

TRABAJO FINAL

PLAN ESTRATÉGICO PARA EL ABASTECIMIENTO, CONTROL Y ALMACENAJE DE LOS MATERIALES DE ENVASE Y EMPAQUE

**Caso: Empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A. Zona Industrial San
Vicente I, Maracay – Edo. Aragua.**

Presentado ante la Ilustre
Universidad Central de Venezuela
por el Br. Rodríguez P., José G.
Para optar al Título
de Ingeniero de Procesos Industriales

Cagua, 2015

TRABAJO FINAL

PLAN ESTRATÉGICO PARA EL ABASTECIMIENTO, CONTROL Y ALMACENAJE DE LOS MATERIALES DE ENVASE Y EMPAQUE

**Caso: Empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A. Zona Industrial San
Vicente I, Maracay – Edo. Aragua.**

Tutor académico: Ing. Solange Noguera.

Tutor industrial: Ing. César Gómez.

Presentado ante la Ilustre
Universidad Central de Venezuela
por el Br. Rodríguez P., José G.
Para optar al Título
de Ingeniero de Procesos Industriales

Cagua, 2015

ACTA DE APROBACIÓN

Cagua, Mayo de 2015

Los abajo firmantes, miembros del jurado designado por el Consejo de Escuela de Ingeniería de Procesos Industriales, para evaluar el Trabajo Final presentado por el bachiller José Gregorio Rodríguez Parra, titulado:

**“PLAN ESTRATÉGICO PARA EL ABASTECIMIENTO, CONTROL Y
ALMACENAJE DE LOS MATERIALES DE ENVASE Y EMPAQUE
Caso: Empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A. Zona Industrial San
Vicente I, Maracay – Edo. Aragua.”**

Consideran que el mismo cumple con los requisitos exigidos por el plan de estudios conducente al Título de Ingeniero de Procesos Industriales, y sin que ello signifique que se hacen solidarios con las ideas expuestas por el autor, lo declaran APROBADO.

Profa. Cecilia Graterol

Jurado

Prof. Pedro Acosta

Jurado

Profa. Solange Noguera

Tutor Académico

DEDICATORIA

A Dios... Por darme paciencia y fuerza en la realización de esta investigación, tanto en los momentos de incertidumbre y desmotivación, como en aquellos de alegría y satisfacción.

A mis padres... Por ser una fuente inagotable de apoyo y amor, por estar siempre a mi lado, educarme en valores e indicarme la importancia de ser un profesional.

A mis tutores Solange Noguera y Andrés Uribe... Más que una dedicatoria, ustedes son parte de este logro, de este triunfo, es un honor para mí compartir esta satisfacción con ustedes.

A mis familiares... Por todo su cariño y apoyo a lo largo de mi vida y durante la realización de esta investigación. Valoro su apoyo y sus palabras.

A mis amigos... Aquellos que día a día brindaban sus palabras de motivación para la culminación de esta etapa. Aquellos que juntos compartieron conmigo este largo pero satisfactorio transitar.

A todas aquellas personas que de una forma u otra contribuyeron a la realización y culminación de esta investigación.

RECONOCIMIENTOS Y AGRADECIMIENTOS

La gratitud, es un acto que debemos practicar cada día, cada hora y en cada momento, pues la vida es un cúmulo de experiencias cuyos aprendizajes nos forman como personas y profesionales. En esta oportunidad, quiero agradecer todo el apoyo que he recibido de esas personas que llegaron a formar parte de mi vida y que con pequeñas acciones y palabras de aliento aportaron un granito de arena a la culminación de esta investigación.

A Dios... Por llenar mi vida de salud, bendiciones y oportunidades. Por brindarme la motivación y determinación necesaria para culminar esta etapa en mi vida con la satisfacción de haber dado lo mejor de mí.

A mi Mamá y mi Papá... Por ser mi motivo de inspiración cada día, porque con esfuerzo y sacrificio llenaron mi vida de todo lo necesario para salir adelante. Gracias por educarme adecuadamente para ser una persona próspera y exitosa. Gracias por su apoyo incondicional. Los Amo...

A mis familiares... Por estar siempre pendiente de la culminación de esta experiencia académica y de una forma u otra contribuir al logro de esta y tantas metas en mi vida.

A mi tutora Solange... Por permanecer a mi lado en cada segundo de la realización de este trabajo, su apoyo y disposición fueron la base fundamental para el logro de

este objetivo. Gracias por estar presente en los buenos y los malos momentos y llegar juntos al final de esta investigación.

A la casa que vence la sombra... Mi querida Universidad Central de Venezuela, por permitir formarme como profesional y como persona. Los años vividos en tu regazo serán para siempre inolvidables. *Y a todos los profesores de IPI...* Gracias por educarme bajo un enfoque por competencias y por brindarme las herramientas necesarias para tener resiliencia ante el mundo tan cambiante al cual nos enfrentamos.

A mis tutores industriales... Andrés Uribe, María Díaz y César Gómez. Son personas excepcionales y admirables. Su profesionalismo y compromiso son para mí un ejemplo a seguir, sus enseñanzas fueron claves para mi crecimiento profesional y la ejecución de este trabajo.

A todos mis amigos... Aquellos que iniciaron esta etapa a mi lado y que por diversos motivos no pudimos culminar juntos. Aquellos que conocí posteriormente y que me apoyaron a seguir adelante dejando atrás otra carrera, otro ciclo; a ustedes gracias por enseñarme que cada persona es un ente diferente y que la más grande virtud de la vida es aprender a trabajar entre diferentes.

A SCJ, todos mis amigos y compañeros de la empresa. Gracias por darme la oportunidad de formar parte de esta gran familia y por el apoyo brindado en la realización de este trabajo. *A ustedes y a todas aquellas personas que formaron parte de esta experiencia... ¡¡Gracias por todo!!*

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
• PÁGINA DE TÍTULO	
• PÁGINA DE ADENTRO	
• ACTA DE APROBACIÓN.....	iii
• DEDICATORIA.....	iv
• RECONOCIMIENTOS Y AGRADECIMIENTOS.....	v
• ÍNDICE GENERAL.....	vii
• LISTA DE ESQUEMAS.....	xiii
• LISTA DE CUADROS.....	xiv
• LISTA DE TABLAS.....	xv
• LISTA DE GRÁFICOS.....	xvii
• LISTA DE IMÁGENES.....	xix
• LISTA DE ACRÓNIMOS.....	xx
• RESUMEN.....	xxi
• INTRODUCCIÓN.....	1

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN U OBJETO DE CONOCIMIENTO

• PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
• FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	14
• OBJETIVOS.....	14
○ Objetivo General.....	14
○ Objetivos Específicos.....	14
• JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	15

• ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
------------------------------------	----

CAPITULO II

MARCO DE REFERENCIA

• ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
• DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	21
○ Reseña histórica de la empresa.....	21
○ Visión de la empresa.....	23
○ Misión de la empresa.....	23
○ Valores de la empresa.....	24
○ Estrategia corporativa.....	25
○ Objetivos corporativos.....	26
• BASES TEÓRICAS.....	26
○ Logística.....	26
○ Cadena de suministro.....	27
○ Administración de la cadena de suministro.....	27
○ Inventario (stock).....	28
○ Gestión del inventario.....	28
○ Pronóstico de la demanda (forecast).....	29
○ Administración de la demanda.....	29
○ Nivel de servicio al cliente.....	30
○ Planeación estratégica.....	30
○ Etapas de un plan estratégico.....	31
○ Abastecimiento.....	32
○ Objetivo del aprovisionamiento.....	32
○ Tiempo de entrega (Leadtime).....	33
○ Almacenar.....	33
○ Plan Maestro de Producción.....	34
○ Cuestionario.....	34

○	Análisis FODA.....	34
●	MARCO CONCEPTUAL.....	36
○	Plan estratégico desde el punto de vista logístico.....	36
○	Estrategias funcionales.....	37
○	Funcionalidad de los materiales de envase y empaque.....	37
○	Cobertura de los materiales.....	37
○	Cuota de Mercado.....	37
○	Principios del Justo a Tiempo para el área de compras.....	38
○	Nivel de maniobra.....	39
○	Maestro de los materiales de envase y empaque.....	39
○	Función de compras.....	39
○	Sistema de aprovisionamiento periódico.....	39
○	Inventarios de demanda independiente y dependiente.....	40
○	Materiales de envase y empaque.....	41
●	NORMATIVAS DE CALIDAD.....	41
●	BASES LEGALES.....	43
●	OPERACIONALIZACIÓN DE OBJETIVOS.....	45

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

●	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	46
●	UNIDAD DE ANÁLISIS.....	47
●	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	48
●	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	48
○	Fuentes Primarias.....	48
▪	Tormenta de ideas.....	49
▪	Plano del almacén.....	49
▪	Datos históricos.....	49

○ Fuentes Secundarias.....	50
▪ Análisis documental.....	50
● DISEÑO DE INSTRUMENTOS.....	50
○ Validez del instrumento.....	51
○ Confiabilidad del instrumento.....	52
● TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	54
○ Diagrama de Ishikawa.....	54
○ Análisis ABC.....	55
○ Histogramas.....	55
○ Análisis FODA.....	55
○ Gráfico circular.....	55
● FASES METODOLÓGICAS.....	56
○ Fase 1. Recolección de la información.....	56
○ Fase 2. Selección de indicadores claves.....	56
○ Fase 3. Análisis de la situación actual de los materiales de envase y empaque.....	56
○ Fase 4. Categorización de los materiales.....	56
○ Fase 5. Aplicación de un cuestionario para la evaluación de los proveedores.....	57
○ Fase 6. Revisión de las coberturas actuales de los materiales y los tiempos de entrega.....	57
○ Fase 7. Generación de estrategias funcionales.....	57

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

● Análisis de la situación actual de la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A. en el proceso de aprovisionamiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque.....	59
--	----

- Categorización de los materiales de envase y empaque de la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S. C. A. según su importancia dentro del proceso productivo.....79
- Evaluación de la cartera de proveedores actuales de la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A.....96
- Evaluar las coberturas actuales y tiempos de entrega establecidos para cada material de envase y empaque.....115

