRIBUCIÓN)		0
Operadores logísticos u otros proveedores de almacenamiento son usados para los picos de demanda máxima	NO	0
Una gestión de demanda proactiva balancea los altos servicios de atención al cliente y la eficiencia de almacenamiento	NO	0
1.2.4 COMUNICACIÓN DE LA DEMANDA		1.5
Se contrasta la demanda pronosticada con la demanda real para conducir las operaciones	NO	0
La programación de la producción/distribución y necesidades de personal es actualizada semanalmente o diariamente en base a la demanda real, dependiendo de la volatilidad	SI	1
1.3 GESTIÓN DE INVENTARIOS		0.8
1.3.1 PLANEAMIENTO DE INVENTARIOS		1.5
Los niveles de inventario son fijados de acuerdo a técnicas de análisis y revisados frecuentemente versus el estimado	NO	0
Los niveles de stock se basan en los niveles de servicio al cliente requeridos	SI	1
Los niveles de stock son revisados frecuentemente versus el pronóstico	NO	0
Los niveles de servicio son medidos y el nivel de stock ajustado para compensar el nivel de servicio si es necesario	SI	1
Los niveles de servicio son establecidos teniendo en cuenta los costos e implicaciones de las roturas de stock	SI	1
La rotación de inventario es revisados y ajustados mensualmente	SI	1
El inventario obsoleto es revisado al nivel de códigos	NO	0
Todas las decisiones sobre inventario son tomadas teniendo en cuenta los costos relevantes y los riesgos asociados	NO	0
1.3.2 EXACTITUD DE LOS INVENTARIOS		0
La ubicación de los inventarios está registrada en el sistema	NO	0
Conteo cíclico con el mínimo de parámetros SKUs de volumen alto son contados semanalmente SKUs de volumen moderado son contados mensualmente 3. SKUs de volumen bajo son contados trimestralmente	NO	0

Tabla T2: Diagnóstico a través de la guía SCOR (Proceso de Abastecimiento)

PROCESO DE ABASTECIMIENTO		1.5
2.1 ABASTECIMIENTO		1
2.1.1 ANÁLISIS DE COSTOS		1.5
La calidad y el precio son considerados como los componentes claves del costo, pero también se consideran otras variables tales como: el ciclo de tiempo del proveedor y su viabilidad, el grado de aseguramiento de la fuente de suministro, entre otros.	SI	1
El análisis del precio incluye los costos de logística, incluidos los costos de mantenimiento de inventario	NO	0
2.1.2 ESTRATEGIAS DE COMPRAS		1
Los costos de rotura de stock son compartidos con el proveedor para identificar las oportunidades de reducir costos	NO	0
Cuando los incrementos de precios son justificables, se aplican solo a la porción específica de costos (material, labor logística, etc.)	SI	1
Los procesos y aplicaciones son compartidos con el proveedor para tomar ventaja de su experiencia	NO	0
2.1.3 GESTIÓN DE CONTRATOS DE COMPRAS		0
Los contratos con proveedores a largo plazo están basados en el costo total de adquisición	NO	0
Los contratos con proveedores obligan a reducir costos de mejora en el tiempo mediante el lenguaje de "mejora continua"	NO	0
Los acuerdos a largo plazo son tal que permiten contratos u órdenes de compra uno o varios años para reducir en el costo total de ordenar	NO	0
2.1.4 CRITERIOS Y PROCESOS DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES		0.8
Los criterios de selección son definidos previamente para los procesos de requerimientos para información y los requerimientos para presupuestos (RFI/RFP)	NO	0
Tiene programas obligatorios de certificación de proveedores	NO	0
Como parte del proceso de selección se establece una relación a largo plazo con el proveedor para asegurar suministro a bajo costo.	NO	0
Se realiza análisis de la capacidad del proveedor en áreas específicas que se llevará a cabo	SI	1
2.1.5 CONSOLIDACIÓN DE PROVEEDORES		1.5
Se tiene una única fuente obligada de suministro de materiales, pero solo hasta el límite de capacidad del proveedor	NO	0
Cuenta con proveedores alternativos de fuentes de suministro de materiales identificados y cuantificados	SI	1
2.1.6 HACER O COMPRAR (APLICABLE A PRODUCTOS TERMINADOS)		0
Realizan revisiones anuales del costo total de productos vendidos para los productos fabricados internamente y costo total de adquisición para productos suministrados por proveedores	NO	0
Realizan análisis del margen de contribuciones para el análisis de hacer o comprar	NO	0
2.1.7 COMPRAS EN GRUPO		0
Tienen acuerdos de compras en grupo para mercadería estratégica y/o de alto valor	NO	0
Los equipos de múltiples organizaciones e instalaciones compran internamente commodities para ganar apalancamiento	NO	0
Utiliza contratistas para las aplicaciones no estratégicas	NO	0
Se utilizan subastas, intercambios de información y mercados donde sea práctico	NO	0

Tabla T2: Diagnóstico a través de la guía SCOR (Proceso de Abastecimiento) (continuación)

PROCESO DE ABASTECIMIENTO		1.5
2.2 GESTIÓN DE PROVEEDORES		1
2.2.1 PROVEEDORES TÁCTICOS		1
Se mide a los proveedores contra objetivos publicados de desempeño	NO	0
Se realiza una comparación de proveedores para evaluar pérdidas en los procesos y buscar oportunidades	SI	1
Se realiza la puntuación de proveedores vinculados a acuerdos de nivel de servicio, en los que se incluye disponibilidad, calidad y otros criterios	NO	0
2.2.2 INVOLUCRAMIENTO DEL PROVEEDOR		1.5
Tiene iniciativas de mejoramiento conjunto con los proveedores más importantes, para mejorar el desempeño del suministro contra objetivos predefinidos.	NO	0
Los proveedores más importantes están involucrados pro- activamente, incluyendo el desarrollo conjunto de nuevos productos	SI	1
2.2.3 EVALUACIÓN DEL PROVEEDOR		1
Se realizan reuniones regulares (por ejemplo, revisión trimestral o mensual) para evaluar usando conjuntamente determinados criterios de costo y servicio	NO	0
La información sobre requerimientos está establecida y entendida por todas las partes	SI	1
Las medidas de desempeño son establecidas, controladas y comunicadas	NO	0
2.2.4 DESEMPEÑO DEL PROVEEDOR		1.5
Los envíos fuera de tiempo o incompletos, y/o con defectos están incluidas en las medidas de desempeño	NO	0
La gerencia del producto trabaja con el proveedor para establecer las causas raíces de los defectos o problemas y determinar la apropiada solución al problema	SI	1
La calidad del proveedor está asegurando efectivamente los procedimientos en el lugar de operaciones	SI	1
Las medidas de desempeño incluyen la calidad, costo, tiempo y servicio	NO	0
2.2.5 RELACIONES CON EL PROVEEDOR		2.3
Mantienen una relación unida y basada en el 'win to win'	SI	1
Las relaciones con los proveedores son diferenciadas y basadas por su valor estratégico	SI	1
La calidad y experiencia del proveedor en los procesos son utilizadas cuando ocurren los problemas	SI	0
Se mantiene contacto en todos los niveles con visitas regulares a la compañía y fábricas de los proveedores	NO	0
2.2.6 PARÁMETROS DE TRABAJO		0
Los estándares de trabajo son utilizados solo para los proveedores más importantes	NO	0
Los estándares de trabajo creados internamente son normalmente utilizados	NO	0
2.2.7 AUDITORÍA DEL PROVEEDOR		0
Se realizan auditorías de desempeño de los proveedores con personas que no son parte de la negociación del proveedor ni del proceso de aprobación	NO	0
Los problemas encontrados durante los procesos de auditoría son usualmente dirigidos y solucionados cuando estos ocurren	NO	0
2.3 COMPRAS		2
2.3.1 COMPRAS REPETITIVAS		2
Se emiten órdenes de compra para cubrir requerimientos del periodo	SI	1
Se cancelan órdenes de compra contra órdenes de compra abiertas, las cuales son generadas automáticamente y están basadas en la demanda periódica	NO	0
Se tiene un claro entendimiento de la capacidad el proveedor el cual está reflejado en el ciclo de tiempo y las restricciones de volumen del sistema de compras	SI	1

Tabla T2: Diagnóstico a través de la guía SCOR (Proceso de Abastecimiento) (continuación)

PROCESO DE ABASTECIMIENTO		1.5
2.3.2 AUTORIZACIÓN DE COMPRAS EVENTUALES		3
Los procedimientos definidos para compras eventuales permiten compras autorizadas por personal como: compradores o gerentes dependiendo del costo	SI	1
La autorización de compras eventuales está basada en un conjunto formal de reglas de negocios	SI	1
2.3.3 EFECTIVIDAD DE LA FUNCIÓN DE COMPRAS		1.5
Existen equipos multifuncionales en la decisión de suministro con contratos de negociación de compra	NO	0
El comprador tiene la responsabilidad de reevaluar la fuente de suministro, como también la administración de las órdenes de compra.	SI	1
2.3.4 SISTEMA DE PAGOS		1.5
La facturación consolida mensualmente facturas contra órdenes de compra abierta	NO	0
Se realiza el pago contra recibo de materiales y auto facturación para un número seleccionado de proveedores con muchas transacciones	SI	0
2.4 GESTIÓN DE PROVEEDORES EN LA LOGÍSTICA DE ENTRADAS		1.9
2.4.1 INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN Y COMERCIO ELECTRÓNICO		0
El intercambio de información está debidamente automatizado vía interfaces electrónicas	NO	0
En la industria se intercambia información de forma estandarizada	NO	0
2.4.2 PROGRAMAS SINCRONIZADOS DE ABASTECIMIENTO		1.5
El despacho con cross-docking está debidamente programado sobre la base de tiempos predeterminados	NO	0
Los despachos se realizan directamente a la línea de producción, al final del cambio de turno, antes de ser usado	SI	1
2.4.3 TAMAÑO DE LOTES Y CICLO DE TIEMPOS		3
Los tamaños de lote y los ciclos de tiempo son optimizados tomando en cuenta el espacio de almacén y la eficiencia del transporte	SI	1
2.4.4 COORDINACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN TOTAL		3
Los despachos de los proveedores están conformes a lo acordado en: tiempo, tamaño de lote, embalaje, condiciones de ventas, modo de transporte y un adecuado transportador	SI	1

Tabla T3: Diagnóstico a través de la guía SCOR (Proceso de Distribución)

PROCESO DE DISTRIBUCIÓN		1.4
3.1 GESTIÓN DE PEDIDOS		2
3.1.1 RECEPCIÓN Y ENTREGA DE PEDIDOS		1.7
Capacidad para recibir y procesar pedidos por teléfono, email, EDI o alguna red social	SI	1
Ingreso de pedidos en una única base de datos sencilla para todos los operadores de una sede	NO	0
Los representantes del servicio al cliente tienen habilidades de idiomas que soportan ventas en distintos países	N/A	
La lista de precios es actualizada regularmente	SI	1
Plataforma web de pedidos para socios comerciales seleccionados	NO	0
Las órdenes que no son atendidas se verifican posteriormente	SI	1
Se lleva un registro del indicador: Indicador de 98% de exactitud de datos a nivel de registro de pedidos	NO	0
Todas las fechas y horas pertinentes son incluidas en todas las actividades de distribución	SI	1
3.1.2 VALIDACIÓN DE ÓRDENES		1.5
Se realiza verificaciones manuales o automáticas de los niveles de crédito establecidos para los clientes, los cuales son mantenidos en una base de datos común	NO	0
Se realizan revisiones manuales o automáticas de los pedidos no atendidos	SI	1
Verificación de elegibilidad de clientes para comprar productos específicos, con listas de clientes/producto mantenidos en una base de datos común	NO	0
La localización de los clientes a atender está basada en reglas de negocio establecidas	SI	1
3.1.3 CONFIRMACIÓN DE PEDIDOS		1.5
La verificación manual de disponibilidad de productos basada en una base de datos de inventario común	NO	0
La localización del inventario que atenderá una orden es determinada manualmente	SI	1
Confirmación manual de recepción de un pedido enviado por fax o correo electrónico en el mismo día si la orden se recibió antes de las 2 p.m. al día siguiente si la orden se recibió después de las 2p.m., confirmando la fecha requerida de entrega por el cliente o dando la mejor alternativa posible basado en el tiempo de transporte (de acuerdo a las normas de horas de corte para la recepción de pedidos de la industria)	NO	0
Generación de documentos de confirmación en el lenguaje local si son solicitados	SI	1
3.1.4 PROCESAMIENTO DE ÓRDENES		1.5
Todas las órdenes son ingresadas al sistema (pedidos anotados)	SI	1
Programación de la instalación del producto con participación de Ingeniería y Servicio al cliente si es necesario	NO	0
Generación de hojas de picking basadas en la ubicación del producto	SI	1
Todos los requerimientos (consultas, solicitudes) de los clientes son respondidos dentro de las horas y cerrados dentro de las 24 horas	SI	1
Se lleva un registro del indicador: Tasa de llenado de pedido por cantidad o línea	NO	0
Se lleva un registro del indicador: Tasa de llenado por pedido	NO	0