CAPITULO V

LA PROPUESTA

- Elaboración de estrategias funcionales para el abastecimiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque de la organización.....129

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Conclusión.....190
- Recomendaciones.....195

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....197

ANEXOS.....199

- A. Cuestionario para la evaluación de la cartera de proveedores de la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A.....200
- B. Validez del instrumento a través del juicio de expertos.....208
- C. Cobertura estipulada por la compañía para cada material de envase y empaque.....214
- D. Detalle de los aumentos de precios recibidos de los proveedores de los materiales de envase y empaque en el período ago'14 – ene'15.....218

- E. Detalle de los proveedores que no disponen de la capacidad necesaria para la satisfacción de los requerimientos de la compañía ante situaciones contingentes.....219
- F. Días de inventario de los materiales de envase y empaque de la empresa.....220
- G. Plano del almacén de materiales de envase y empaque.....224
- H. Medición del Nivel de Servicio al Cliente. Periodo: ago'14 – ene'15....225
- I. Porcentaje de cajas afectadas por la disponibilidad de materiales de envase y empaque.....226
- J. Materiales de envase y empaque con un nivel de inventario por debajo del 50% estipulado por la compañía.....230
- K. Nivel óptimo de inventario para cada material de envase y empaque.....232
- L. Objetivo y alcance del procedimiento de almacenamiento de la compañía.....237

LISTA DE ESQUEMAS

	Pág.
1. Generación de requerimientos a través de SAP.....	9
2. Interacción de los procesos medulares del aprovisionamiento.....	33
3. Diagrama de Ishikawa para las irregularidades en el abastecimiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque de la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A.....	63
4. Identificación de las causas principales de las irregularidades en el abastecimiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque de la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A.....	68
5. Estructura del plan estratégico propuesto.....	183

LISTA DE CUADROS

	Pág.
1. Las cuatro zonas de la matriz FODA.....	36
2. Clasificación de los materiales de envase y empaque de la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A.....	41
3. Valoración para la validez del instrumento.....	52
4. Categorización de los materiales de envase y empaque considerando su impacto en el volumen de fabricación de los productos terminados de la compañía.....	83
5. Materiales de envase y empaque afectados por la reclasificación del análisis ABC.....	90
6. Categorización de los materiales de envase y empaque de acuerdo a su importancia en el proceso productivo de la compañía y el volumen de venta de los productos afectados por su disponibilidad.....	92
7. Listado de proveedores de la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A.....	97
8. Estructura del análisis FODA.....	130
9. Matriz FODA para el abastecimiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque.....	131

LISTA DE TABLAS

	Pág.
1. Cálculo del Alfa de Cronbach para la aplicación del cuestionario al proveedor Alpla de Venezuela.....	53
2. Alfa de Cronbach del cuestionario aplicado.....	54
3. Cobertura en días de los materiales de envase y empaque.....	70
4. Ejemplo de materiales con cobertura menor a la cobertura general.....	71
5. Distribución de las posiciones de almacenamiento de los materiales de envase y empaque.....	72
6. Posiciones de almacenamiento ocupadas por los materiales de envase y empaque vs las posiciones disponibles.....	74
7. Estatus de pedidos entregados y no entregados del periodo ago'14 – ene'15.....	76
8. Causas asociadas a las roturas de stock en el periodo ago'14 – ene'15.....	78
9. Categorización de los productos fabricados por la compañía de acuerdo a su volumen de venta.....	87
10. Escala de valoración del cuestionario para la evaluación de la cartera de proveedores de la compañía.....	98
11. Resultados obtenidos en la aplicación del cuestionario para la evaluación del proveedor Alpla de Venezuela.....	99
12. Valoración de los proveedores de la compañía de acuerdo a los resultados obtenidos con la aplicación del cuestionario.....	99
13. Diferencia porcentual entre las estimaciones de consumo y el consumo real de los materiales de envase y empaque para el periodo ago'14 – ene'15.....	117
14. Lapso de reabastecimiento esperado vs lapso de reabastecimiento real de los proveedores de materiales de envase y empaque para el periodo ago'14 – ene'15.....	124

15. Cumplimiento del lapso de reabastecimiento de los proveedores de los materiales de envase y empaque.....	126
16. Disponibilidad de materia prima limitada para la fabricación de los materiales de envase y empaque por parte de los proveedores.....	138
17. Cumplimiento de las entregas de las órdenes de compra en cantidad y tiempo.....	139
18. Materiales que provee Alpla de Venezuela.....	141
19. Materiales que provee Corrugadora Latina y Cía.....	143
20. Materiales que provee Domínguez.....	144
21. Materiales que provee Empaques Lim C.A.....	146
22. Materiales que provee Impresos Maracaya C.A.....	147
23. Materiales que provee Innovaciones Japonesas C.A.....	149
24. Materiales que provee Lintaplas.....	150
25. Materiales que provee Litoenvases.....	151
26. Materiales que provee MoneyPlast C.A.....	152
27. Materiales que provee Tecnienvase.....	154
28. Materiales que provee Contiflex.....	155
29. Materiales que provee Curex.....	157
30. Materiales que provee Adhenaca C.A.....	159
31. Materiales que provee Couttenye.....	160
32. Materiales que provee Henkel Venezolana S.A.....	160
33. Cobertura general de los materiales de envase y empaque.....	170
34. MPS de los productos fabricados por la organización expresado en cajas de producto.....	171
35. Pestaña MRP para los materiales de envase y empaque.....	172
36. Identificación de riesgos de suministro de los materiales de envase y empaque.....	175
37. Espacios necesarios para el almacenamiento de los materiales de envase y empaque.....	180

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
1. Promedio porcentual de los incrementos de precios recibidos de los proveedores de los materiales de envase y empaque del período ago'14 – ene'15.....	64
2. Pedidos no satisfechos del periodo ago'14 – ene'15.....	76
3. Entrega de pedidos del periodo ago'14 – ene'15.....	77
4. Roturas de stock en el periodo ago'14 – ene'15.....	78
5. Porcentaje de materiales de envase y empaque de la organización de acuerdo al análisis ABC realizado.....	95
6. Medición del servicio prestado por el proveedor Alpla de Venezuela.....	102
7. Medición del servicio prestado por el proveedor Corrugadora Latina y Cía.....	103
8. Medición del servicio prestado por el proveedor Domínguez.....	103
9. Medición del servicio prestado por el proveedor Empaques Lim C.A.....	104
10. Medición del servicio prestado por el proveedor Impresos Maracaya C.A.....	105
11. Medición del servicio prestado por el proveedor Innovaciones Japonesas C.A.....	105
12. Medición del servicio prestado por el proveedor Lintaplas.....	106
13. Medición del servicio prestado por el proveedor Litoenvases.....	107
14. Medición del servicio prestado por el proveedor MoneyPlast C.A.....	108
15. Medición del servicio prestado por el proveedor Prevalco.....	108
16. Medición del servicio prestado por el proveedor Tecnienvase.....	109
17. Medición del servicio prestado por el proveedor Contiflex.....	110
18. Medición del servicio prestado por el proveedor Curex.....	111
19. Medición del servicio prestado por el proveedor Corporación SOLOPLÁSTICO.....	111
20. Medición del servicio prestado por el proveedor Adhenaca C.A.....	112
21. Medición del servicio prestado por el proveedor Couttenye.....	113

22. Medición del servicio prestado por el proveedor Henkel Venezolana S.A.....	114
23. Medición del servicio prestado por el proveedor Grupo la Providencia.....	114
24. Disponibilidad de materia prima de los proveedores para la fabricación de los materiales de envase y empaque.....	139
25. Cumplimiento de las entregas de las órdenes de compra en cantidad y tiempo.....	140

LISTA DE IMÁGENES

	Pág.
1. Ejemplo de racks utilizados para el almacenamiento de productos.....	12

LISTA DE ACRÓNIMOS

CNPN – Certificado de No Producción Nacional.

EEUU – Estados Unidos.

FODA – Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

ISO - Organización Internacional de Normalización.

JIT – Justo a Tiempo.

LOPCYMAT - Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.

MPS – Master Production Schedule.

MRP – Material Resourcing Planning.

SCJ – S.C. Johnson.

SAP – Sistemas, Aplicaciones y Productos en Procesamiento de Datos.

SGC – Sistema de Gestión de Calidad.

SIDOR – Siderúrgica del Orinoco

José Rodríguez

**PLAN ESTRATÉGICO PARA EL ABASTECIMIENTO,
CONTROL Y ALMACENAJE DE LOS MATERIALES DE
ENVASE Y EMPAQUE**

**Caso: Empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A. Zona Industrial San
Vicente I, Maracay – Edo. Aragua.**

Tutor Académico: Ing. Solange Noguera. **Tutor Industrial:** César Gómez.

**Trabajo Final. Cagua, UCV. Facultad de Ingeniería. Escuela de Ingeniería de
Procesos Industriales. Ing. de Procesos Industriales. S.C. Johnson & Son de
Venezuela S.C.A.**

Año 2015, 242 p.

Palabras Claves: abastecimiento; almacenaje; control; estrategia.

Resumen: La presente investigación tuvo como objetivo diseñar un plan estratégico para el abastecimiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque de la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A. El estudio se enmarcó en una investigación de campo de tipo descriptiva. En esta metodología, se consideró una población conformada por ciento uno (101) materiales de envase y empaque así como cinco (5) personas pertenecientes a los departamentos de compras y planificación de la organización. Las técnicas de recolección de datos fueron la observación directa, la tormenta de ideas, plano del almacén, datos históricos y el análisis documental; de la misma manera, los datos fueron analizados a través del Diagrama de Ishikawa, Análisis ABC, Análisis FODA, histogramas y gráficos circulares. Los resultados obtenidos permitieron identificar las irregularidades presentes en el proceso de abastecimiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque de la organización, destacándose la ineficiencia del sistema SAP en la generación de los requerimientos de los materiales, el incumplimiento de

entrega de los proveedores y cómo los niveles de inventario actuales superan la capacidad instalada del almacén. Como respuesta a la situación planteada se categorizaron los materiales de envase y empaque de acuerdo a la importancia en el proceso productivo de la compañía, se evaluaron los proveedores actuales y se establecieron estrategias basadas en el Justo a Tiempo en compras, se determinó la necesidad de nuevos oferentes, se diseñaron herramientas para la simulación del MRP de los materiales y para la evaluación de riesgos en el suministro de los mismos; y se determinó la cantidad de espacios necesarios para el almacenamiento de los niveles de inventario establecidos por la compañía para cada material. Como resultado, el plan estratégico propuesto permitió a la organización una visibilidad en el funcionamiento de su cadena de suministro.