Tabla T3: Diagnóstico a través de la guía SCOR (Proceso de Distribución) (continuación)

PROCESO DE DISTRIBUCIÓN		1.4
3.1.5 MONITOREO DE LAS TRANSACCIONES		2.4
Equipos enfocados en el cliente proporcionan una respuesta ágil	SI	1
Procesos para notificar al cliente en el día de salida del embarque o antes si hay una demora o retraso	SI	1
Información en tiempo real para los equipos enfocados en el cliente de: pedidos a entregar en el futuro, estatus de órdenes atrasadas, programación de embarques, segmentación de clientes, rentabilidad de clientes, historia crediticia de clientes y niveles de inventario del cliente	SI	1
Seguimiento y reporte de la fecha real de embarque contra la fecha planeada de embarque y contra la fecha de entrega requerida por el cliente	SI	1
Se lleva un registro del indicador: Entregas a tiempo	NO	0
3.1.6 PROCESAMIENTO DE PAGOS		3
Capacidad para recibir pagos por cheque o transferencia electrónica de fondos	SI	1
Pagos aplicados a las cuentas dentro del mismo día de la realización del pago	SI	1
Toda la información de pagos y transacciones se mantienen seguras y confidenciales	SI	1
3.1.7 IMPLEMENTACIÓN Y ENTRENAMIENTO DE REPRESENTANTES DE SERVICIO AL CLIENTE Y GERENCIA DE CUENTA		N/A
3.2 ALMACENAMIENTO Y CUMPLIMIENTO		1.4
3.2.1 RECEPCIÓN E INSPECCIÓN		1.5
Reducción de los tiempos de intercambio de las unidades de transporte mediante la planificación previa de todos los movimientos de la unidad de transporte y la organización del patio de maniobras donde se ejecutará dichos movimientos	NO	0
Descarga oportuna de las unidades de transporte para evitar atrasos	SI	1
Los productos recibidos que están destinados a una entrega inmediata, deben ser apropiadamente identificados	SI	1
Programación manual para la recepción de las unidades de transporte que maximice la utilización de la mano de obra y del espacio en el muelle	SI	1
Cruce de andén manual o inmediato reabastecimiento de productos recibidos que no se encuentran en stock pero que son necesitados por pedidos vigentes	SI	1
Citas de recepción manualmente emitidas por el cliente	NO	0
Métricas de desempeño y estándares claramente publicados	NO	0
Todas las recepciones (recibidas hasta las 2 p.m.) son procesadas y publicadas como inventarios disponibles el mismo día	NO	0
Las inspecciones son suficientes para identificar productos no conformes, los cuales son puestos en cuarentena para evitar su uso	SI	1
Los productos no conformes son enviados al proveedor dentro del margen de tiempo establecidos	SI	1
Los niveles de errores en la recepción, en el embarque, daños y sobre stock o quiebres de stock son acordados anticipadamente considerando las necesidades del cliente	NO	0
Se lleva un registro de indicador: Tiempo de descarga	NO	0
3.2.2 MANIPULEO DE MATERIALES		1.5
Eficiente manejo de materiales caracterizado por una adecuada y ordenada área de almacenamiento, pasillos limpios y localizaciones claramente demarcadas	NO	0
Buen mantenimiento: pasillos y áreas de trabajo están libres de desechos, productos pulcramente apilados, sin exceso de humedad y suciedad evidente, entre otros.	SI	1
Los productos que son destinados para un embarque inmediato son manipulados apropiadamente al momento de cruzar de andén,	SI	1
Métricas de desempeño y estándares son publicados claramente	NO	0

Tabla T3: Diagnóstico a través de la guía SCOR (Proceso de Distribución) (continuación)

PROCESO DE DISTRIBUCIÓN		1.4
3.2.3 GESTIÓN DE LAS LOCALIZACIONES DEL ALMACÉN		1.5
Se emplean estrategias de gestión de las localizaciones del almacén para asignar los productos a las distintas localizaciones basadas en la velocidad de salida del producto y sus características físicas	NO	0
Productos de rápido movimiento son colocados en ubicaciones o niveles que faciliten un trabajo ergómetro, balanceado simultáneamente el trabajo a través de los pasillos para reducir la congestión de la mano de obra en los pasillos al momento de preparar los pedidos	SI	1
La asignación dada por la gestión de las localizaciones de almacén es estática	SI	1
La gestión de las localizaciones de almacén es revisada trimestralmente	NO	0
3.2.4 ALMACENAMIENTO		1.5
Datos básicos de cubicaje del producto están disponibles, pero no necesariamente mantenidos en el sistema	SI	1
Las localizaciones de almacenamiento son revisadas anualmente para asegurar el mejor acceso y el ajuste apropiado a las dimensiones de la mercadería	NO	0
Las localizaciones de almacén que contienen productos de gran rotación están contiguas y aseguran el cumplimiento de métodos como el 'FIFO' (primera en entrar, primera en salir) para el control apropiado de los lotes	SI	1
Existe un espacio restringido por rejas y de acceso controlado para la mercadería de cuarentena, peligros y/o de gran valor	NO	0
Items con transferencia de olores, inflamable o que requieren ambientes de temperatura controlada se almacenan en lugares especiales	SI	1
Se lleva un registro del indicador. Exactitud de inventario	NO	0
3.2.5 SURTIDO DE PEDIDOS Y EMBALAJE		0.8
Medidas ajustadas hacia la evaluación del desempeño individual de los operarios de surtido de pedidos y embalaje	NO	0
Registro de actividad semanal agrupada por tareas principales y comparadas con los niveles de rotación de personal, son mostrados en el almacén	SI	0
Se lleva un registro del indicador Tasa de llenado por el cliente, ratio de exactitud en el surtido de pedidos	NO	0
El sistema soporta etiquetas de radiofrecuencias y código electrónico de productos para el rastreo, cuando es requerido algún otro método para el control electrónico de trazabilidad.	NO	0
3.2.6 CONSOLIDACIÓN Y CARGA		3
Las cargas se separan según las secuencias de paradas (por ejemplo, desde el primer destino del camión de carga hasta el último camión, etc.)	SI	1
Existen procesos para combinar todos los pedidos abiertos a un único envío dentro de la ventana horaria acordada con el cliente/consumidor	SI	1
3.2.7 DOCUMENTACIÓN DE EMBARQUES		N/A
3.2.8 SISTEMA DE GESTIÓN DE ALMACEN		0
Sistema de gestión de almacenes tanto con registro manuales como computarizados	NO	0
Prácticas de control y conciliación de inventarios para verificar la exactitud del mismo	NO	0
Integración con la gestión de órdenes de compra y los planes de producción para una mejor visibilidad	NO	0
El sistema de gestión de almacenes provee de reportes para apoyar la medición de los indicadores	NO	0

Tabla T3: Diagnóstico a través de la guía SCOR (Proceso de Distribución) (continuación)

PROCESO DE DISTRIBUCIÓN		1.4
3.3 PERSONALIZACIÓN/POSTERGACIÓN		1.6
3.3.1 PROGRAMACIÓN DE LA CARGA DE TRABAJO Y BALANCEO		2.4
Las instrucciones son claras y están a disposición de los trabajadores	SI	1
Métricas de productividad e indicadores son utilizados	NO	0
Confianza en el nivel de supervisión para monitorear el progreso, priorizar los trabajos y gestionar las excepciones	SI	1
Pequeños lotes con trabajos en proceso moderados	SI	1
Los operarios son movidos a las áreas que son cuellos de botella	SI	1
3.3.2 ALINEAMIENTO DE LOS PROCESOS FÍSICOS		3
El layout está alineado con el flujo del proceso	SI	1
Las estaciones de trabajo son integradas (están provistas de todos los materiales y equipos necesarios)	SI	1
3.3.3 VERSATILIDAD DE LOS OPERARIOS		1.5
La mayoría de los trabajos al interior de la celda o de un trabajo en proceso son adecuadamente cubiertos a través de operarios de múltiples habilidades	NO	0
Entrenamiento para el dominio de más de un trabajo es la norma	SI	1
3.3.4 MEDICIÓN DE LA PERFORMANCE EN EL PISO DE LA CELDA O EL ALMACÉN		1
Mediciones de desempeño visibles y publicados en el almacén que activan la gestión de mejoras	NO	0
Las estaciones de trabajo están integradas	SI	1
Planes de acción para corregir deficiencias y mejorar el desempeño	NO	0
3.3.5 DISEÑO DEL SITIO DE TRABAJADORES		0
Herramientas estandarizadas de trabajo son empleadas para reducir esfuerzo físico (estrés físico, visible y audible)	NO	0
3.4 INFRAESTRUCTURA DE ENTREGA		1.1
3.4.1 BALANCEO Y REORDENAMIENTO DEL TRABAJO		1.5
Los pedidos se agendan diariamente, de acuerdo a la fecha de entrega solicitada por el cliente	SI	1
Las órdenes se muestran como “despachadas” tan pronto como el vehículo de reparto abandona las instalaciones	SI	1
El departamento de despacho tiene visibilidad para anticipar los picos de carga	NO	0
Se realiza un análisis de optimización y consolidación de carga	NO	0
3.4.2 ALINEACIÓN DE PROCESOS FÍSICOS		0
Las ubicaciones del inventario son balanceadas al menos una vez al año, de ser posible trimestralmente para mantener los ítems de alta rotación cerca de las áreas de salidas y productos que típicamente se despachan juntos se almacenan juntos	NO	0
Se tienen procesos para identificar los cuellos de botella como parte de una iniciativa global de mejora continua	NO	0
Todos los materiales se encuentran con códigos de barra en todas las ubicaciones del almacén y debidamente identificados	NO	0
3.4.3 DISEÑO DEL LUGAR DE TRABAJO		0
Todas las ubicaciones y códigos de los productos están claramente marcados y visibles para los trabajadores sin que tengan que dejar el equipo de manejo para identificarlos	NO	0
Todos los materiales del almacén consumidos en las operaciones se encuentran con reposición automática	NO	0
3.4.4 ENFOQUE DE ALINEACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN		3
Los procesos internos de negocios y funcionales están debidamente alineados	SI	1

Tabla T3: Diagnóstico a través de la guía SCOR (Proceso de Distribución) (continuación)

PROCESO DE DISTRIBUCIÓN		1.4
3.5 TRANSPORTE		2.5
3.5.1 TRANSPORTISTA DEDICADO		2
Unidades de transporte propias o alquiladas son utilizadas al cien por ciento	SI	1
Medición semanal de utilización del conductor y el remolque	NO	0
Flujo de coordinación entrante y saliente (por ejemplo, viajes de ida y vuelta de manera completa)	SI	1
3.5.2 TRANSPORTE PÚBLICO		N/A
3.5.3 GESTIÓN DE TRANSPORTE DE PAQUETERÍA		N/A
3.5.4 PRUEBA DE ENTREGA Y VISIBILIDAD DEL TRÁNSITO		N/A
3.5.5 AUDITORÍA DEL PAGO DE FLETES		N/A
3.5.6 GESTIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE		3
Se cuenta con transportistas seleccionados por ruta	SI	1
3.6 E-COMMERCE Y DELIVERY		0.8
3.6.1 GESTIÓN DEL E-COMMERCE		0
Cuenta con un sistema automatizado y electrónico para la realización de los pedidos por parte de los clientes	NO	0
Existen procesos de control de la cantidad de mercadería que sale para el reparto y la cantidad que retorna	NO	0
3.6.2 REQUERIMIENTO DE CLIENTES VÍA DELIVERY		1.5
Se cumple con el tiempo de entrega acordado	SI	1
El pedido llega en buenas condiciones y con los requerimientos del cliente	SI	1
Se tiene registro de indicadores de desempeño y eficacia en la entrega de pedidos	NO	0
Se ajusta el tiempo de tránsito del pedido para coordinar entregas y ser más eficientes con los costos de transporte	NO	0
3.7 GESTIÓN DE CLIENTES Y SOCIOS COMERCIALES		1.6
3.7.1 ESTABLECIMIENTO DE SERVICIO AL CLIENTE Y CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS		1.5
Existen procesos para identificar los requerimientos del cliente en cuanto a fiabilidad del producto o servicio	SI	1
Se tiene establecido indicadores de rendimiento para la medición del servicio al cliente	NO	0
3.7.2 REQUERIMIENTO DE CLIENTES/CARACTERÍSTICAS DE PRODUCTOS		3
Las características son definidas en respuesta a las necesidades del cliente y el mercado, por ejemplo, empaques, combos, etiquetados, etc.	SI	1
3.7.3 SEGUIMIENTO A LOS CAMBIOS EN LOS REQUERIMIENTOS DEL MERCADO		1.5
La investigación de mercado se centra en las actividades del competidor	NO	0
Revisiones anuales internas del servicio ofrecido	SI	1
3.7.4 LA COMUNICACIÓN DE LOS REQUISITOS DEL SERVICIO AL CLIENTE		3
Todos los servicios al cliente son claramente entendidos por los gerentes dentro de la organización	SI	1
La mayoría de los requisitos que necesita el cliente de un producto o servicio son entendidos por el personal que interactúa con ellos	SI	1
3.7.5 MEDICIÓN DEL SERVICIO AL CLIENTE		1
Las quejas son analizadas para resolver los problemas internos de la empresa	SI	1
Las auditorías realizadas basadas en los clientes son usadas para identificar mejoras internas	NO	0
Existe un cuadro de los mejores clientes y es actualizado mensualmente	NO	0

Tabla T3: Diagnóstico a través de la guía SCOR (Proceso de Distribución) (continuación)

PROCESO DE DISTRIBUCIÓN		1.4
3.7.6 COMO MANEJAR LAS EXPECTATIVAS CON EL CLIENTE		1.5
Las promesas de entrega y de servicio están basados en el entendimiento del rendimiento operativo y los requerimientos del cliente	SI	1
La gestión de la relación con el cliente proporciona información del cliente y mantiene al cliente informado	NO	0
3.7.7 CONSTRUCCIÓN DE LAS RELACIONES DURADERAS CON EL CLIENTE		3
Las condiciones favorables del mercado y/o comercio se utilizan para evitar la deserción de los clientes	SI	1
3.7.8 RESPUESTA PROACTIVA		N/A
3.7.9 MEDICIÓN DE LA RENTABILIDAD DEL CLIENTE		0
La rentabilidad individual del cliente es resultado de deducir la mano de obra directa empleada, el trabajo asignado de apoyo, y costos de material requeridos para la atención	NO	0
los informes se publican trimestralmente	NO	0
3.7.10 IMPLEMENTACIÓN DE LA RENTABILIDAD EL CLIENTE		0
La rentabilidad del cliente es compartida internamente en la empresa y es utilizada para la toma de decisiones en algún aspecto	NO	0
3.7.11 SEGMENTACIÓN DEL CLIENTE		1
los clientes están segmentados de acuerdo a su tamaño, ingresos y los costos del servicio	NO	0
Todos los clientes de un mismo segmento son tratados de la misma forma	NO	0
Los servicios son seleccionados y dirigidos de acuerdo al costo	SI	1
3.8 SOPORTE TÉCNICO POST-VENTA		N/A
3.9 GESTIÓN DE LA DATA DEL CLIENTE		0
3.9.1 DISPONIBILIDAD DE DATA DEL CLIENTE		0
Los datos de los clientes se encuentran disponibles en el sistema y pueden ser tratados de manera integral	NO	0
El análisis de datos solo requiere la extracción de datos de una única fuente o sistema	NO	0
3.9.2 APLICACIÓN DE DATOS DEL CLIENTE		0
Aplicaciones internas usan base de datos de clientes comunes, pero no están directamente interfaceados, requieren una extracción y carga previa	NO	0
La integridad de datos es verificada periódicamente	NO	0

Tabla T4: Diagnóstico a través de la guía SCOR (Proceso de Devolución)

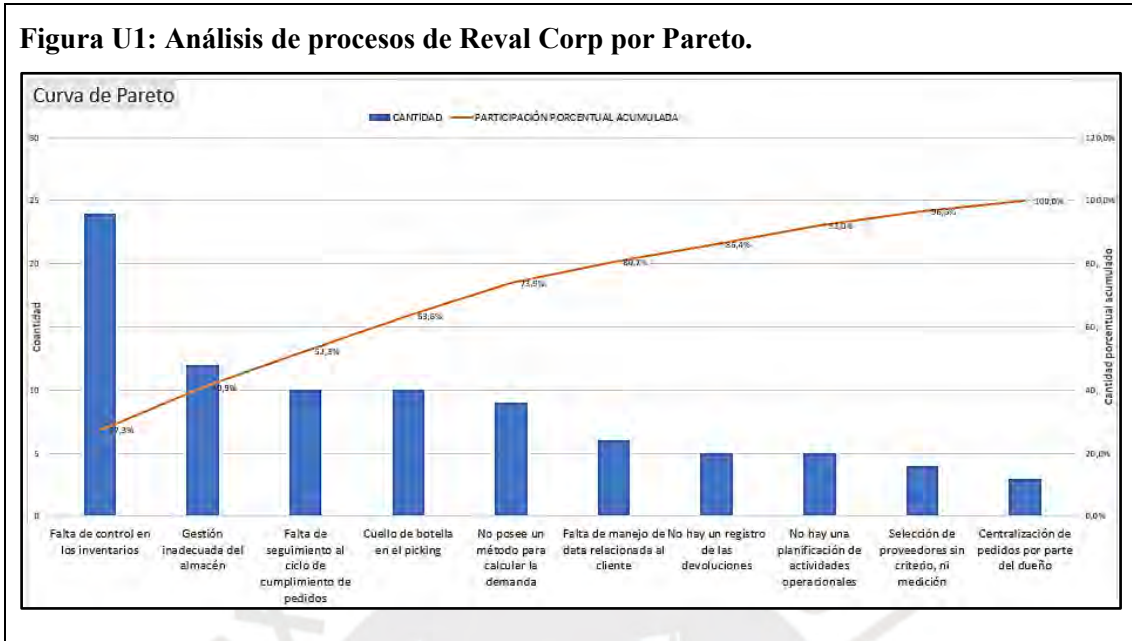
4 DEVOLUCIÓN		1.3
4.1 RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO		1.7
4.1.1 INTEGRACIÓN DE SISTEMAS		0
Los procesos de gestión de pedidos y devoluciones se integran con los sistemas comunes para capturar los pedidos, los envíos y las autorizaciones de devolución / información	NO	0
4.1.2 INSPECCIÓN Y ANÁLISIS		1.5
En la recepción de las devoluciones se evalúan los daños y se codifican por razones de retorno	SI	1
Las devoluciones son procesadas de acuerdo a los procesos estándar que incluye el uso de aviso avanzado de envío	NO	0
Requerimientos de productos y componentes sujetos a trazabilidad son manejados adecuadamente	NA	
4.1.3 CUARENTENA		3
Las devoluciones son trasladadas a un área segura para esperar disposición	SI	1
El espacio usado para las devoluciones es suficiente y seguro	SI	1
Los artículos son etiquetados para su identificación	SI	1
4.1.4 DISPOSICIÓN		2.4
Las devoluciones son clasificadas en forma oportuna para revenderse, reprocesarse o destruirse	SI	1
Componentes defectuosos son devueltos a los proveedores para su análisis	SI	1
Los registros son realizados manualmente y presentados periódicamente de ser necesario	SI	1
La disposición por el crédito ocurre dentro de los cinco días hábiles siguientes a la recepción	NO	0
Los productos no defectuosos se devuelven a los productos terminados	SI	1
Las prácticas ambientales son empleadas para la destrucción de los productos defectuosos	NA	
4.2 TRANSPORTE		0
4.2.1 USUARIO FINAL		0
El cliente recibe una llamada con instrucciones claras para el recojo	NO	0
4.2.2 CANAL		NA
4.3 REPARACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO		2.3
4.3.1 PRODUCTOS DEVUELTOS A CLIENTES		2.3
Los productos que están siendo reparados están adecuadamente identificados y etiquetados para garantizar el retorno al corregirlo	NA	
Los productos y componentes están sujetos al rastreo y este está debidamente identificado	NO	0
Una orden de reparación está asignada a cada específica unidad	NA	
El cliente está notificado y autorizado a pedir información sobre la devolución por teléfono o algún medio electrónico	SI	1
Garantías brindadas por el gobierno también se aplican	SI	1
Información sobre el estado de la devolución es accesible	SI	1
4.3.2 PRODUCTOS REGRESA AL STOCK DE PRODUCTOS TERMINADOS		N/A
4.3.3 DESMONTAJE / PIEZA STOCK		N/A
4.4 COMUNICACIÓN		NA

Tabla T4: Diagnóstico a través de la guía SCOR (Proceso de Devolución) (continuación)

4 DEVOLUCIÓN		1.3
4.5 GESTIÓN DE LAS EXPECTATIVAS DE LOS CLIENTES		1.3
4.5.1 GESTIÓN DE RETORNOS DEL USUARIO FINAL		0
El cliente recibe las instrucciones de devoluciones en el paquete del producto	NO	0
El cliente se dirige al centro de atención para obtener información y prevenir devoluciones innecesarias	NO	0
4.5.2 GESTIÓN DE RETORNOS DE CANALES		3
Políticas de devolución acordadas con el cliente (p.e. tiempo en los requerimientos, porcentaje de devoluciones al requerimiento de ventas)	SI	1
El cliente puede recibir RMA (Autorización de devolución) a través del centro de llamadas o internet	SI	1
El cliente puede recibir RMA y programar la recogida en la misma transacción	SI	1
El cliente puede realizar seguimiento del status en la web	NA	0
4.5.3 TRANSACCIONES FINANCIERAS		0.8
El proceso de nota de crédito espera un control completo de los productos devueltos	NO	0
La nota de crédito es emitida de manera oportuna después de la revisión completa de productos devueltos	NO	0
Los clientes son facturados precisa y oportunamente	NA	
Los ajustes de inventario son realizados como una parte integral del proceso de devoluciones	NO	0
El proveedor se encarga de las reparaciones con la garantía según lo permitido en los contratos	SI	1

ANEXO U: Curva de Pareto de los procesos de Reval Corp.

Figura U1: Análisis de procesos de Reval Corp por Pareto.



ANEXO V: Cuadro de Costos de las problemáticas halladas

Tabla V1: Cuadro de Costos de las problemáticas halladas

Concepto	Descripción	Operación	Valor (S/.)	Problema
Sobre stock anual promedio	Diferencia entre el Stock anual promedio y el costo de venta anual promedio	S= 1'381,195.6 CV=1'208,2885.4 S - CV = SS	172,910.20	Falta de Control de Inventario
Costo de Almacenamiento	Índice de Gastos de almacenamiento referido al sobre stock anual promedio *índice de gastos de almacenamiento=Cos to anual de almacenamiento/Inventario Promedio	i = 0.24 SS= 172,910.20 i*SS = CA *i= 27,900/ 115,099.6	41,913.20	Falta de Control de Inventario / Gestión inadecuada de almacenamiento
Rotura de Stock	Pérdida de Ventas anuales	Ventas mensuales perdidas= 150 150*12= 1800	1,800.00	No posee un método para calcular la demanda / Falta de Control de Inventario
Devoluciones	Devoluciones anuales de productos	Devoluciones Mensuales= 112 112*12= 1344	1,344.00	Falta de seguimiento al ciclo de cumplimiento de pedido
Pérdida de clientes	Consumo perdido por deserción de clientes	Consumo semanal promedio de cliente= 70 Clientes perdidos por mes = 2 (70*2)*4*12= 6720	6,720.00	Cuello de botella en el picking