INTRODUCCIÓN

La función logística desempeña un papel importante en todo lo que se denomina la Gerencia de la Cadena de Suministro hasta llegar al producto final, ya que permite la integración eficiente de proveedores, fabricantes, almacenes y distribución, es decir, todas las actividades vinculadas con el hecho logístico, desde el nivel estratégico hasta el funcional.

En este sentido, la competencia existente en el mercado actual hace necesario que las empresas inviertan y se concentren en una gestión adecuada de esa cadena de suministro, que se compone de proveedores, centros de producción, almacenes, centros de distribución y puntos de venta, así como los materiales, inventario de trabajo en proceso y productos terminados que fluyen entre las instalaciones.

Es por ello que, para establecer una gestión eficiente de la cadena de suministro, es vital un desempeño eficaz de las funciones de compras, ya que es precisamente esta actividad la que dispara el funcionamiento de la mencionada cadena y esto pasa por garantizar el suministro a tiempo de los materiales necesarios en el proceso productivo, establecer niveles óptimos de inventarios, desarrollar acuerdos con los proveedores y mantener la continuidad en el suministro que garantice un nivel de servicio al cliente adecuado.

No obstante, existen situaciones contingentes que impiden la gestión eficaz de la cadena de suministro, este es el caso de la empresa S.C. Johnson & Son de

Venezuela S.C.A., la cual producto de la complejidad de operación en Venezuela, derivadas de las políticas que en el área económica impiden la obtención a tiempo de los materiales de envase y empaque para la continuidad de su proceso productivo, no disponía de la visibilidad y herramientas necesarias para adaptar sus operaciones al entorno de incertidumbre en el que se desenvuelve actualmente.

Es así que producto de estas situaciones no planificadas y en la búsqueda de alternativas de gestión a los problemas más acuciantes se realizó el presente estudio dónde se diseñó un plan estratégico que permitió la evaluación de la situación actual de la organización y se establecieron las acciones requeridas para lograr los objetivos deseados.

En consecuencia, el propósito principal del estudio, fue el análisis de la situación actual de la organización desde una perspectiva que permitió la generación de estrategias enfocadas al mejoramiento del proceso de suministro de los materiales de envase y empaque de la organización, el control de los inventarios y la adecuación y utilización de los almacenes de acuerdo a la realidad país que vive la empresa.

Para dar cumplimiento al propósito del estudio, el procedimiento utilizado comprendió varias fases. En primer lugar, la búsqueda de la información en diversas fuentes documentales, análisis de las mismas, posteriormente se diseñaron y aplicaron los instrumentos de recolección de datos para desarrollar el trabajo de campo del cual se obtuvieron los resultados, las conclusiones y recomendaciones. Es importante señalar que la investigación está conformada en capítulos, tal como se describe a continuación:

Capítulo I: Comprende el planteamiento, formulación del problema, los objetivos de investigación, la justificación y el alcance.

Capítulo II: Se presenta el marco de referencia, el cual está comprendido por los antecedentes, es decir, investigaciones previas, la reseña histórica de la empresa, las bases teóricas en las cuales se fundamentan las propuestas presentadas en el Capítulo V, el marco conceptual, las bases legales y la operacionalización de objetivos.

Capítulo III: Este capítulo describe el procedimiento o metodología de investigación. En él se señala el tipo de estudio, la unidad de análisis, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, el diseño de los instrumentos así como las técnicas de análisis de datos y las fases metodológicas.

Capítulo IV: En él se expone los resultados de la ejecución de la investigación. La organización y extensión de acuerdo a una modalidad de campo.

Capítulo V: Contiene las estrategias propuestas planteadas incluyendo el plan de implementación que permitirá desarrollarlas.

Capítulo VI: Presenta las conclusiones del estudio y un conjunto de recomendaciones a seguir con la finalidad de implementar la propuesta.

Finalmente se presentan las referencias bibliográficas y los anexos.

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN U OBJETO DE CONOCIMIENTO

1.1 Planteamiento del problema

Las empresas fabricantes y de servicio, en su constante búsqueda de competitividad para enfrentar un entorno siempre cambiante, deben revisar y en algunos casos actualizar sus operaciones con la finalidad de garantizar sostenibilidad en el tiempo. Es por ello, que las estrategias en el campo logístico deben comprobarse de manera periódica en cada uno de los procesos operativos que lo integran, esto permitirá reducir la incertidumbre y el impacto de algunos eventos no planificados que caracterizan al mercado actual.

Dadas las exigencias de una economía cada vez más global, las organizaciones deben revisar sus estrategias logísticas internas, así como la gestión de sus enlaces externos con los proveedores, esto se conoce como gestión de la cadena de suministro, que abarca la gestión de todas las actividades involucradas en la obtención, abastecimiento, producción, logística y relaciones con los clientes. En este orden de ideas, las compras representan la primera función de este proceso, pues la necesidad de materiales para el proceso productivo son los que inician la cadena de suministro.

No obstante, en Venezuela, se dificulta la planificación efectiva de requerimientos debido a circunstancias derivadas de las políticas que dentro del área económica, impactan negativamente la disposición oportuna de los materiales

necesarios para la continuidad operativa de las organizaciones y por tanto, no permiten el funcionamiento eficiente de las compras, por lo cual las organizaciones ameritan de la implementación de estrategias logísticas adecuadas que le permitan adecuarse al contexto donde se desenvuelven y flexibilizar sus operaciones con la finalidad de mantener la continuidad de sus procesos productivos.

Dichas estrategias deben estar enmarcadas dentro de un plan estratégico que permita proyectar objetivos a corto, mediano o largo plazo, definir el alcance de cada tarea o actividad que permita lograr cada objetivo específico, evaluar las oportunidades y las amenazas externas; y las fortalezas y debilidades de las organizaciones.

De acuerdo con lo anterior, la planeación estratégica es un proceso continuo que busca elucidar la situación actual de una organización, a dónde se quiere llegar, y permite tomar decisiones en el presente, identificando los riesgos futuros y determinando los objetivos que permitan establecer las estrategias necesarias que llevarán a alcanzar las metas establecidas.

Para comprender mejor, basados en el modelo de planeación estratégica de Chiavenato, I. (2010), el cual trata de describir las diferentes perspectivas y escuelas de la planificación estratégica, abarcando todas sus etapas y actividades, describiremos los elementos constitutivos de un plan estratégico como se muestra a continuación:

1. Declaración de la misión,
2. Visión de los negocios,

3. Diagnostico estratégico externo,
4. Diagnostico estratégico interno,
5. Determinantes del éxito,
6. Definición de los objetivos,
7. Formulación de las estrategias,
8. Desempeño estratégico,
9. Auditoria del desempeño y resultados.

En consecuencia, las etapas descritas permiten conocer la realidad y condiciones actuales que viven las organizaciones tanto interna como externamente, definir objetivos cuantificables, detallar planes de acción que vayan en pro del logro de los mismos, realizar un seguimiento al plan establecido y evaluar los resultados obtenidos.

En este orden de ideas, la empresa S.C. Johnson cuenta con presencia en más de 70 de países, comenzando sus operaciones en Venezuela en 1957 cuando se funda la planta en el país, operando a través de S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A., la cual está ubicada en San Vicente y cuenta con dos líneas de producción, una de líquidos y otra de aerosoles. En la línea de líquidos se fabrica toda la gama de ceras, desinfectantes y limpiadores, mientras que en la línea de aerosoles se producen toda la línea de ambientadores, insecticidas, artículos para el cuidado de los tejidos y de los muebles.

Cabe agregar, que para la organización, garantizar la adecuada disponibilidad de bienes y materiales necesarios para su proceso productivo se ha convertido en una necesidad importante. Es decir, es imperioso contar con las cantidades necesarias de materiales, en el momento indicado y en el lugar correcto.

Del mismo modo, la necesidad de mantener los materiales disponibles en la empresa y evitar fallas de suministro que puedan causar paradas no planificadas en la producción, la lleva a disponer de espacios adecuados para el almacenamiento. Una gestión eficiente del espacio en los almacenes, garantiza una protección adecuada a los materiales así como su disponibilidad en el momento en que sean requeridos.

Es evidente entonces, como una adecuada planificación y gestión de la cadena de suministro para mantener la continuidad operativa de la empresa es determinante para sustentarse en el tiempo. En este sentido, en Venezuela, el departamento de planificación de la empresa se encuentra conformado por un planificador de materias primas locales e importadas, un planificador maestro encargado a su vez de los materiales de terceros, y un planificador de la producción de la planta, quien además de controlar los productos que se fabrican en la empresa, planifica los materiales de envase y empaque de la organización.

Llegados este punto, la situación de abastecimiento y disponibilidad de materiales existentes en el país, así como el impacto de ellas en el proceso de aprovisionamiento de la empresa objeto de estudio, condujeron a la realización de la presente investigación, con la cual se diseñó un plan estratégico encaminado al aprovisionamiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque indispensables para el adecuado funcionamiento de la empresa.