ANEXO W: Demanda (Q) de Productos de categoría A1

Figura W1: Demanda (Q) de Productos de categoría A1

PRODUCTO	COSTO TOTAL	COSTO PORCENTUAL	COSTO PORCENTUAL ACUMULADO	CLASIFICACIÓN
ALCOHOL X 1 LITRO	24321,4	5,61%	5,61%	A
Arroz suelta Campesino	21206,0	4,88%	10,49%	A
Leche Ideal Amanecer (por 6 unidades)	21067,6	4,86%	15,35%	A
Arroz suelta Ferretife	14251,5	3,29%	18,63%	A
Azúcar suelta rubia	13905,2	3,07%	21,70%	A
DETERGENTE OPAL (2 kg 600 gramos)	12186,6	2,81%	24,51%	A
Arroz suelta económico	10549,5	2,43%	26,94%	A
Huevo de gallina	7678,0	1,77%	28,71%	A
DETERGENTE MARSILIA (2 kg)	7179,2	1,66%	30,37%	A
Pro Plan Adult Lamb & Rice (15,9)	5189,6	1,20%	31,67%	A
DETERGENTE SAPOLIO (900 gramos)	5624,6	1,29%	32,95%	A
Pro Plan Adult Active Mind Raza Mediana y Grande (15 kg)	5582,0	1,23%	34,19%	A
Aceite Don Sabor x 1LT	5350,5	1,21%	35,40%	A
Cerveza Pilsen lata grande Four pack (473 ml cada lata)	5262,6	1,20%	36,60%	B
Pro Plan Adult Lamb & Rice (15,9)	5189,6	1,20%	37,80%	A
ALCOHOL EN GEL 1/2	5060,6	1,17%	38,96%	B
Pro Plan Adult Sensitive Skin Raza Mediana Grande (15 kg)	5023,8	1,16%	40,12%	A
Pro Plan Puppy Lamb & Rice (15,4 kg)	4939,9	1,14%	41,26%	A
Frejol Canario Sueño	4881,0	1,13%	42,39%	A
Leche Gloria (lata amarilla)	4696,7	1,08%	43,47%	A
Leche Gloria (lata roja)	4649,8	1,07%	44,54%	A
Leche Pura Vida	4558,3	1,05%	45,59%	A
Leche Ideal Cremosita (por 6 unidades)	4547,4	1,05%	46,64%	A
Azúcar Dulcina Blanca (por 5 kg)	4477,0	1,03%	47,67%	A
Leche Gloria (lata azul)	4456,7	1,03%	48,70%	A
Leche Ideal Cremosita	4424,2	1,02%	49,72%	A
Aceite Ideal x 1 LT	4324,1	1,00%	50,72%	A
Quinoa Suelta	4274,9	0,99%	51,70%	A
Manjar Nestlé por 1kg	4116,6	0,95%	52,65%	A
DETERGENTE MAGIA BLANCA (2 kg)	4093,1	0,94%	53,60%	A
Pro Plan Adult Reduced Calorie Mediana Grande (15 kg)	4083,9	0,94%	54,54%	A
Arroz Costeño (por 5 kg)	4029,3	0,93%	55,47%	A
Agua Cielo Sin Gas (por 7 litros)	3985,7	0,92%	56,39%	A
Aceite Primor x 1 LT	3994,3	0,92%	57,31%	A
PAPEL HIGIÉNICO SUAVE VERDE (24 unds)	3931,0	0,91%	58,22%	A
Aceite Cocinero X 1 LT	3865,5	0,89%	59,11%	A
Leche Gloria Caja Azul	3860,0	0,89%	60,00%	A
Trozos de Atún Campomar	3850,2	0,89%	60,89%	A
Fideos largos Don Victoria (por 1 kg)	3840,9	0,89%	61,77%	A
PAPEL HIGIÉNICO ELITE (20 unds)	3767,2	0,87%	62,64%	A
Aceite Costeño x 1 LT	3633,4	0,84%	63,48%	A
Trozos de Atún Primor	3581,6	0,83%	64,31%	A
Trozos de Atún Florida	3516,0	0,81%	65,12%	A
PAPEL HIGIÉNICO ELITE (24 unds)	3494,2	0,81%	65,92%	A
Pro Plan Puppy Complete (15 kg)	3449,6	0,80%	66,72%	A
PAPEL HIGIÉNICO SUAVE VERDE (20 unds)	3275,8	0,76%	67,47%	A
DETERGENTE SAPOLIO (2kg)	3202,1	0,74%	68,21%	A
LEJÍA COLOR CLOROX (930 ml)	3144,8	0,73%	68,94%	A
Filete de Atún Florida	3120,2	0,72%	69,66%	A
Cerveza Pilsen lata normal (por 350 ml)	3118,6	0,72%	70,38%	A
Filete de Atún Primor	3071,1	0,71%	71,08%	A
Filete de Atún Campomar	3046,5	0,70%	71,79%	A
DETERGENTE OPAL (900 gramos)	3028,1	0,70%	72,48%	A
Mayonesa A La Crema (100 gr)	2997,4	0,69%	73,18%	A
Azúcar Dulcina rubia (por 5 kg)	2981,0	0,69%	73,86%	A
Gaseosa Inca Kola (por 3 litros)	2877,3	0,66%	74,53%	B
Gaseosa Coca Cola (por 3 litros)	2877,3	0,66%	75,19%	B
Hot dog San Fernando de pollo (24 unds)	2850,0	0,66%	75,85%	B
Arroz Valle del Norte (por 5 kg)	2751,7	0,63%	76,48%	A
DESODORANTE REXONA	2738,6	0,63%	77,11%	A
Gaseosa Pepsi (por 3 litros)	2564,0	0,59%	77,70%	A
Gaseosa Inca Kola (por 1,5 litros)	2561,7	0,59%	78,30%	A
Pañetón Donofrio 900 gr (Bolsa)	2448,7	0,56%	78,86%	A
Nescafé Gold (200 gr)	2402,3	0,55%	79,41%	A
Leche NAN 2 Bebés por 6 unidades (400gr)	2365,1	0,55%	79,96%	A

ANEXO X: Demanda (Q) de productos de categoría B1

Figura X1: Demanda (Q) de Productos de categoría B1

PRODUCTO	COSTO TOTAL	COSTO PORCENTUAL	COSTO PORCENTUAL ACUMULADO	CLASIFICACIÓN
DETERGENTE OPAL (500 gramos)	2338,9	0,54%	80,50%	B
DETERGENTE ACE (350 gramos)	2311,1	0,53%	81,03%	B
Riccan Cardero (15 kg)	2293,1	0,53%	81,56%	B
Fideos Largos Nicollini (por 1 kg)	2293,1	0,53%	82,09%	B
Gaseosa Inca Kola (por 2,25 litros)	2262,4	0,52%	82,61%	B
Garbanzo Suelto	2227,6	0,51%	83,12%	B
DETERGENTE BOLIVAR (2,000 gramos)	2209,0	0,51%	83,63%	B
LEJÍA CLORANINA (4 litros)	2162,0	0,50%	84,13%	B
LEJÍA CLORANINA (1 litro)	2155,5	0,50%	84,63%	B
Mimosa Suelto	2114,0	0,49%	85,12%	B
LEJÍA CLOROX (1 litro)	2096,5	0,48%	85,60%	B
DETERGENTE ARIEL (500 gramos)	2041,9	0,47%	86,07%	B
Leche NAN 3 Crecimiento por 6 unidades (400gr)	2004,8	0,46%	86,53%	B
Frejol Panamita Suelto	1998,3	0,46%	86,99%	B
DETERGENTE ARIEL (900 gramos)	1983,9	0,46%	87,45%	B
Dog Chow Cachorros Raza Mediana y Grande (15 kg)	1954,9	0,45%	87,90%	B
Hat dog San Fernando de pollo (por 6 unids)	1930,5	0,45%	88,35%	B
LEJÍA SAPOLIO (1 litro)	1924,5	0,44%	88,79%	B
Lentejas Normal Suelto	1900,0	0,44%	89,23%	B
Mantequilla Gloria (por 200 ml)	1883,6	0,43%	89,66%	B
Riccan Cardero suelto	1849,7	0,43%	90,08%	B
SHAMPOO SAVITAL (grande)	1834,5	0,42%	90,51%	B
Gaseosa Coca Cola (por 1,5 litros)	1809,9	0,42%	90,93%	B
DESODORANTE DOVE	1784,2	0,41%	91,34%	B
Riccan Clásica suelto	1768,9	0,41%	91,75%	B
DESODORANTE AXE	1742,7	0,40%	92,15%	B
Lentejas Bébé Suelto	1719,8	0,40%	92,55%	B
Azúcar Dullina Rubia (por 1kg)	1717,6	0,40%	92,95%	B
LEJÍA SAPOLIO (4 litros)	1717,1	0,40%	93,34%	B
Agua San Luis Sin Gas (por 7 litros)	1670,7	0,39%	93,73%	B
Pro Plan Cat Adult (3kg)	1630,0	0,38%	94,10%	B
DETERGENTE BOLIVAR BLANCO PERFECTO (900 gramos)	1577,9	0,36%	94,47%	B
Mantequilla Gloria (por 400 ml)	1561,5	0,36%	94,83%	B

ANEXO Y: Demanda (Q) de productos de categoría C1

Figura Y1: Demanda (Q) de productos de categoría C1

PRODUCTO	COSTO TOTAL	COSTO PORCENTUAL	COSTO PORCENTUAL ACUMULADO	CLASIFICACIÓN
DETERGENTE BOLIVAR (900 gramos)	1496,6	0,35%	95,17%	
Crema de Ají Tari A La Cena (85 gr)	1477,4	0,34%	95,51%	
LEJÍA COLOR CLORANINDINA (1 litro)	1474,1	0,34%	95,85%	
TOALLAS HIGIENICAS NOSOTRAS NORMAL (por 10 unidades)	1460,6	0,34%	96,19%	
Riccat suelta	1441,4	0,33%	96,52%	
Mayonesa A La Cena (950gr)	1433,2	0,33%	96,85%	
Maggi Sopa de res con fideos (60 gr)	1432,6	0,33%	97,18%	
Arveja Paríada Suelta	1414,1	0,33%	97,51%	
DETERGENTE ARIEL (6 KG)	1392,2	0,32%	97,83%	
Fideos Largos Dan Victoria (por 1/2 kg)	1391,1	0,32%	98,15%	
Leche Condensada Nestlé (393 gr)	1385,1	0,32%	98,47%	
Pro Plan Cat Sterilized (3 KG)	1381,0	0,32%	98,79%	
LAVAVAJILLAS AYUDIN EN PASTA (300gr)	1332,3	0,31%	99,10%	
Maz Pop Corn Suelta	1314,7	0,30%	99,40%	
Crema de Leche Nestlé (300 gr)	1310,3	0,30%	99,70%	
Agua Cloro Sin Gas (por 2.5 litros)	1298,4	0,30%	100,00%	



ANEXO Z: Cuadro de Pronóstico Móvil

Tabla Z1: Cuadros de Pronóstico (Móvil)

Año	Mes	Demanda	Pronóstico	Error (real-est)	ABS (Real- est)	Cálculo para MAPE
2020	MAR	90808,47				
2020	ABR	87066,43				
2020	MAY	76352,02	88937,45	12585,43	12585,43	16,48
2020	JUN	71830,80	81709,23	9878,42	9878,42	13,75
2020	JUL	73934,81	74091,41	156,61	156,61	0,21
2020	AGO		72882,81			
			TOTAL	22620,46	22620,46	10,15



ANEXO AA: Cuadros de Pronóstico móvil ponderado

Tabla AA1: Cuadro de pronóstico móvil ponderado

Peso	Año	Mes	Demanda	Pronóstico	Error (real-est)	ABS (Real- est)	Cálculo para MAPE
0,30	2020	MAR	90808,47				
0,35	2020	ABR	87066,43				
0,45	2020	MAY	76352,02	57715,79	-18636,23	18636,23	24,41
0,50	2020	JUN	71830,80	64831,66	-6999,14	6999,14	9,74
0,60	2020	JUL	73934,81	70273,81	-3660,99	3660,99	4,95
0,40	2020	AGO		80276,29			
					TOTAL	29296,37	13,03



ANEXO AB: Cuadros de Pronóstico Suavización Exponencial

Tabla AB1: Cuadros de Pronóstico Suavización Exponencial

Año	Mes	Demanda	Pronóstico	Error (real-est)	ABS (Real- est)	Cálculo para MAPE
2020	MAR	90808,47	79998,51			
2020	ABR	87066,43	82122,68	4943,75	4943,75	5,68
2020	MAY	76352,02	83094,13	-6742,11	6742,11	8,83
2020	JUN	71830,80	81769,30	-9938,50	9938,50	13,84
2020	JUL	73934,81	79816,37	-5881,56	5881,56	7,96
2020	AGO		78660,64			
				TOTAL	27505,92	9,07



ANEXO AC: Cuadros de Pronóstico Holt

Tabla AC1: Cuadros de Pronóstico Holt

Año	Mes	Tiempo t	Demanda Y	Suav. Expon Lt	Tendencia Suav. Tt	Pronostico It+pT	Error (real-est)	ABS (Real-est)	Cálculo para MAPE
2020	MAR	1	90808,47	90808,47	0,00				
2020	ABR	2	87066,43	88358,30	-293,99	90808,47	-3742,04	3742,04	4,30
2020	MAY	3	76352,02	86262,42	-510,20	88064,31	-11712,28	11712,28	15,34
2020	JUN	4	71830,80	83610,46	-767,18	85752,22	-13921,42	13921,42	19,38
2020	JUL	5	73934,81	81472,75	-931,63	82843,28	-8908,48	8908,48	12,05
2020	AGO	6		68150,18	-2418,39	80541,12			
						TOTAL	-38284,22	38284,22	12,77



ANEXO AD: Demanda (Q) de productos de categoría A1 de marzo a julio

Tabla AD1: Demanda (Q) de productos de categoría A1 de marzo a julio

PRODUCTO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
ALCOHOL X 1 LITRO	446	428	357	353	364
Arroz suelto Campero	1471	1412	1177	1165	1187
Leche Ideal Amanecer (por 6 unidades)	368	353	294	291	300
Arroz suelto Ferreñafe	989	949	791	783	807
Azúcar suelta rubia	1479	1420	1183	1171	1206
DETERGENTE OPAL (2 kg 600 gramos)	126	121	101	100	103
Arroz suelto económico	986	947	789	781	805
Huevo de gallina	359	344	287	284	293
DETERGENTE MARSELLA (2 kg)	114	109	91	90	93
Pro Plan Adult Lamb & Rice (15.9)	7	6	5	5	6
DETERGENTE SAPOLIO (900 gramos)	253	242	202	200	206
Pro Plan Adult Active Mind Raza Mediana y Grande (15 kg)	8	7	6	6	6
Aceite Don Sabor x 1LT	306	294	245	243	250
Cerveza Pilsen lata grande four pack (473 ml cada lata)	79	76	63	62	64
Pro Plan Adult Lamb & Rice (15.9)	7	6	5	5	6
ALCOHOL EN GEL 1/2	72	69	58	57	59
Pro Plan Adult Sensitive Skin Raza Mediana Grande (15 kg)	7	6	5	5	6
Pro Plan Puppy Lamb & Rice (15.4 kg)	6	6	5	5	5
Frejol Canario Suelto	112	107	89	89	91
Leche Gloria (lata amarilla)	349	335	279	276	284
Leche Gloria (lata roja)	365	350	292	289	298
Leche Pura Vida	454	436	363	359	370
Leche Ideal Cremosita (por 6 unidades)	61	59	49	49	50
Azúcar Dulfina Blanca (por 5 kg)	51	49	41	41	42
Leche Gloria (lata azul)	358	343	286	283	292
Leche Ideal Cremosita	358	343	286	283	292
Aceite Ideal x 1 LT	180	173	144	143	147
Quinoa Suelto	109	104	87	86	89
Manjar Nestlé por 1kg	73	70	58	57	59
DETERGENTE MAGIA BLANCA (2 kg)	79	76	63	62	64
Pro Plan Adult Reduced Calorie Mediana Grande (15 kg)	6	5	4	4	4
Arroz Costeño (por 5 kg)	51	49	41	41	42
Agua Cielo Sin Gas (por 7 litros)	154	148	123	122	125
Aceite Primor x 1 LT	148	142	118	117	120

Tabla AD1: Demanda (Q) de productos de categoría A1 de marzo a julio (continuación)

PRODUCTO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
PAPEL HIGIÉNICO SUAVE VERDE (24 unds)	56	54	45	45	46
Aceite Cocinero X 1 LT	148	142	118	117	120
Leche Gloria Caja Azul	253	242	202	200	206
Trozos de Atún Campomar	205	197	164	162	167
Fideos largos Don Vitorio (por 1 kg)	251	241	201	199	205
PAPEL HIGIÉNICO ELITTE (20 unds)	58	55	46	46	47
Aceite Costeño x 1 LT	151	145	121	120	123
Trozos de Atún Primor	205	197	164	162	167
Trozos de Atún Florida	201	193	161	159	164
PAPEL HIGIÉNICO ELITTE (24 unds)	50	48	40	40	41
Pro Plan Puppy Complete (15 kg)	5	4	3	3	3
PAPEL HIGIÉNICO SUAVE VERDE (20 unds)	50	48	40	40	41
DETERGENTE SAPOLIO (2kg)	58	55	46	46	47
LEJÍA COLOR CLOROX (930 ml)	80	77	64	63	65
Filete de Atún Florida	159	152	127	126	130
Cerveza Pilsen lata normal (por 350 ml)	240	230	192	190	196
Filete de Atún Primor	156	150	125	124	127
Filete de Atún Campomar	155	149	124	123	126
DETERGENTE OPAL (900 gramos)	109	104	87	86	89
Mayonesa A La Cena (100 gr)	229	220	183	181	187
Azúcar Dulfina rubia (por 5 kg)	53	50	42	42	43
Gaseosa Inca Kola (por 3 litros)	78	74	62	61	63
Gaseosa Coca Cola (por 3 litros)	78	74	62	61	63
Hot dog San Fernando de pollo (24 unds)	109	104	87	86	89
Arroz Valle del Norte (por 5 kg)	35	34	28	28	29
DESODORANTE REXONA	83	79	66	65	67
Gaseosa Pepsi (por 3 litros)	106	102	85	84	87
Gaseosa Inca Kola (por 1.5 litros)	115	110	92	91	94
Panetón Donofrio 900 gr (Bolsa)	29	28	23	23	23
Nescafé Gold (200 gr)	25	24	20	20	20
Leche NAN 2 Bebés por 6 unidades (400gr)	24	23	19	19	19

ANEXO AE: Tabla resumen de demanda semanal (Julio)

Tabla AE1: Tabla resumen de demanda semanal (Julio)

PRODUCTO	sem 1 - JUL	sem 2 - JU	sem 3 - JU	sem 4 - JU
ALCOHOL X 1 LITRO	91,8	92,4	89,2	90,5
Arroz suelto Campero	300,8	295,0	299,8	291,0
Leche Ideal Amanecer (por 6 unidades)	75,5	73,4	77,5	73,4
Arroz suelto Ferreñafe	202,9	198,8	201,9	202,9
Azúcar suelta rubia	301,8	301,8	300,8	301,8
DETERGENTE OPAL (2 kg 600 gramos)	25,5	24,5	25,5	27,5
Arroz suelto económico	201,9	199,9	199,9	202,9
Huevo de gallina	75,5	72,4	73,4	71,4
DETERGENTE MARSELLA (2 kg)	23,5	24,5	24,5	20,4
Pro Plan Adult Lamb & Rice (15.9)	2,0	1,0	0,4	2,0
DETERGENTE SAPOLIO (900 gramos)	53,0	51,0	50,0	52,0
Pro Plan Adult Active Mind Raza Mediana y Grande (15 kg)	1,0	2,0	1,0	2,0
Aceite Don Sabor x 1LT	63,2	62,2	62,2	62,2
Cerveza Pilsen lata grande four pack (473 ml cada lata)	15,3	15,3	16,3	17,3
Pro Plan Adult Lamb & Rice (15.9)	2,0	1,0	0,4	2,0
ALCOHOL EN GEL 1/2	15,3	13,4	14,7	15,3
Pro Plan Adult Sensitive Skin Raza Mediana Grande (15 kg)	2,0	0,4	1,0	2,0
Pro Plan Puppy Lamb & Rice (15.4 kg)	1,3	1,0	0,6	2,0
Frejol Canario Suelto	22,0	21,2	22,4	25,5
Leche Gloria (lata amarilla)	72,4	73,4	69,3	69,3
Leche Gloria (lata roja)	75,5	73,4	72,4	76,5
Leche Pura Vida	92,8	91,8	91,8	93,8
Leche Ideal Cremosita (por 6 unidades)	11,2	12,2	13,3	13,3
Azúcar Dulfina Blanca (por 5 kg)	9,2	11,2	12,2	9,2
Leche Gloria (lata azul)	71,4	70,4	73,4	76,5
Leche Ideal Cremosita	73,4	69,3	74,4	74,4
Aceite Ideal x 1 LT	35,7	37,7	35,7	37,7
Quinoa Suelto	20,4	22,4	23,5	22,4
Manjar Nestlé por 1kg	17,3	13,3	13,3	15,3
DETERGENTE MAGIA BLANCA (2 kg)	17,3	14,3	15,3	17,3
Pro Plan Adult Reduced Calorie Mediana Grande (15 kg)	1,0	0,4	2,0	1,0
Arroz Costeño (por 5 kg)	10,2	10,2	12,2	9,2
Agua Cielo Sin Gas (por 7 litros)	31,6	32,6	30,6	30,6
Aceite Primor x 1 LT	30,6	29,6	29,6	30,6
PAPEL HIGIÉNICO SUAVE VERDE (24 unds)	12,2	9,2	12,2	12,2
Aceite Cocinero X 1 LT	31,6	29,6	29,6	29,6
Leche Gloria Caja Azul	51,0	51,0	53,0	51,0
Trozos de Atún Campomar	40,8	42,8	40,8	42,8
Fideos largos Don Vitorio (por 1 kg)	51,0	52,0	51,0	51,0
PAPEL HIGIÉNICO ELITTE (20 unds)	11,2	11,2	12,2	12,2
Aceite Costeño x 1 LT	29,6	31,6	31,6	30,6
Trozos de Atún Primor	39,8	39,8	43,8	43,8
Trozos de Atún Florida	39,8	40,8	41,8	41,8
PAPEL HIGIÉNICO ELITTE (24 unds)	9,2	10,2	10,2	11,2
Pro Plan Puppy Complete (15 kg)	1,0	1,0	0,4	1,0
PAPEL HIGIÉNICO SUAVE VERDE (20 unds)	10,2	9,2	12,2	9,2
DETERGENTE SAPOLIO (2kg)	12,2	11,2	11,2	12,2
LEJÍA COLOR CLOROX (930 ml)	16,3	14,3	16,3	18,4
Filete de Atún Florida	31,6	32,6	30,6	34,7
Cerveza Pilsen lata normal (por 350 ml)	50,0	47,9	51,0	46,9
Filete de Atún Primor	32,6	33,7	29,6	31,6
Filete de Atún Campomar	31,6	31,6	29,6	33,7
DETERGENTE OPAL (900 gramos)	21,4	24,5	23,5	19,4
Mayonesa A La Cena (100 gr)	44,9	46,9	45,9	48,9
Azúcar Dulfina rubia (por 5 kg)	12,2	10,2	9,2	11,2
Gaseosa Inca Kola (por 3 litros)	15,3	17,3	15,3	15,3
Gaseosa Coca Cola (por 3 litros)	15,3	15,3	16,3	16,3
Hot dog San Fernando de pollo (24 unds)	19,4	24,5	23,5	21,4
Arroz Valle del Norte (por 5 kg)	9,2	6,1	7,1	6,1
DESODORANTE REXONA	17,3	17,3	15,3	17,3
Gaseosa Pepsi (por 3 litros)	25,5	19,4	22,4	19,4
Gaseosa Inca Kola (por 1.5 litros)	19,4	23,5	25,5	25,5
Panetón Donofrio 900 gr (Bolsa)	7,1	4,1	5,1	7,1
Nescafé Gold (200 gr)	5,1	4,1	7,1	4,1
Leche NAN 2 Bebés por 6 unidades (400gr)	4,1	6,1	5,1	4,1

ANEXO AF: Cuadro de Proyecciones (Q) de Productos Tipo A1

Tabla AF1: Cuadro de Proyecciones (Q) de Productos Tipo A1

PRODUCTO	PRONÓSTICO MARZO	PRONÓSTICO ABRIL	PRONÓSTICO MAYO	PRONÓSTICO JUNIO	PRONÓSTICO JULIO	PRONÓSTICO AGOSTO
ALCOHOL X 1 LITRO	390	401	406	397	388	383
Arroz suelto Campero	1282	1320	1338	1306	1279	1260
Leche Ideal Amanecer (por 6 unidades)	321	330	335	327	320	316
Arroz suelto Ferreñafe	864	888	900	879	860	849
Azúcar suelta rubia	1292	1329	1346	1314	1286	1270
DETERGENTE OPAL (2 kg 600 gramos)	110	113	115	112	110	108
Arroz suelto económico	862	886	898	877	858	847
Huevo de gallina	313	322	327	319	312	308
DETERGENTE MARSELLA (2 kg)	99	102	104	101	99	98
Pro Plan Adult Lamb & Rice (15.9)	6	6	6	6	6	6
DETERGENTE SAPOLIO (900 gramos)	221	227	230	224	220	217
Pro Plan Adult Active Mind Raza Mediana y Grande (15 kg)	7	7	7	7	7	6
Aceite Don Sabor x 1LT	268	275	279	272	266	263
Cerveza Pilsen lata grande four pack (473 ml cada lata)	69	71	72	70	68	68
Pro Plan Adult Lamb & Rice (15.9)	6	6	6	6	6	6
ALCOHOL EN GEL 1/2	63	65	66	64	63	62
Pro Plan Adult Sensitive Skin Raza Mediana Grande (15 kg)	6	6	6	6	6	6
Pro Plan Puppy Lamb & Rice (15.4 kg)	5	5	6	5	5	5
Frejol Canario Suelto	98	100	102	99	97	96
Leche Gloria (lata amarilla)	305	313	318	310	303	300
Leche Gloria (lata roja)	319	328	332	324	317	314
Leche Pura Vida	396	408	413	403	395	390
Leche Ideal Cremosita (por 6 unidades)	54	55	56	54	53	53
Azúcar Dulfina Blanca (por 5 kg)	45	46	47	46	45	44