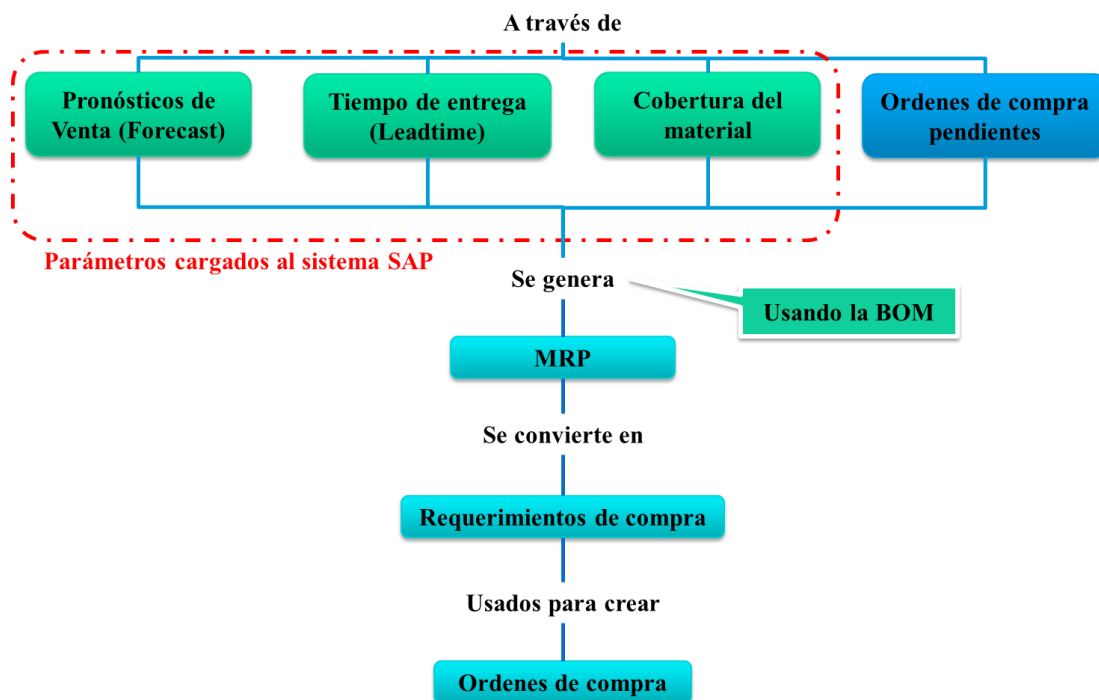
De acuerdo a lo anterior, el plan estratégico diseñado tomando en cuenta el contexto logístico de la función de aprovisionamiento, permitió evaluar la situación actual de la empresa, determinando las principales causas de las irregularidades en el suministro de los materiales de envase y empaque a través de las tormentas de ideas y consolidándolas en un diagrama de Ishikawa. Luego, se evaluaron las roturas de stock

considerando los pedidos no entregados al área comercial por la disponibilidad de los materiales de envase y empaque, la duración del inventario y la capacidad actual del almacén.

Lo anterior, permitió determinar que el software “Sistemas, Aplicaciones y Productos en Procesamiento de Datos” (SAP), utilizado para la gestión de las operaciones de la empresa, entre ellas el aprovisionamiento de los materiales de envase y empaque incluida la generación de los requerimientos mensuales de los mismos, no permite una gestión eficiente de estos.

Dicho software permite controlar procesos de distribución, ventas, finanzas, recursos humanos, entre otros. Una de sus ventajas, es la automatización de las técnicas de aprovisionamiento y control de inventario, así como la generación de requerimientos mensuales según las coberturas de los materiales, los tiempos de entregas de los proveedores y los pronósticos (forecast) cargados al sistema, todo ello, basado en la técnica denominada Planeación de Requerimientos de Materiales (MRP por sus siglas en inglés *Material Resourcing Planning*) (ver Esquema 1).

Del esquema se obtiene que, al respetarse y cumplirse los parámetros cargados al sistema, el software SAP resulta una herramienta potente en la planificación de los materiales. Es decir, con los pronósticos, los tiempos de entrega, y la cobertura del material, se crean los requerimientos mensuales, estos a su vez se ven influenciados por las órdenes de compras pendientes, las cuales el software identifica como ingresos y finalmente, dichos requerimientos son convertidos en órdenes de compra para su posterior despacho.



Esquema 1. Generación de requerimientos a través de SAP.

Aun así, en muchos casos los planes de producción están armados considerando la llegada del material a planta incluso el mismo día de su utilización, por lo cual, cualquier fallo inesperado que presenten los proveedores, ocasiona cambios en los planes de producción e incumplimientos del forecast, ya que para cubrir la falta de algún material, se fabrican otros productos que aunque no se encuentren dentro del plan maestro, evitan paradas no planificadas en la producción. La situación planteada, ocasiona consumos distintos a los generados en sistema y por lo tanto cambios constantes de los requerimientos. Es así, como dicha situación resta efectividad al programa SAP, ya que el mismo, opera a partir de parámetros pre establecidos y no se adapta fácilmente a los cambios que vive a diario la compañía.

Como respuesta a la situación planteada, la investigación permitió establecer un mantenimiento quincenal de los parámetros del sistema para mantenerlo en lo

posible alineado al escenario real que atraviesa la compañía. No obstante, el flujo de información y los tiempos de entrega de los proveedores varía constantemente, por ello, además del mantenimiento del sistema fue necesario diseñar una herramienta para la simulación del proceso MRP de los materiales de envase y empaque, la cual permite una mayor flexibilidad en la actualización de las necesidades de materiales y por ende la identificación de los cambios necesarios en los pedidos a los proveedores.

En este mismo orden de ideas, aun con la implementación de la herramienta mencionada, la cual permite mantener alineadas las estimaciones de consumo con el consumo real de la empresa; los proveedores naturales manifiestan dificultad para cumplir a tiempo con los requerimientos de la organización por no disponer de las materias primas necesarias para fabricar los materiales en el momento que se les indique, así como existen casos donde no existe una efectiva relación comercial y aun cuando disponen de materia prima para la fabricación de los pedidos, no existe un compromiso en el cumplimiento a tiempo de los pedidos.

Esto dificulta la operatividad de la organización, cuando estos proveedores no cumplen dentro de los límites establecidos en las órdenes de compra emitidas por la empresa, lo cual ha agravado la situación de abastecimiento y ocasiona incertidumbre para la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A., ya que la continuidad operativa de su planta de producción está estrechamente relacionada con la disponibilidad de los materiales de envase y empaque necesarios para la fabricación de los productos.

De la misma manera, el 33% de los materiales de envase y empaque presentan bajos niveles de inventario y la empresa posee una limitada variedad de proveedores de estos, lo que limita su capacidad de respuesta ante las diferentes

contingencias que puedan presentar cada uno de ellos, agudizando la situación de suministro. Dadas las consideraciones que anteceden respecto a la dificultad de suministro de los materiales de envase y empaque de la empresa y el efecto de esto en SAP, se han presentado oportunidades de compra que la empresa ha tenido que aprovechar dada la incertidumbre de disponibilidad de materiales que presentan los proveedores, aun cuando no requiera de los materiales en el corto plazo.

Para el almacenaje de dichos materiales, la empresa cuenta con un almacén de 900 metros cuadrados (m^2), teniendo 30 metros de largo y 30 metros de ancho. El espacio es aprovechado en su totalidad, ya que se poseen soportes metálicos (racks) que permiten localizar el material en diferentes alturas (ver Imagen 1). La distribución de este, se encuentra detallada con espacios específicos para cada tipo de material, definidas por líneas de almacenaje, contando con una capacidad instalada de 1679 paletas y 200 rollos o 6000 paquetes para las etiquetas.

Aun así, la adquisición de altos volúmenes de material ha superado la capacidad instalada del almacén de materiales de envase y empaque de la empresa en un 202%, generando una situación crítica en el abastecimiento y control del suministro. A tal punto que se ha recurrido al almacenaje de materiales de envase y empaque en los espacios destinados a los productos terminados y materiales de terceros.



Imagen 1. Ejemplo de racks utilizados para el almacenamiento de productos.

De manera análoga, la empresa no posee una clasificación de sus materiales según la importancia en el proceso productivo y se evidencia que cada material tiene un nivel de importancia distinto en los productos terminados, es decir, para la empresa, la no disponibilidad de latas resulta más crítico que no disponer de determinadas etiquetas, pues las latas tienen un impacto en la fabricación de todos los productos de la línea de aerosoles, mientras un tipo de etiquetas solo afectará el forecast de dicho material.

En respuesta a la situación planteada, se estableció un nivel de importancia para cada material de envase y empaque a través de una análisis ABC y considerando el volumen de venta de los productos terminados en los cuales se utilizan los materiales de envase y empaque así como el consumo de los mismos. Simultáneamente, se realizó una evaluación de la cartera de proveedores de la empresa, identificando las causas reales de los incumplimientos, con lo cual se pudo identificar que además de la disponibilidad de materia prima para la fabricación de

los pedidos, existen casos donde es necesario consolidar y establecer compromisos fuertes entre ambas empresas para transformar las debilidades comunicacionales en fortalezas que permitan el beneficio mutuo de las partes.

Por otro lado, se establecieron estrategias funcionales para el abastecimiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque, mediante las cuales se fijaron niveles de maniobra ante posibles fallas de suministro, se diseñaron herramientas de apoyo para la planificación y control de los materiales, se determinaron acciones dirigidas a mantener la continuidad en el suministro y la generación de acuerdos con los proveedores basados en los principios del Justo a Tiempo (JIT) para el área de compras.

Siguiendo el razonamiento anterior, con las estrategias establecidas, se diseñaron herramientas para la evaluación de los proveedores e identificación de riesgos de suministro, se identificaron los materiales con necesidad de nuevos oferentes, así como se estipularon acciones para la revisión de los requerimientos de la empresa periódicamente. De la misma manera, se determinó la cantidad de espacios necesarios para el almacenamiento de las coberturas de los materiales de envase y empaque establecidos por la compañía, así como se propuso su distribución en los almacenes de terceros y producto terminado. Igualmente, es necesaria la identificación de dichos espacios para mantener una adecuada planificación del almacenamiento.