Tabla AF1: Cuadro de Proyecciones (Q) de Productos Tipo A1 (continuación)

PRODUCTO	PRONÓSTICO MARZO	PRONÓSTICO ABRIL	PRONÓSTICO MAYO	PRONÓSTICO JUNIO	PRONÓSTICO JULIO	PRONÓSTICO AGOSTO
Leche Gloria (lata azul)	312	321	326	318	311	307
Leche Ideal Cremosita	312	321	326	318	311	307
Aceite Ideal x 1 LT	157	162	164	160	157	155
Quinoa Suelto	95	98	99	97	95	93
Manjar Nestlé por 1kg	63	65	66	64	63	62
DETERGENTE MAGIA BLANCA (2 kg)	69	71	72	70	68	68
Pro Plan Adult Reduced Calorie Mediana Grande (15 kg)	5	5	5	5	5	5
Arroz Costeño (por 5 kg)	45	46	47	46	45	44
Agua Cielo Sin Gas (por 7 litros)	134	138	140	137	134	132
Aceite Primor x 1 LT	129	133	134	131	128	127
PAPEL HIGIÉNICO SUAVE VERDE (24 unds)	49	51	51	50	49	48
Aceite Cocinero X 1 LT	129	133	134	131	128	127
Leche Gloria Caja Azul	221	227	230	224	220	217
Trozos de Atún Campomar	179	184	187	182	178	176
Fideos largos Don Vitorio (por 1 kg)	219	226	229	223	219	216
PAPEL HIGIÉNICO ELITTE (20 unds)	50	52	52	51	50	49
Aceite Costeño x 1 LT	132	136	138	134	132	130
Trozos de Atún Primor	179	184	187	182	178	176
Trozos de Atún Florida	176	181	183	179	175	173
PAPEL HIGIÉNICO ELITTE (24 unds)	44	45	46	44	43	43
Pro Plan Puppy Complete (15 kg)	4	4	4	4	4	4
PAPEL HIGIÉNICO SUAVE VERDE (20 unds)	44	45	46	44	43	43
DETERGENTE SAPOLIO (2kg)	50	52	52	51	50	49
LEJÍA COLOR CLOROX (930 ml)	70	72	73	71	70	69
Filete de Atún Florida	139	143	145	141	138	136
Cerveza Pilsen lata normal (por 350 ml)	210	216	219	213	209	206
Filete de Atún Primor	136	140	142	139	136	134

Tabla AF1: Cuadro de Proyecciones (Q) de Productos Tipo A1 (continuación)

PRODUCTO	PRONÓSTICO MARZO	PRONÓSTICO ABRIL	PRONÓSTICO MAYO	PRONÓSTICO JUNIO	PRONÓSTICO JULIO	PRONÓSTICO AGOSTO
Filete de Atún Campomar	135	139	141	138	135	133
DETERGENTE OPAL (900 gramos)	95	98	99	97	95	93
Mayonesa A La Cena (100 gr)	200	206	208	203	199	197
Azúcar Dulfina rubia (por 5 kg)	46	47	48	47	46	45
Gaseosa Inca Kola (por 3 litros)	68	70	71	69	67	67
Gaseosa Coca Cola (por 3 litros)	68	70	71	69	67	67
Hot dog San Fernando de pollo (24 unds)	95	98	99	97	95	93
Arroz Valle del Norte (por 5 kg)	31	31	32	31	30	30
DESODORANTE REXONA	72	74	75	73	72	71
Gaseosa Pepsi (por 3 litros)	93	95	97	94	92	91
Gaseosa Inca Kola (por 1.5 litros)	100	103	105	102	100	99
Panetón Donofrio 900 gr (Bolsa)	25	26	26	26	25	25
Nescafé Gold (200 gr)	22	22	23	22	22	21
Leche NAN 2 Bebés por 6 unidades (400gr)	21	21	22	21	21	20

ANEXO AG: Tabla resumen de información para cálculo del Inventario Objetivo

Tabla AG1: Tabla resumen de información para cálculo del Inventario Objetivo

PRODUCTO	DESV ESTANDA	PRONOSTICO AGOSTO	DEMANDA 6 DIAS	DEMANDA 1 DIA	DEMANDA SEMANA	NIVEL DE SERVICIO	INV OBJETIVO
ALCOHOL X 1 LITRO	1.54	383	96	16	112	1.97	115
Arroz suelto Campero	4.90	1260	315	53	368	1.97	377
Leche Ideal Amanecer (por 6 unidades)	2.11	316	79	13	92	1.97	96
Arroz suelto Ferreñafe	2.08	849	212	35	248	1.97	252
Azúcar suelta rubia	0.55	1270	318	53	371	1.97	372
DETERGENTE OPAL (2 kg 600 gramos)	1.39	108	27	5	32	1.97	34
Arroz suelto económico	1.65	847	212	35	247	1.97	250
Huevo de gallina	1.88	308	77	13	90	1.97	94
DETERGENTE MARSELLA (2 kg)	2.08	98	24	4	29	1.97	33
Pro Plan Adult Lamb & Rice (15.9)	0.87	6	1	0	2	1.97	3
DETERGENTE SAPOLIO (900 gramos)	1.42	217	54	9	63	1.97	66
Pro Plan Adult Active Mind Raza Mediana y Grande (15 kg)	0.64	6	2	0	2	1.97	3
Aceite Don Sabor x 1LT	0.55	263	66	11	77	1.97	78
Cerveza Pilsen lata grande four pack (473 ml cada lata)	1.05	68	17	3	20	1.97	22
Pro Plan Adult Lamb & Rice (15.9)	0.87	6	1	0	2	1.97	3
ALCOHOL EN GEL 1/2	0.97	69	17	3	20	1.97	22
Pro Plan Adult Sensitive Skin Raza Mediana Grande (15 kg)	0.87	6	1	0	2	1.97	3
Pro Plan Puppy Lamb & Rice (15.4 kg)	0.64	5	1	0	2	1.97	3
Frejol Canario Suelto	2.02	96	24	4	28	1.97	32
Leche Gloria (lata amarilla)	2.27	300	75	12	87	1.97	92
Leche Gloria (lata roja)	2.01	314	78	13	91	1.97	95
Leche Pura Vida	1.05	390	97	16	114	1.97	116
Leche Ideal Cremosita (por 6 unidades)	1.05	53	13	2	15	1.97	17
Azúcar Dulfina Blanca (por 5 kg)	1.65	44	11	2	13	1.97	16
Leche Gloria (lata azul)	2.91	307	77	13	90	1.97	95
Leche Ideal Cremosita	2.62	307	77	13	90	1.97	95
Aceite Ideal x 1 LT	1.27	155	39	6	45	1.97	48
Quinoa Suelto	1.39	93	23	4	27	1.97	30
Manjar Nestlé por 1kg	2.11	62	16	3	18	1.97	22
DETERGENTE MAGIA BLANCA (2 kg)	1.65	68	17	3	20	1.97	23
Pro Plan Adult Reduced Calorie Mediana Grande (15 kg)	0.73	5	1	0	1	1.97	3
Arroz Costeño (por 5 kg)	1.39	44	11	2	13	1.97	16
Agua Cielo Sin Gas (por 7 litros)	1.05	132	33	6	39	1.97	41
Aceite Primor x 1 LT	0.64	127	32	5	37	1.97	38
PAPEL HIGIÉNICO SUAVE VERDE (24 unds)	1.65	48	12	2	14	1.97	17
Aceite Cocinero X 1 LT	1.10	127	32	5	37	1.97	39
Leche Gloria Caja Azul	1.10	217	54	9	63	1.97	65
Trozos de Atún Campomar	1.27	176	44	7	51	1.97	54
Fideos largos Don Vitorio (por 1 kg)	0.55	216	54	9	63	1.97	64
PAPEL HIGIÉNICO ELITTE (20 unds)	0.64	49	12	2	14	1.97	16
Aceite Costeño x 1 LT	1.05	130	32	5	38	1.97	40
Trozos de Atún Primor	2.54	176	44	7	51	1.97	56
Trozos de Atún Florida	1.05	173	43	7	50	1.97	53
PAPEL HIGIÉNICO ELITTE (24 unds)	0.90	43	11	2	13	1.97	14
Pro Plan Puppy Complete (15 kg)	0.33	4	1	0	1	1.97	2
PAPEL HIGIÉNICO SUAVE VERDE (20 unds)	1.56	43	11	2	13	1.97	16
DETERGENTE SAPOLIO (2kg)	0.64	49	12	2	14	1.97	16
LEJÍA COLOR CLOROX (930 ml)	1.80	69	17	3	20	1.97	24
Filete de Atún Florida	1.88	136	34	6	40	1.97	43
Cerveza Pilsen lata normal (por 350 ml)	2.01	206	52	9	60	1.97	64
Filete de Atún Primor	1.88	134	34	6	39	1.97	43
Filete de Atún Campomar	1.80	133	33	6	39	1.97	42
DETERGENTE OPAL (900 gramos)	2.44	93	23	4	27	1.97	32
Mayonesa A La Cena (100 gr)	1.88	197	49	8	57	1.97	61
Azúcar Dulfina rubia (por 5 kg)	1.42	45	11	2	13	1.97	16
Gaseosa Inca Kola (por 3 litros)	1.10	67	17	3	19	1.97	22
Gaseosa Coca Cola (por 3 litros)	0.64	67	17	3	19	1.97	21
Hot dog San Fernando de pollo (24 unds)	2.44	93	23	4	27	1.97	32
Arroz Valle del Norte (por 5 kg)	1.56	30	8	1	9	1.97	12
DESODORANTE REXONA	1.10	71	18	3	21	1.97	23
Gaseosa Pepsi (por 3 litros)	3.16	91	23	4	27	1.97	33
Gaseosa Inca Kola (por 1.5 litros)	3.12	99	25	4	29	1.97	35
Panetón Donofrio 900 gr (Bolsa)	1.65	25	6	1	7	1.97	10
Nescafé Gold (200 gr)	1.56	21	5	1	6	1.97	9
Leche NAN 2 Bebés por 6 unidades (400gr)	1.05	20	5	1	6	1.97	8

ANEXO AH: Cuadro resumen de indicadores de inventario según Parmenter

Tabla AH1: Cuadro resumen de indicadores de inventario según Parmenter

Indicador	Frecuencia de medición (24/7, diario, semanal, mensual)	Temporalidad
Inventario de lenta rotación y obsoleto	Trimestralmente	Pasado
Tasa de precisión del sistema de inventario	Mensual	Pasado
Rotación de inventario	Mensual	Pasado
Días de producción en inventario	Mensual	Pasado
Exceso de inventario -todo lo que supere los requisitos normales (20 existencias principales y lista de stock donde el último movimiento se haya realizado hace 12 meses)	Mensual	Pasado
Artículos de inventario por encima / por debajo de los límites objetivo (20 acciones principales)	Mensual	Pasado
Número medio de días pasados como existencias disponibles	Mensual	Pasado

Fuente: David Parmenter (2010)



ANEXO AI: Cuadro resumen de indicadores de inventario, según Gamme & Johansson

Tabla AI1: Cuadro resumen de indicadores de inventario, según Gamme & Johansson

Indicador de inventario
Tiempo del ciclo de efectivo
Inventario promedio
Rotación de inventario
Tamaño medio de lote de reabastecimiento
Inventario promedio de seguridad
Inventario estacional
Tasa de relleno
Fracción de tiempo sin stock
Inventario obsoleto
Contenido de materia prima
Lista de contenido de material
Cantidad de reorden económico
Rotación de distribución
Tiempo de ciclo de orden de almacén
Disponibilidad de inventario
Exactitud de inventario
Volumen de ventas de inventario
Duración media de los pedidos pendientes
Costo de almacenamiento por artículo
Porcentaje de inventario obsoleto
Porcentaje de inventario > X días de antigüedad
Porcentaje de inventario retornable

Adaptado de Gamme & Johansson (2015, pp. 22-24)

ANEXO AJ: Consolidado de ventas, ingresos y stock de inventario de Reval Corp.

Tabla AJ1: Consolidado de ventas, ingresos y stock de inventario de Reval Corp.

Cantidad de Productos	294
Costo Stock Promedio Mensual	115099,6
Costo Stock Promedio Anual	1381195,6
Costo Venta Promedio mensual	108532,2
Costo Venta Promedio Anual	1302386,2
Ingreso Promedio Mensual	127303,0
Ingreso Promedio Anual	1527635,8
Margen Bruto	14,75%
Sobre stock mensual promedio	29501,3
Sobre stock anual promedio	354015,4
Porcentaje de SS Anual (Ingresos)	23.17%



ANEXO AK: Valorización Sobre Stocks de los productos de categoría A1

Tabla AK1: Valorización Sobre Stocks de los productos de categoría A1

PRODUCTO	COSTO VTA PROMEDIO	COSTO STOCK PROMEDIO	SOBRE STOCK (SS)	VALORIZACION SS
ALCOHOL X 1 LITRO	4364,64	2240,00	NO	0,00
Arroz suelto Campero	4232,24	5940,00	SI	1707,76
Leche Ideal Amanecer (por 6 unidades)	4213,52	2625,00	NO	0,00
Arroz suelto Ferreñafe	2850,29	3960,00	SI	1109,71
Azúcar suelta rubia	2661,04	5150,00	SI	2488,96
DETERGENTE OPAL (2 kg 600 gramos)	2437,32	1105,00	NO	0,00
Arroz suelto económico	2109,90	2938,78	SI	828,88
Huevo de gallina	1535,60	2450,00	SI	914,40
DETERGENTE MARSELLA (2 kg)	1435,85	578,00	NO	0,00
Pro Plan Adult Lamb & Rice (15.9)	1037,92	1056,14	SI	18,22
DETERGENTE SAPOLIO (900 gramos)	1124,92	765,00	NO	0,00
Pro Plan Adult Active Mind Raza Mediana y Grande (15 kg)	1116,40	1022,40	NO	0,00
Aceite Don Sabor x 1LT	1070,10	1600,00	SI	529,90
Cerveza Pilsen lata grande four pack (473 ml cada lata)	1052,52	1224,00	SI	171,48
Pro Plan Adult Lamb & Rice (15.9)	1037,92	1056,14	SI	18,22
ALCOHOL EN GEL 1/2	905,70	1152,00	SI	246,30
Pro Plan Adult Sensitive Skin Raza Mediana Grande (15 kg)	1004,76	1022,40	SI	17,64
Pro Plan Puppy Lamb & Rice (15.4 kg)	987,99	1113,60	SI	125,61
Frejol Canario Suelto	976,19	2000,00	SI	1023,81
Leche Gloria (lata amarilla)	939,34	616,67	NO	0,00
Leche Gloria (lata roja)	929,97	583,33	NO	0,00
Leche Pura Vida	911,66	2530,00	SI	1618,34
Leche Ideal Cremosita (por 6 unidades)	909,48	1699,80	SI	790,32
Azúcar Dulfina Blanca (por 5 kg)	895,39	1000,00	SI	104,61
Leche Gloria (lata azul)	891,34	570,83	NO	0,00
Leche Ideal Cremosita	884,84	566,67	NO	0,00
Aceite Ideal x 1 LT	864,82	1320,00	SI	455,18
Quinoa Suelto	854,99	450,00	NO	0,00
Manjar Nestlé por 1kg	823,32	130,00	NO	0,00

Tabla AK1: Valorización Sobre Stocks de los productos de categoría A1 (continuación)

PRODUCTO	COSTO VTA PROMEDIO	COSTO STOCK PROMEDIO	SOBRE STOCK (SS)	VALORIZACION SS
DETERGENTE MAGIA BLANCA (2 kg)	818,63	166,60	NO	0,00
Pro Plan Adult Reduced Calorie Mediana Grande (15 kg)	816,77	1020,00	SI	203,23
Arroz Costeño (por 5 kg)	805,85	360,00	NO	0,00
Agua Cielo Sin Gas (por 7 litros)	799,14	297,50	NO	0,00
Aceite Primor x 1 LT	798,86	1240,00	SI	441,14
PAPEL HIGIÉNICO SUAVE VERDE (24 unds)	786,20	640,00	NO	0,00
Aceite Cocinero X 1 LT	773,09	1200,00	SI	426,91
Leche Gloria Caja Azul	772,00	350,00	NO	0,00
Trozos de Atún Campomar	770,04	1032,00	SI	261,96
Fideos largos Don Vitorio (por 1 kg)	768,18	350,00	NO	0,00
PAPEL HIGIÉNICO ELITTE (20 unds)	753,44	300,00	NO	0,00
Aceite Costeño x 1 LT	726,69	1100,00	SI	373,31
Trozos de Atún Primor	716,31	960,00	SI	243,69
Trozos de Atún Florida	703,21	400,00	NO	0,00
PAPEL HIGIÉNICO ELITTE (24 unds)	698,84	320,00	NO	0,00
Pro Plan Puppy Complete (15 kg)	689,93	1085,76	SI	395,83
PAPEL HIGIÉNICO SUAVE VERDE (20 unds)	655,16	1200,00	SI	544,84
DETERGENTE SAPOLIO (2kg)	640,42	255,00	NO	0,00
LEJÍA COLOR CLOROX (930 ml)	628,96	450,00	NO	0,00
Filete de Atún Florida	624,04	450,00	NO	0,00

Tabla AK1: Valorización Sobre Stocks de los productos de categoría A1 (continuación)

PRODUCTO	COSTO VTA PROMEDIO	COSTO STOCK PROMEDIO	SOBRE STOCK (SS)	VALORIZACION SS
Cerveza Pilsen lata normal (por 350 ml)	623,72	654,50	SI	30,78
Filete de Atún Primor	614,22	450,00	NO	0,00
Filete de Atún Campomar	609,30	675,00	SI	65,70
DETERGENTE OPAL (900 gramos)	605,62	637,50	SI	31,88
Mayonesa A La Cena (100 gr)	599,48	300,00	NO	0,00
Azúcar Dulfina rubia (por 5 kg)	596,20	780,00	SI	183,80
Gaseosa Inca Kola (por 3 litros)	575,45	850,00	SI	274,55
Gaseosa Coca Cola (por 3 litros)	575,45	850,00	SI	274,55
Hot dog San Fernando de pollo (24 unds)	569,99	300,00	NO	0,00
Arroz Valle del Norte (por 5 kg)	550,34	270,00	NO	0,00
DESODORANTE REXONA	547,72	456,00	NO	0,00
Gaseosa Pepsi (por 3 litros)	512,80	331,50	NO	0,00
Gaseosa Inca Kola (por 1.5 litros)	512,34	153,00	NO	0,00
Panetón Donofrio 900 gr (Bolsa)	489,74	195,00	NO	0,00
Nescafé Gold (200 gr)	480,45	330,00	NO	0,00
Leche NAN 2 Bebés por 6 unidades (400gr)	473,03	228,00	NO	0,00
TOTAL	68741,55	69103,12	31	15921,52

ANEXO AL: Rotación de inventario actual y con el modelo de gestión, para los productos de categoría A1

Tabla AL1: Rotación de inventario actual y con el modelo de gestión, para los productos de categoría A1

PRODUCTO	COSTO STOCK PROM	COSTO VTA PRONOSTICO (AGO)	ROTACION DE INVENTARIO ACTUAL	ROTACION DE INVENTARIO MODELO
ALCOHOL X 1 LITRO	2240	4292,7	1,9	3,3
Arroz suelto Campero	5940	4159,5	0,7	3,3
Leche Ideal Amanecer (por 6 unidades)	2625	4144,1	1,6	3,3
Arroz suelto Ferreñafe	3960	2803,3	0,7	3,4
Azúcar suelta rubia	5150	2617,2	0,5	3,4
DETERGENTE OPAL (2 kg 600 gramos)	1105	2397,2	2,2	3,2
Arroz suelto económico	2938,7755 1	2075,1	0,7	3,4
Huevo de gallina	2450	1510,3	0,6	3,3
DETERGENTE MARSELLA (2 kg)	578	1412,2	2,4	3,0
Pro Plan Adult Lamb & Rice (15.9)	1056,144	1020,8	1,0	1,7
DETERGENTE SAPOLIO (900 gramos)	765	1106,4	1,4	3,3
Pro Plan Adult Active Mind Raza Mediana y Grande (15 kg)	1022,4	1098,0	1,1	2,1
Aceite Don Sabor x 1LT	1600	1052,5	0,7	3,4
Cerveza Pilsen lata grande four pack (473 ml cada lata)	1224	1035,2	0,8	3,1
Pro Plan Adult Lamb & Rice (15.9)	1056,2	1020,8	1,0	1,7
ALCOHOL EN GEL 1/2	1152	993,9	0,9	3,1
Pro Plan Adult Sensitive Skin Raza Mediana Grande (15 kg)	1022,4	988,2	1,0	1,7
Pro Plan Puppy Lamb & Rice (15.4 kg)	1113,6	971,7	0,9	1,9
Frejol Canario Suelto	2000	960,1	0,5	3,0
Leche Gloria (lata amarilla)	616,7	923,9	1,5	3,3
Leche Gloria (lata roja)	583,3	914,6	1,6	3,3
Leche Pura Vida	2530	896,6	0,4	3,4
Leche Ideal Cremosita (por 6 unidades)	1699,8	894,5	0,5	3,0
Azúcar Dulfina Blanca (por 5 kg)	1000	880,6	0,9	2,7
Leche Gloria (lata azul)	570,8	876,7	1,5	3,2

Tabla AL1: Rotación de inventario actual y con el modelo de gestión, para los productos de categoría A1 (continuación)

PRODUCTO	COSTO STOCK PROM	COSTO VTA PRONOSTICO (AGO)	ROTACION DE INVENTARIO ACTUAL	ROTACION DE INVENTARIO MODELO
Leche Ideal Cremosita	566,7	870,3	1,5	3,2
Aceite Ideal x 1 LT	1320	850,6	0,6	3,2
Quinoa Suelto	450	840,9	1,9	3,1
Manjar Nestlé por 1kg	130	809,8	6,2	2,8
DETERGENTE MAGIA BLANCA (2 kg)	166,6	805,1	4,8	2,9
Pro Plan Adult Reduced Calorie Mediana Grande (15 kg)	1020	803,3	0,8	1,7
Arroz Costeño (por 5 kg)	360	792,6	2,2	2,8
Agua Cielo Sin Gas (por 7 litros)	297,5	786,0	2,6	3,3
Aceite Primor x 1 LT	1240	785,7	0,6	3,3
PAPEL HIGIÉNICO SUAVE VERDE (24 unds)	640	773,2	1,2	2,8
Aceite Cocinero X 1 LT	1200	760,4	0,6	3,2
Leche Gloria Caja Azul	350	759,3	2,2	3,3
Trozos de Atún Campomar	1032	757,3	0,7	3,3
Fideos largos Don Vitorio (por 1 kg)	350	755,5	2,2	3,4
PAPEL HIGIÉNICO ELITTE (20 unds)	300	741,0	2,5	3,2
Aceite Costeño x 1 LT	1100	714,7	0,6	3,3
Trozos de Atún Primor	960	704,5	0,7	3,1
Trozos de Atún Florida	400	691,6	1,7	3,3
PAPEL HIGIÉNICO ELITTE (24 unds)	320	687,3	2,1	3,0
Pro Plan Puppy Complete (15 kg)	1085,	674,2	0,6	2,1
PAPEL HIGIÉNICO SUAVE VERDE (20 unds)	1200	644,4	0,5	2,8
DETERGENTE SAPOLIO (2kg)	255	629,9	2,5	3,2
LEJÍA COLOR CLOROX (930 ml)	450	618,6	1,4	2,9
Filete de Atún Florida	450	613,8	1,4	3,1
Cerveza Pilsen lata normal (por 350 ml)	654,5	613,4	0,9	3,2
Filete de Atún Primor	450	604,1	1,3	3,1
Filete de Atún Campomar	675	599,3	0,9	3,1
DETERGENTE OPAL (900 gramos)	637,5	595,6	0,9	2,9

Tabla AL1: Rotación de inventario actual y con el modelo de gestión, para los productos de categoría A1 (continuación)