Las acciones antes descritas, representan un avance en las actividades logísticas realizadas por la compañía para la gestión de la cadena de suministro, por tanto, su aplicación le suministrará una mejora en su proceso de abastecimiento, control y almacenaje de sus materiales de envase y empaque.

1.2 Formulación del problema

Con base en todo lo desarrollado con anterioridad y de acuerdo con toda la situación expuesta, el investigador dio respuesta a la siguiente interrogante:

¿Qué características debe tener un plan estratégico que pueda implementarse en este caso, para apoyar los sistemas actuales de aprovisionamiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque ante situaciones que escapan a los parámetros establecidos por las políticas de abastecimiento que establece el SAP?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Diseñar un plan estratégico para el abastecimiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque de la empresa S. C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A., ubicada en la zona industrial San Vicente I, Maracay – Edo. Aragua.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Analizar la situación actual de la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A. en el proceso de aprovisionamiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque.
2. Categorizar los materiales de envase y empaque de la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A. según su importancia dentro del proceso productivo.
3. Evaluar la cartera de proveedores actuales de la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A.

4. Evaluar las coberturas actuales y tiempos de entrega establecidos para cada material de envase y empaque.
5. Elaborar estrategias funcionales para el abastecimiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque de la organización.

1.4 Justificación de la investigación

Actualmente, una de las necesidades más apremiantes en las empresas debe ser garantizar la disponibilidad a tiempo del suministro así como mantener espacios adecuados para el almacenamiento de los mismos. Debido a los cambios constantes en los que se ha visto involucrada la industria venezolana por todo el contexto económico en el cual se desenvuelve, las organizaciones deben renovar sus planes estratégicos para garantizar sostenibilidad en el tiempo y la continuidad de sus procesos productivos.

El estudio que se realizó en la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A., le proporcionó un avance importante en la gestión de sus procesos de abastecimiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque; debido a que complementó el sistema de trabajo actual con estrategias que le ayudaron a generar acciones a nivel de suministro y control de inventarios.

A través de este estudio, se diseñó un plan estratégico que generó respuestas a la situación de suministro de materiales de envase y empaque que vive actualmente la organización, a través del análisis de la situación actual, apoyado en herramientas de diagnóstico como la Tormenta de Ideas y el Diagrama de Ishikawa. Además, se categorizaron los materiales de envase y empaque, se evaluó la cartera de proveedores actuales y las coberturas de cada material. De igual modo, con la

aplicación de un análisis FODA se elaboraron estrategias funcionales que consolidaron el plan estratégico planteado con acciones orientadas a una diversificación de la gestión de la cadena de suministro.

Los beneficios que adquirió la empresa fueron evidenciados con la identificación de oportunidades de abastecimiento y determinación de riesgos de suministro que finalmente permitieron establecer una ruta para minimizar las fallas de abastecimiento de los materiales de envase y empaque, se evaluaron los espacios disponibles para el almacenamiento de los mismos y las coberturas y tiempos de entrega de los proveedores de acuerdo a la realidad actual que vive la organización.

1.5 Alcance de la investigación

La presente investigación estuvo orientada al análisis de los procesos que abarcan el abastecimiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque de la empresa S. C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A., es por ello que se diseñó un plan estratégico que permitió evaluar el entorno interno y externo de la organización respecto al suministro de los materiales de envase y empaque.

En esencia, con la investigación se establecieron estrategias logísticas enmarcadas dentro del plan estratégico, que lograron la identificación de las fortalezas y debilidades de la organización y las acciones desplegadas estuvieron encaminadas hacia la adecuación de las actividades logísticas desarrolladas actualmente en la empresa al contexto tan cambiante en el cual se desenvuelve.

El diseño de un plan estratégico, dada la situación contingente que vive la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela en el suministro de los materiales de envase y empaque, proporcionó una visión holística de los elementos constituyentes de la cadena de suministro, permitiendo analizar los principales aspectos que inciden sobre la eficiencia del proceso de suministro, con lo cual se generaron alternativas que dentro del contexto logístico permitan alcanzar coberturas adecuadas de los materiales de envase y empaque, y un uso eficiente de los espacios para el almacenamiento de los mismos.

De este modo, al poseer niveles de suministro apropiados, la empresa obtendrá mayor flexibilidad en la gestión de sus operaciones y continuidad en su proceso productivo. Es importante resaltar que las estrategias establecidas fueron sugeridas a la organización como resultado de la investigación realizada y es responsabilidad de la misma ejecutar las propuestas planteadas.

CAPITULO II

MARCO DE REFERENCIA

En el presente capítulo se exponen las teorías, investigaciones y trabajos relacionados con la planeación estratégica en las empresas, la gestión de aprovisionamiento e inventarios que se han considerado de importancia para elaborar la fundamentación de esta investigación y que, de una u otra forma, sitúan a la investigación a través de los conocimientos teóricos encontrados, en un contexto que permitió establecer acciones concretas a la problemática planteada.

2.1 Antecedentes de la investigación

En la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A. no se han realizado anteriormente trabajos de investigación orientados a la planificación estratégica de la cadena de suministro, no obstante, a continuación se hace referencia a un conjunto de investigaciones realizadas en diferentes países cuyo contenido permitieron al investigador encaminar el trabajo de investigación y desarrollar apropiadamente los objetivos propuestos.

Hernández, A. (2012) realizó un trabajo de investigación titulado *«Desarrollo de un Plan Estratégico de Logística para la Empresa ACONQUISTAR S.A.S.»* en la ciudad de Bogotá - Colombia, mediante el cual, luego de diagnosticar la

situación actual de la empresa, se propusieron planes para las principales áreas de la cadena de suministro, como los proveedores, el transporte y el almacenamiento.

Este trabajo, sirvió como antecedente al presente trabajo de investigación, ya que de igual forma, se identificó y analizó la situación actual del proceso de aprovisionamiento del suministro y permitió indagar en todos los procesos de la empresa, estableciendo las estrategias que se consideraron más apropiadas. En este mismo orden de ideas, Reyes, D. y Celín, A. (2011) realizaron un trabajo de investigación titulado *«Formulación de un Plan Estratégico de la Empresa GLOB@L.NET en Cali con Horizonte de Tiempo 2011 al 2015 para el Logro de Mejoras en sus Procesos Competitivos»* en la Ciudad de Cali – Colombia, con el cual se establecieron estrategias para el mejoramiento de los procesos de la empresa anteriormente mencionada utilizando como base la información obtenida a través de la matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA).

De igual modo, Ruano, P. (2001) concluye en su trabajo de investigación sobre la *«Planeación estratégica para la empresa AGUA S.A.»* ubicada en la ciudad de Guatemala - Guatemala, que con un plan adecuado las empresas logran integrar las diferentes metas y objetivos que establezca la compañía, y se busca a través de los atributos y deficiencias internas de la empresa alcanzar una situación viable y sostenible en el tiempo. Asimismo, se realizó como fase inicial un diagnóstico del entorno que permitió establecer objetivos a corto y mediano plazo alineados con la misión y visión de la empresa.

A través de estas investigaciones, se estableció de forma similar un análisis del entorno en la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A., cuyos resultados permitieron generar nuevas estrategias orientadas al incremento de la eficiencia en los

procesos de abastecimiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque de la organización.

Dichas estrategias fueron diseñadas para afrontar la incertidumbre del mercado actual y sus condiciones cambiantes, asimismo, estuvieron enfocadas al establecimiento de coberturas adecuadas de inventarios. Por otro lado, dentro de las estrategias logísticas propuestas, fue imperioso establecer un control sobre los inventarios, ya que estos juegan un papel fundamental en la productividad de la empresa.

En este orden de ideas, Cabalet, Y. e Infante, L. (2006) expresan en su trabajo de investigación titulado «*Propuesta de un sistema de gestión para la administración y control de la materia prima de la empresa Palma Products Internacional C.A.*» que el control interno sobre los inventarios es importante, ya que son el aparato circulatorio de una empresa, y además, proporcionan la flexibilidad requerida para establecer las políticas de operación, que es de donde parten las actividades de una empresa.

Esta investigación, sirvió de apoyo como elemento estratégico a la hora de tomar decisiones en un entorno caracterizado por la incertidumbre e imprevistos. Adicionalmente ofreció una visión ampliada de los sistemas de control actuales que utiliza la empresa en el tema que nos ocupa de la logística de aprovisionamiento y su efecto inmediato en la variable inventario.

2.2 Descripción de la empresa

2.2.1 Reseña histórica de la empresa

La historia de SC Johnson & Son, que comenzó en 1886 en Racine (Wisconsin, Estados Unidos), está muy ligada a la familia Johnson y a sus cinco generaciones a cargo de la compañía. A nivel corporativo, los principales hechos que marcaron la evolución de la compañía fueron:

1886 – Samuel Curtis Johnson, funda la compañía en Racine, Wisconsin, EEUU. En sus inicios producía pisos de parquet.

1888 – Samuel C. Johnson introduce en el mercado su primera cera en pasta para pisos, para ayudar a los consumidores a cuidar y proteger sus hogares.

1900 – SC Johnson ofrece vacaciones pagadas a sus empleados, estableciéndose desde sus inicios como un gran lugar para trabajar.

1906 – Herbert F. Johnson, Sr., hijo de Samuel C. Johnson, pasó a ser socio del negocio, naciendo así SC Johnson como una empresa familiar.

1914 – Nace la primera subsidiaria internacional, en Inglaterra.

1917 – SC Johnson es de las primeras empresas en EEUU en pagar profitsharing (utilidades) a todos sus empleados.

1956 – Se introducen las marcas Raid® y Glade®.

1977 – SC Johnson Japón es el primer país en recibir el premio “This We Believe”.

2001 – SC Johnson desarrolla la primera Greenlist™, proceso de evaluación de las materias primas en función de su impacto ambiental.

2003 – Se adquiere Baygon (Bayer).

2009 – SC Johnson lanza su propio molino de viento en su mayor planta de fabricación europea. La turbina genera aproximadamente el 42% de la electricidad para hacer funcionar la planta.