PRODUCTO	COSTO STOCK PROM	COSTO VTA PRONOSTICO (AGO)	ROTACION DE INVENTARIO ACTUAL	ROTACION DE INVENTARIO MODELO
Mayonesa A La Cena (100 gr)	300	589,6	2,0	3,2
Azúcar Dulfina rubia (por 5 kg)	780	586,4	0,8	2,8
Gaseosa Inca Kola (por 3 litros)	850	566,0	0,7	3,1
Gaseosa Coca Cola (por 3 litros)	850	566,0	0,7	3,2
Hot dog San Fernando de pollo (24 unds)	300	560,6	1,9	2,9
Arroz Valle del Norte (por 5 kg)	270	541,3	2,0	2,5
DESODORANTE REXONA	456	538,7	1,2	3,1
Gaseosa Pepsi (por 3 litros)	331,5	504,4	1,5	2,8
Gaseosa Inca Kola (por 1.5 litros)	153	503,9	3,3	2,8
Panetón Donofrio 900 gr (Bolsa)	195	481,7	2,5	2,4
Nescafé Gold (200 gr)	330	472,5	1,4	2,3
Leche NAN 2 Bebés por 6 unidades (400gr)	228	465,2	2,0	2,5
PROMEDIO	-	-	1,4	3,0



ANEXO AM: Ahorro generado por la aplicación del sistema de reposicionamiento P, para los productos de categoría A1 considerados con sobre stock

Tabla AM1: Ahorro generado por la aplicación del sistema de reposicionamiento P, para los productos de categoría A1 considerados con sobre stock

PRODUCTO	COSTO INV OBJETIVO	SOBRE STOCK	COSTO STOCK PROM	AHORRO
ALCOHOL X 1 LITRO	1286,0	NO	2240,00	0,00
Arroz suelto Campero	1245,1	SI	5940,00	4694,93
Leche Ideal Amanecer (por 6 unidades)	1263,2	NO	2625,00	0,00
Arroz suelto Ferreñafe	831,2	SI	3960,00	3128,81
Azúcar suelta rubia	765,6	SI	5150,00	4384,42
DETERGENTE OPAL (2 kg 600 gramos)	759,5	NO	1105,00	0,00
Arroz suelto económico	613,2	SI	2938,78	2325,56
Huevo de gallina	458,7	SI	2450,00	1991,34
DETERGENTE MARSELLA (2 kg)	471,2	NO	578,00	0,00
Pro Plan Adult Lamb & Rice (15.9)	599,3	SI	1056,14	456,87
DETERGENTE SAPOLIO (900 gramos)	337,0	NO	765,00	0,00
Pro Plan Adult Active Mind Raza Mediana y Grande (15 kg)	533,7	NO	1022,40	0,00
Aceite Don Sabor x 1LT	311,3	SI	1600,00	1288,69
Cerveza Pilsen lata grande four pack (473 ml cada lata)	333,7	SI	1224,00	890,29
Pro Plan Adult Lamb & Rice (15.9)	599,3	SI	1056,14	456,87
ALCOHOL EN GEL 1/2	317,3	SI	1152,00	834,66
Pro Plan Adult Sensitive Skin Raza Mediana Grande (15 kg)	580,1	SI	1022,40	442,27
Pro Plan Puppy Lamb & Rice (15.4 kg)	517,3	SI	1113,60	596,32
Frejol Canario Suelto	319,9	SI	2000,00	1680,14
Leche Gloria (lata amarilla)	283,3	NO	616,67	0,00
Leche Gloria (lata roja)	278,3	NO	583,33	0,00
Leche Pura Vida	266,3	SI	2530,00	2263,70
Leche Ideal Cremosita (por 6 unidades)	296,2	SI	1699,80	1403,59
Azúcar Dulfina Blanca (por 5 kg)	321,9	SI	1000,00	678,05
Leche Gloria (lata azul)	272,1	NO	570,83	0,00
Leche Ideal Cremosita	268,5	NO	566,67	0,00
Aceite Ideal x 1 LT	261,9	SI	1320,00	1058,14
Quinua Suelto	269,8	NO	450,00	0,00
Manjar Nestlé por 1kg	290,2	NO	130,00	0,00
DETERGENTE MAGIA BLANCA (2 kg)	273,6	NO	166,60	0,00
Pro Plan Adult Reduced Calorie Mediana Grande (15 kg)	479,0	SI	1020,00	541,03

Tabla AM1: Ahorro generado por la aplicación del sistema de reposicionamiento P, para los productos de categoría A1 considerados con sobre stock (continuación)

PRODUCTO	COSTO INV OBJETIVO	SOBRE STOCK	COSTO STOCK PROM	AHORRO
Arroz Costeño (por 5 kg)	280,3	NO	360,00	0,00
Agua Cielo Sin Gas (por 7 litros)	241,6	NO	297,50	0,00
Aceite Primor x 1 LT	236,9	SI	1240,00	1003,07
PAPEL HIGIÉNICO SUAVE VERDE (24 unds)	277,6	NO	640,00	0,00
Aceite Cocinero X 1 LT	234,8	SI	1200,00	965,21
Leche Gloria Caja Azul	229,1	NO	350,00	0,00
Trozos de Atún Campomar	231,7	SI	1032,00	800,33
Fideos largos Don Vitorio (por 1 kg)	224,2	NO	350,00	0,00
PAPEL HIGIÉNICO ELITTE (20 unds)	234,9	NO	300,00	0,00
Aceite Costeño x 1 LT	219,9	SI	1100,00	880,12
Trozos de Atún Primor	225,5	SI	960,00	734,47
Trozos de Atún Florida	210,0	NO	400,00	0,00
PAPEL HIGIÉNICO ELITTE (24 unds)	228,8	NO	320,00	0,00
Pro Plan Puppy Complete (15 kg)	314,4	SI	1085,76	771,32
PAPEL HIGIÉNICO SUAVE VERDE (20 unds)	234,0	SI	1200,00	966,03
DETERGENTE SAPOLIO (2kg)	199,7	NO	255,00	0,00
LEJÍA COLOR CLOROX (930 ml)	212,3	NO	450,00	0,00
Filete de Atún Florida	195,7	NO	450,00	0,00
Cerveza Pilsen lata normal (por 350 ml)	190,7	SI	654,50	463,80
Filete de Atún Primor	192,9	NO	450,00	0,00
Filete de Atún Campomar	190,7	SI	675,00	484,27
DETERGENTE OPAL (900 gramos)	204,4	SI	637,50	433,10
Mayonesa A La Cena (100 gr)	183,1	NO	300,00	0,00
Azúcar Dulfina rubia (por 5 kg)	207,4	SI	780,00	572,56
Gaseosa Inca Kola (por 3 litros)	183,5	SI	850,00	666,48
Gaseosa Coca Cola (por 3 litros)	175,7	SI	850,00	674,28
Hot dog San Fernando de pollo (24 unds)	192,4	NO	300,00	0,00
Arroz Valle del Norte (por 5 kg)	213,1	NO	270,00	0,00
DESODORANTE REXONA	173,6	NO	456,00	0,00
Gaseosa Pepsi (por 3 litros)	181,5	NO	331,50	0,00
Gaseosa Inca Kola (por 1.5 litros)	178,3	NO	153,00	0,00
Panetón Donofrio 900 gr (Bolsa)	204,0	NO	195,00	0,00
Nescafé Gold (200 gr)	205,3	NO	330,00	0,00
Leche NAN 2 Bebés por 6 unidades (400gr)	183,1	NO	228,00	0,00
TOTALES	22994,6		69103,12	38530,73

ANEXO AN: Flujos descontados sin implementación

Tabla AN1: Flujos descontados sin implementación

DESCRIPCION	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
UTILIDAD NETA	(0)	4	7	10	13	14
(+) depreciacion		0	0	0	0	0
Variación Capital de Trabajo		(30)	(1)	(1)	(1)	(0)
FLUJO OPERATIVO	(0)	(26)	7	9	12	13
INVERSIONES	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
VALOR RESIDUAL						74
FLUJO ECONOMICO	(0)	(26)	7	9	12	88
Período	0	1	2	3	4	5
factor de descuento	1.00	1.18	1.40	1.65	1.95	2.30
FLUJO DESCONTADO	(0)	(22)	5	6	6	38
Calculo de Periodo de Recupero						
Flujo descontado acumulado	(0)	(22)	(17)	(17)	(5)	33
VAN a 5 años						33.0
TIR a 5 años		56.6%				

ANEXO AÑ: Estado de resultados sin implementación

Tabla AÑ1: Estado de resultados sin implementación

ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS						
(En Miles de Soles)						
Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
VENTAS	0	1,534	1,578	1,615	1,652	1,669
Abarrotes de Primera Necesidad		997	1,021	1,045	1,069	1,080
Bebidas y Golosinas		11	18	19	19	19
Limpieza del Hogar		376	385	394	403	407
Cuidado Personal		147	150	154	157	159
Alimento para Mascotas		3	3	3	3	3
Otros Ingresos		0	0	0	0	0
COSTO DE VENTAS	0	1,352	1,390	1,422	1,454	1,469
Costo Directo	0	1,328	1,365	1,397	1,430	1,444
Remuneraciones	0	0	0	0	0	0
Bonos por Desempeño		0	0	0	0	0
Costo Variable Abarrotes de Primera Necesidad		876	896	917	939	948
Costo Variable Bebidas y Golosinas		10	16	16	16	17
Costo Variable Limpieza del Hogar		321	328	336	344	347
Costo Variable Cuidado Personal		117	120	123	126	127
Costo Variable Alimento para Mascotas		3	3	3	3	3
Capacitaciones		0	0	0	0	0
Materiales		2	2	2	2	3
Otros	0	0	0	0	0	0

Tabla AÑ1: Estado de resultados sin implementación (continuación)

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo Indirecto	0	24	24	24	24	24
Alquileres		23	23	23	23	23
Mantenimiento Local		1	1	1	1	1
Otros		0	0	0	0	0
UTILIDAD BRUTA	0	182	188	193	198	200
GASTOS ADMINISTRATIVOS	0	176	177	179	180	181
Remuneraciones		115	115	115	115	115
Servicios de Terceros		0	0	0	0	0
Vigilancia y limpieza		1	1	1	1	1
Utiles de oficina		0	0	0	0	0
Servicios básicos		5	5	5	5	5
Mermas	0	54	55	57	58	58
GASTOS DE MARKETING Y VENTAS	0	0	0	0	0	0
Remuneraciones	0	0	0	0	0	0
Promoción y Publicidad	0	0	0	0	0	0
Comisiones		0	0	0	0	0
Otros	0	0	0	0	0	0
EBITDA	0	6	11	14	18	20
Depreciación		0	0	0	0	0

Tabla AÑ1: Estado de resultados sin implementación (continuación)

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
UTILIDAD OPERATIVA	0	6	11	14	18	20
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	0	6	11	14	18	20
Impuesto a la Renta	0	2	3	4	5	6
UTILIDAD NETA	0	4	7	10	13	14



ANEXO AO: Estado de resultados con implementación

Tabla AO1: Estado de resultados con implementación

ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS						
(En Miles de Soles)						
Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
VENTAS	0	1,534	1,578	1,615	1,652	1,669
Abarrotes de Primera Necesidad		997	1,021	1,045	1,069	1,080
Bebidas y Golosinas		11	18	19	19	19
Limpieza del Hogar		376	385	394	403	407
Cuidado Personal		147	150	154	157	159
Alimento para Mascotas		3	3	3	3	3
COSTO DE VENTAS	0	1,354	1,391	1,423	1,456	1,470
Costo Directo	0	1,330	1,367	1,399	1,432	1,445
Costo Variable Abarrotes de Primera Necesidad		876	896	917	939	948
Costo Variable Bebidas y Golosinas		10	16	16	16	17
Costo Variable Limpieza del Hogar		321	328	336	344	347
Costo Variable Cuidado Personal		117	120	123	126	127
Costo Variable Alimento para Mascotas		3	3	3	3	3
Capitaciones		2	2	2	2	1
Materiales		2	2	2	2	3
Costo Indirecto	0	24	24	24	24	24
Alquileres	0	23	23	23	23	23
Mantenimiento Local		1	1	1	1	1
UTILIDAD BRUTA	0	180	186	191	196	199

Tabla AO1: Estado de resultados con implementación (continuación)

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
GASTOS ADMINISTRATIVOS	0	151	152	152	152	152
Remuneraciones		137	137	137	137	137
Vigilancia y limpieza		1	1	1	1	1
Utiles de oficina		0	0	0	0	0
Servicios básicos		5	5	5	5	5
Mermas	0	8	8	8	8	8
GASTOS DE MARKETING Y VENTAS	0	0	0	0	0	0
Remuneraciones	0	0	0	0	0	0
Promoción y Publicidad	0	0	0	0	0	0
Comisiones		0	0	0	0	0
Otros	0	0	0	0	0	0
EBITDA	0	29	35	39	44	47
Depreciación		7	4	4	4	7
UTILIDAD OPERATIVA	0	22	30	35	40	40
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	0	22	30	35	40	40
Impuesto a la Renta	0	6	9	10	12	12
UTILIDAD NETA	0	15	21	25	28	28