En el caso de Venezuela, la empresa nació en 1957 con el mismo espíritu familiar. A continuación, los principales hitos de esta historia:

1930 – Se introducen los productos Johnson en Venezuela, importados desde EEUU.

1957 – Se funda la planta en Venezuela.

1985 – Se inaugura la planta actual, ubicada en la Zona Industrial de San Vicente – Edo. Aragua.

1994 – S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A. pasa a formar parte del Clúster Andino, grupo integrado por Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.

2007 – Se lanza en Venezuela Mr. Músculo.

2011 – S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A. es el segundo país en recibir el premio “This We Believe”.

2.2.2 Visión de la empresa

“Seguiremos soportando el crecimiento de nuestros negocios en el Clúster Andino, haciendo más eficientes nuestros procesos de suministro y distribución de productos, adaptándonos rápidamente al cambio y alineándonos a las estrategias globales de la Organización”.

2.2.3 Misión de la empresa

“Suministrar y distribuir productos de calidad y valor superiores para el consumidor, alineados con la estrategia comercial del Clúster Andino”.

2.2.4 Valores de la empresa

S.C. Johnson se ha guiado por ciertos principios básicos desde su fundación en 1886. H.F. Johnson, Sr. resumió estos principios por primera vez en 1927, en su discurso sobre reparto de utilidades: “La buena disposición de la gente es el único elemento imperecedero en cualquier empresa. Es la única sustancia... el resto es sombra”.

En 1976, se enunciaron formalmente estos principios básicos en *En Esto Creemos*. Desde entonces, la filosofía corporativa se ha traducido y comunicado en todo el mundo. *En Esto Creemos* plantea las convicciones de la compañía en relación con los cinco grupos de personas ante quienes es responsable y cuya confianza debe ganarse. A continuación, se enuncian los principios correspondientes:

Empleados – “Creemos que la vitalidad fundamental y la fortaleza de nuestra empresa a nivel mundial reside en nuestra gente”.

Consumidores y usuarios – “Creemos que debemos ganarnos la buena disposición de los consumidores y usuarios de nuestros productos y servicios”.

Público en general – “Creemos que debemos ser líderes responsables dentro de una economía de libre mercado”.

Comunidad mundial – “Creemos que debemos contribuir a la búsqueda de un mejor entendimiento internacional”.

Países y comunidades donde operamos – “Creemos que debemos contribuir al bienestar de los países y comunidades donde operamos comercialmente”.

2.2.5 Estrategia corporativa

En 2006, S.C. Johnson presentó un conjunto de objetivos llamados *Estrategia 2011*. Era la primera vez que la compañía lanzaba ampliamente y ejecutaba un plan de cinco años. En muchos aspectos, la *Estrategia 2011* fue un proceso de aprendizaje para la empresa, porque nunca antes había implementado un plan de manera tan amplia ni le había incorporado un nivel tan alto de disciplina. Pese a la recesión económica y el aumento repentino del costo de los suministros, la compañía logró un buen proceso en relación con sus objetivos 2011, lo cual le proporcionó una base sólida para el futuro.

Ahora, la empresa se encuentra encaminada hacia el desarrollo de su *Estrategia 2016*. El lanzamiento de esta nueva estrategia de cinco años implica mucho más que una simple planificación empresarial para el futuro. Es una oportunidad para aclarar las aspiraciones de la empresa, expresar un compromiso que revele hacia dónde va y, aún más importante, cómo desea llegar allí. Esta estrategia, define la mentalidad y las actitudes que se necesitan para el futuro. Incorpora un nuevo sistema operativo de liderazgo con estructura y procesos diseñados para impulsar una toma de decisiones más rápida y mayor responsabilidad de rendir cuentas, debido a funciones y responsabilidades más claras.

2.2.6 Objetivos corporativos

A continuación se muestran las aspiraciones claves para la compañía de acuerdo a su estrategia 2016:

- a) *Personas inspiradas* que logran resultados exitosos, de la mejor manera.
- b) *Un crecimiento* que se esfuerce, se energice y genere la capacidad de *producir más y mejor*.
- c) *Innovación superior*, ser primeros en conocimientos, primeros en el mercado, primeros en complacer.
- d) *Liderazgo de sostenibilidad* a la altura de las expectativas de nuestros niños.
- e) Ser *indispensables* para los *clientes clave*.
- f) *Incentivar nuestro crecimiento* a través de una mejora de margen significativa.

2.3 Bases teóricas

2.3.1 Logística

La logística es la ciencia de la planificación y ejecución de la adquisición y el uso de los recursos necesarios para mantener el funcionamiento de un sistema. Ballou, R. (2004) define la logística como el proceso de planificación, ejecución y control del flujo eficiente y almacenamiento de bienes, servicios e información relacionada desde el punto de origen al punto de consumo con la finalidad de adecuarse a las necesidades del cliente.

En consecuencia, la logística es el proceso de planificación, así como la implementación de un almacenamiento eficiente y eficaz de los materiales,

inventarios, productos terminados y servicios; que proporciona una ventaja competitiva a la organización y un sistema o proceso por el cual las necesidades del cliente se pueden cumplir de una manera más eficiente.

2.3.2 Cadena de suministro

Chopra, S. (2008) señala que la cadena de suministro es la red de todas las personas, organizaciones, recursos, actividades y tecnologías que intervienen en la producción y venta de un producto, comenzando con la entrega de los materiales desde el proveedor hasta el fabricante, hasta su eventual entrega al usuario final. De manera análoga, la cadena de suministro está comprendida por proveedores que suministran la materia prima, los fabricantes que convierten la materia prima en productos, los almacenes y centros de distribución que entregan los productos a los minoristas y minoristas que llevan el producto al final al consumidor. En conclusión, la cadena de suministro abarca los pasos que se necesita para obtener un bien o servicio, desde el proveedor hasta el cliente.

2.3.3 Administración de la cadena de suministro

El concepto de administración de la cadena de suministro se basa en dos ideas centrales. La primera es que prácticamente cada producto que llega al consumidor representa el esfuerzo acumulado de múltiples organizaciones. Estas organizaciones se conocen colectivamente como la cadena de suministro. La segunda idea es que durante mucho tiempo la mayoría de las organizaciones solo prestaban atención a lo que estaba pasando dentro de sus empresas. Pocas de ellas entendían y gestionaban toda la cadena de actividades que, finalmente entregaban los productos al consumidor. El resultado fue cadenas de suministro inconexas y a menudo ineficaces.

De esta manera, la administración de la cadena de suministro es la gestión activa de las actividades involucradas en la fabricación de un producto para maximizar el valor del cliente y lograr una ventaja competitiva sostenible. Representa un esfuerzo consciente de las empresas para desarrollar y ejecutar sus actividades de la manera más eficaz y eficiente posible.

2.3.4 Inventario (stock)

El inventario son todas aquellas materias primas, materiales de envase y empaque, productos en proceso y productos terminados que son considerados como parte de los bienes de una empresa que están listos o estarán listos para la venta. El inventario representa uno de los activos más importantes que la mayoría de las empresas poseen, debido a que representa una de las principales fuentes de generación de ingresos y ganancias posteriores.

No obstante, la posesión de una gran cantidad de inventario durante largos períodos de tiempo no suele ser bueno para un negocio debido a los costos de almacenamiento, obsolescencia y deterioro. Sin embargo, poseer muy poco inventario tampoco es beneficioso, ya que se corre el riesgo de perder ventas potenciales así como la cuota de mercado.

2.3.5 Gestión del inventario

La gestión del inventario es el proceso de supervisión eficiente del flujo constante de unidades e implica generalmente controlar los pedidos de los materiales con el fin de evitar que el inventario llegue a ser demasiado alto, o la disminución de los niveles de inventario que podrían poner la rentabilidad de la empresa en peligro.

Es por ello, que la gestión de inventario busca controlar los costos asociados con el inventario, permitiendo mantener un equilibrio de los niveles de existencias de los materiales.

El éxito de la gestión del inventario implica la creación de un plan de compras que se asegure de que los artículos están disponibles cuando se necesitan. Una de las estrategias de gestión de inventario más comunes es el método Justo a Tiempo (JIT por sus siglas en inglés *Just In Time*) donde las empresas planean recibir artículos en el momento en que se necesitan en lugar de mantener altos niveles de inventario.

2.3.6 Pronóstico de la demanda (forecast)

El pronóstico de la demanda (forecast) es una estimación de las ventas durante un período ulterior dado que está vinculado a un plan de marketing propuesto. Cada vez es más importante y necesario para el negocio predecir sus perspectivas de futuro en términos de ventas, costos y beneficios. El valor de las ventas futuras es crucial, ya que afecta los beneficios que se generarán, por lo que la predicción de las ventas futuras es el punto de partida lógico de toda la planificación empresarial.

2.3.7 Administración de la demanda

Desde el punto de vista de la siguiente investigación, se considera administración de la demanda al proceso mediante el cual la empresa controla y da seguimiento a los productos que fabrica y comercializa. La administración de la demanda permite establecer una relación entre los productos fabricados y las

necesidades del mercado, es así, como se busca el cumplimiento del forecast para satisfacer las necesidades de los clientes. A través de este proceso, se definen las cantidades de artículos disponibles para la venta y son asignados a los diferentes distribuidores de la empresa para su posterior comercialización.

2.3.8 Nivel de servicio al cliente

El nivel de servicio al cliente es el porcentaje de pedidos que una compañía es capaz de suplir al consumidor en comparación con la cantidad de pedidos solicitados. Ofrecer un buen servicio al cliente es fundamental para la supervivencia en el mercado, por lo cual, es un indicador indispensable en las actividades logísticas de una empresa. Para el caso de S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A. el nivel de servicio al cliente esperado es de un 96%.

2.3.9 Planeación estratégica

La planificación estratégica es una actividad de gestión de la organización que se utiliza para establecer prioridades, concentrar la energía y los recursos, fortalecer las operaciones, asegurar que los empleados y otras partes interesadas están trabajando para alcanzar objetivos comunes, establecer un acuerdo en torno a los resultados esperados, y evaluar la dirección de la organización en respuesta a un entorno cambiante. Se trata de un esfuerzo disciplinado que produce decisiones fundamentales y acciones que dan forma y guían lo que es una organización, a quién sirve, qué hace, y por qué lo hace, con un enfoque en el futuro.

2.3.10 Etapas de un plan estratégico

De acuerdo a lo establecido por Chiavenato, I (2010), las etapas de un plan estratégico se describen como se presenta a continuación:

1. *Declaración de la misión:* Es el elemento que traduce las responsabilidades y pretensiones de la organización en su entorno. La misión de la organización representa su razón de ser o su papel en la sociedad. Es, claramente, una definición que antecede al diagnóstico estratégico.
2. *Visión de los negocios:* Muestra una imagen de la organización en cuanto a la realización de sus propósitos en el futuro. La visión de los negocios asociada a una declaración de la misión constituye la intención estratégica de la organización.
3. *Diagnostico estratégico externo:* Busca anticipar oportunidades y amenazas con la finalidad de concretar la visión, la misión y los objetivos de la organización.
4. *Diagnostico estratégico interno:* Diagnostica la situación de la organización frente a las dinámicas del entorno, relacionando sus fortalezas y debilidades con la finalidad de crear las condiciones para formular estrategias que presentan mejor la adaptación de la organización al entorno en el cual actúa.
5. *Determinantes del éxito:* Los determinantes del éxito buscan evidenciar cuestiones realmente críticas para la organización, mismas que emergen de los elementos del análisis que se ha realizado aplicando la Matriz FODA.
6. *Definición de los objetivos:* Indican lo *que se quiere y debe hacer*. Establecen el rumbo, los fines que se quieren alcanzar.
7. *Formulación de estrategias:* Las estrategias señalan el *cómo se debe hacer*, sustentan la capacidad de maniobra de la organización en escenarios cada vez más cambiantes, dinámicos y complejos. Las estrategias definen los medios para alcanzar los objetivos.

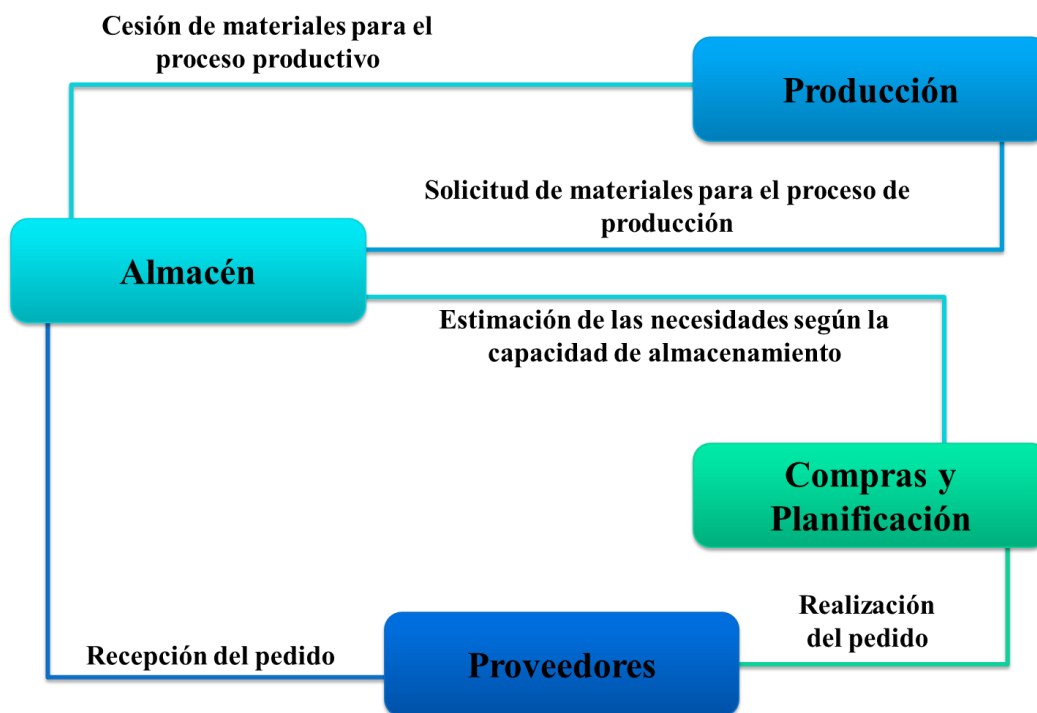
8. *Desempeño estratégico*: El plan estratégico es un plan de acción. No obstante, no basta con solo formular las estrategias para esa acción, sino que se deben implementar por medio de programas y proyectos específicos.
9. *Auditoria del desempeño y resultados*: Se trata de revisar lo que se ha implementado para decidir cuáles serán las nuevas direcciones del proceso, y mantener las estrategias que han tenido éxito y enmendar las que han fracasado.

2.3.11 Abastecimiento

El abastecimiento es la función logística mediante la cual una organización se aprovisiona de todos los materiales necesarios para su funcionamiento. Al respecto, Gómez, J. (2013) señala que esta actividad busca obtener un inventario adecuado de materiales primas y materiales para que la producción no se vea afectada por el desabastecimiento de los mismos, así como minimizar los daños por obsolescencia, daños y artículos perecederos.

2.3.12 Objetivo del aprovisionamiento

El objetivo del aprovisionamiento es obtener el suministro a tiempo de materiales en las mejores condiciones de cantidad, calidad y precio, evitando fallas en el suministro y retrasos en la producción (ver Esquema 2).



Esquema 2. Interacción de los procesos medulares del aprovisionamiento.
Adaptado de Gómez, J. (2013).

2.3.13 Tiempo de entrega (Leadtime)

Es el tiempo transcurrido desde la colocación de una orden de compra hasta la entrega del bien o servicio solicitado.

2.3.14 Almacenar

Es el acto mediante el cual se guarda algún objeto o elemento específico con el fin de poder luego recurrir a él en el caso que sea necesario. El almacenamiento puede ser de muy diversas cosas u objetos, que van desde lo más simple como comida o alimento hasta elementos más complejos, como datos en una computadora. Gómez. J. (2013) establece que el almacenamiento es un proceso que consiste en

recibir, conservar y entregar cualquier material, bien sea, materiales primas, materiales de envase o empaque, productos terminados, entre otros... dentro de un mismo almacén y hasta el punto de consumo.

2.3.15 Plan Maestro de Producción (MPS por sus siglas en inglés *Master Production Schedule*)

El Plan Maestro de Producción es un plan detallado desarrollado por la compañía que establece la cantidad de cada producto terminado que se fabricará en cada semana de un horizonte de planificación de corto alcance. Un Plan Maestro de Producción es el maestro de todas las programaciones. El MPS da a los departamentos de producción, planificación, compras, y la alta dirección la información necesaria para planificar y controlar la operación de fabricación de la organización.

2.3.16 Cuestionario

Un cuestionario es un instrumento de recolección de datos que consiste en una lista de preguntas, por lo general impresas, formuladas de forma coherente, organizada y estructurada que permite obtener información específica de un grupo de consultados. La información obtenida, por lo general, es analizada estadísticamente para evaluar una situación puntual.

2.3.17 Análisis FODA

Chiavenato, I. (2010) señala que la Matriz FODA, acrónimo de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, fue creada como una metodología para

afrontar el entorno interno y externo de una empresa, en término de sus fortalezas y debilidades internas; y sus oportunidades y amenazas externas. La aplicación de esta matriz se fundamenta en el cruce de los aspectos anteriormente mencionados con la finalidad de ofrecer un análisis estratégico.

En primer lugar, se debe realizar una lista de las Fortalezas y Debilidades con las que cuenta la compañía, así como de las Oportunidades y Amenazas presentes en el entorno. Una vez enumerados todos estos elementos, se debe estructurar la interrelación de cada uno de ellos. De este modo, al cruzarlos, se forma lo que el autor denomina “cuadro de células de la matriz FODA” y cada una de ellas estipulará la estrategia que debe seguirse para cada caso (ver Cuadro 1). En este orden de ideas, las estrategias para cada cuadrante establecen lo siguiente:

- a) *Estrategias ofensivas*: Sugiere el uso de las fortalezas y las competencias de la organización para aprovechar las oportunidades identificadas.
- b) *Estrategias adaptativas*: Propone superar las debilidades aprovechando las oportunidades.
- c) *Estrategias reactivas*: Plantea la creación de barreras a través de las fortalezas que permitan evitar las amenazas del entorno.
- d) *Estrategias defensivas*: Busca reducir las debilidades y evitar las amenazas.

Cuadro 1

Las cuatro zonas de la matriz FODA

		Diagnóstico de la organización	
		Fortalezas	Debilidades
Diagnóstico externo: Oportunidades	Estrategias ofensivas Enfoque agresivo: Aprovecha el campo que domina la empresa	Estrategias adaptativas Enfoque defensivo y para mantener el statu quo	
Amenazas	Estrategias reactivas Enfoque de segmentación (campo que se podría aprovechar)	Estrategias defensivas Enfoque para deshacerse, desactivar o desinvertir: campo de riesgo acentuado	

Fuente: Adaptado de Chiavenato, I. (2010).

2.4 Marco conceptual

2.4.1 Plan estratégico desde el punto de vista logístico

Un plan estratégico desde el punto de vista logístico es un proceso continuo que deben realizar las organizaciones para elucidar su situación actual y poder desarrollarse en ambientes de constante cambio, incertidumbre e inestabilidades. A través de la aplicación de un plan estratégico, las organizaciones tienen la oportunidad de identificar riesgos potenciales en el entorno y establecer objetivos en el corto y mediano plazo, así como implementar ajustes estratégicos orientados al cambio.

2.4.2 Estrategias funcionales

Son aquellas que determinan cómo se utilizarán los recursos dentro un área funcional (producción, marketing, compras, recursos humanos, entre otros...) para lograr los objetivos establecidos en el plan estratégico. Estas estrategias se traducen en actividades no repetitivas que forman parte de las iniciativas y están orientadas al cambio.

2.4.3 Funcionalidad de los materiales de envase y empaque

A efectos de la siguiente investigación, se define funcionalidad de los materiales de envase y empaque como el correcto desempeño de los mismos en el proceso productivo de la organización. Es decir, los materiales de envase y empaque al ser utilizados en las líneas de producción, no generan interrupciones de la producción que se conviertan en disminución de la eficiencia de las líneas de fabricación ni retrasos en la elaboración de los pedidos.

2.4.4 Cobertura de los materiales

Se define cobertura de los materiales al número de días que permiten cubrir los inventarios disponibles en un periodo determinado.

2.4.5 Cuota de Mercado

La Cuota de Mercado o Market Share es el porcentaje del total del volumen de ventas en un mercado capturado por una marca, producto o empresa. En el caso de S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A., la cuota de mercado se mide como el

porcentaje de presencia (en ventas) que tienen los productos de la compañía en comparación con el resto de sus competidores. Es decir, es fundamental mantener un balance en la producción de todos los productos para no perder la cuota de mercado en ninguno de sus segmentos.

2.4.6 Principios del Justo a Tiempo para el área de compras

Establecer relaciones con los proveedores basadas en los principios del Justo a Tiempo para el área de compras le brinda una ventaja competitiva a la empresa en el mercado, más aún, considerando lo cambiante del mercado venezolano. En este sentido, los principios del Justo a Tiempo para el área de compras están diferenciados por los siguientes aspectos:

- a) Entregas en tiempos precisos y adecuados,
- b) Entregas en cantidades exactas,
- c) Calidad en el suministro y,
- d) Envío de requerimientos futuros.

Con la implementación de los cuatro principios mencionados anteriormente, la compañía puede abordar las irregularidades presentes en el suministro de los materiales de envase y empaque de forma tal que se minimicen las fallas de abastecimiento y con ello las paradas no planificadas de la producción y en consecuencia, la disminución del servicio al cliente.

2.4.7 Nivel de maniobra

Se denomina nivel de maniobra a las estrategias y acciones que permitan en caso de existir fallas en el suministro de los materiales de envase y empaque; reaccionar de manera eficiente, evitando o disminuyendo la cantidad de paradas no planificadas así como la disminución del servicio al cliente por pedidos no fabricados. Para ello, debe establecerse una comunicación efectiva con las áreas involucradas en los procesos medulares del aprovisionamiento.

2.4.8 Maestro de los materiales de envase y empaque

Es el repositorio que contiene el listado de todos los materiales de envase y empaque que compra, almacena y utiliza la empresa, y que posee las características de cada material.

2.4.9 Función de compras

Gómez, J. (2013) define la función de compras como «la responsable del proceso de adquisición de insumos y materiales, en la cantidad necesaria, con la calidad adecuada y a un precio conveniente, puestos a disposición de la empresa en el momento requerido».

2.4.10 Sistema de aprovisionamiento periódico

Al respecto, Mora, L (2010) establece que en los sistemas de revisión periódica los inventarios no se revisan en forma continua; se hacen revisiones en intervalos fijos y predeterminados. Los stocks de reabastecimiento que se solicitan

varían. El inventario disponible se compara con el nivel deseado y la diferencia entre los dos es la cantidad requerida.

En el caso de los modelos de reaprovisionamiento periódico, la respuesta a la pregunta cuánto pedir es, aparentemente, sencilla: se lanza una orden de compra cada cierto tiempo previamente determinado (una vez por mes, por ejemplo), conocido como período de reaprovisionamiento. La cantidad a pedir en ese momento será la que restablece el nivel de existencias objetivo.

2.4.11 Inventarios de demanda independiente y dependiente

Los inventarios de demanda independiente son aquellos que se ven influenciadas por las decisiones externas de los clientes, es decir, se ven influenciados por las condiciones del mercado, proyecciones de consumo y exigencias de los consumidores, mientras que los inventarios de demanda dependiente, son aquellos que están en manos de las decisiones internas de la organización, y que se generan como respuesta directa a los requerimientos de los clientes.

Para ejemplificar el punto anterior, supongamos una empresa fabricante de insecticidas. La demanda de insecticidas como producto terminado, dependen de las decisiones externas de los clientes, del mercado, o pronósticos de venta y pueden considerarse como inventarios de demanda independiente. Por otro lado, los componentes para la fabricación de los insecticidas (tapas, latas, materias primas, válvulas, entre otros...) son dependientes de la decisión de la empresa de cuántos insecticidas fabricar y cuándo hacerlo.

2.4.12 Materiales de envase y empaque

Se llama material de envase a todos aquellos materiales que tienen contacto directo con el producto, mientras que material de empaque es aquél donde se resguarda el producto envasado. Para ilustrar esto, supongamos el ejemplo de un insecticida, el material de envase de este será la lata, válvula, tapa y etiqueta, así como el material de empaque será la bandeja de cartón que sostiene los insecticidas y el termoencogible que los agrupa en unidades por caja, este último a su vez, actúa como material de embalaje en el almacenamiento y traslado de los aerosoles de la empresa para su despacho. Para el caso de S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A., la clasificación de sus materiales se presenta en el Cuadro 2.

Cuadro 2

Clasificación de los materiales de envase y empaque de la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A.

Inventarios de demanda dependiente	
Material de envase	Material de empaque
Tapas	Corrugados
Botellas	Termoencogible
Latas	Pega
Etiquetas	
Válvulas	
Pega	

Fuente: Elaboración propia.

2.5 Normativas de calidad

La normativa de esta investigación se encuentra representada por la Norma ISO 9001:2008 la cual determina los requisitos para un Sistema de Gestión de

Calidad (SGC). Dicha norma establece en su apartado 7.4 dedicado a la gestión de compras los requisitos básicos a tener en cuenta en este proceso, desde determinar con rigor los requisitos de los productos a comprar, la selección de los proveedores, la verificación del producto comprado hasta la posterior evaluación de los proveedores. En otras palabras, la Norma establece que en un proceso de compras se deben contemplar los siguientes aspectos o etapas:

- a) *Selección de proveedores:* La empresa debe disponer de un listado de proveedores capaces de cubrir las necesidades de compra de la organización, asegurando que todas las compras deben hacerse a los proveedores incluidos en este listado. En este particular la empresa debe estipular los requisitos que deben cumplir los proveedores para formar parte de este listado.
- b) *Solicitud de pedido:* La organización debe establecer la metodología y responsabilidades para comunicar las necesidades de compra a los proveedores. Estos pedidos de compra deben identificar con detalle los productos solicitados, el número de unidades, los precios, los plazos y todas las características que la organización considere oportuno.
- c) *Inspección del pedido:* Los materiales entregados por los proveedores deben ser verificados y/o inspeccionados antes de ser incluidos en los procesos de la organización.
- d) *Evaluación de proveedores:* La empresa debe evaluar periódicamente (al menos una vez al año) el comportamiento de sus proveedores. Una forma sencilla de realizar esta evaluación es obtener un índice de calidad de cada proveedor, este índice puede ser el resultado de dividir el número de incidencias o no conformidades de cada uno de los proveedores entre el número de pedidos servidos. Los datos de evaluación deben ser incorporados al listado de proveedores para poder utilizar esta información en el momento de elegir a un proveedor.

2.6 Bases legales

El primer documento que fundamenta la realización de la presente investigación es la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), la cual a través de su artículo 112 establece que:

Todas las personas pueden dedicarse libremente a la actividad económica de su preferencia, sin más limitaciones que las previstas en esta Constitución y las que establezcan las leyes, por razones de desarrollo humano, seguridad, sanidad, protección del ambiente u otras de interés social. El Estado promoverá la iniciativa privada, garantizando la creación y justa distribución de la riqueza, así como la producción de bienes y servicios que satisfagan las necesidades de la población, la libertad de trabajo, empresa, comercio, industria, sin perjuicio de su facultad para dictar medidas para planificar, racionalizar y regular la economía e impulsar el desarrollo integral del país.

El artículo anterior se supone de relevancia para la investigación, considerando que la misma fue realizada en una empresa privada y es responsabilidad del Estado promover dichas iniciativas, garantizando la producción de bienes y servicios que satisfagan las necesidades de la población. En este sentido, las condiciones de operación actual de la compañía dificultan la satisfacción de las necesidades de los consumidores producto de las políticas que en el ámbito económico han sido tomadas en los últimos 12 años.

Por otro lado, fundamentado en la premisa que todos los trabajadores y trabajadoras de la compañía deben gozar de condiciones de trabajo adecuadas, y siendo este un aspecto vital en el abastecimiento y almacenamiento de los materiales de envase y empaque, se considera importante mencionar la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (2005), la cual en su Capítulo V, artículo 39 estipula:

Los empleadores y empleadoras, así como las cooperativas y las otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio, deben organizar un servicio propio o mancomunado de Seguridad y Salud en el Trabajo, conformado de manera multidisciplinaria, de carácter esencialmente preventivo, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de esta Ley.

Continuando en este orden de ideas con lo establecido por la mencionada Ley en su artículo 40, apartado del 1 al 4, donde indica:

Los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo tendrán entre otras funciones, las siguientes:

1. Asegurar la protección de los trabajadores y trabajadoras contra toda condición que perjudique su salud producto de la actividad laboral y de las condiciones en que ésta se efectúa.
2. Promover y mantener el nivel más elevado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores y trabajadoras.
3. Identificar, evaluar y proponer los correctivos que permitan controlar las condiciones y medio ambiente de trabajo que puedan afectar tanto la salud física como mental de los trabajadores y trabajadoras en el lugar de trabajo o que pueden incidir en el ambiente externo del centro de trabajo o sobre la salud de su familia.
4. Asesorar tanto a los empleadores o empleadoras, como a los trabajadores y trabajadoras en materia de seguridad y salud en el trabajo.

2.7 Operacionalización de objetivos

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

Una vez identificado el problema, es conveniente señalar los procedimientos, técnicas y herramientas implementadas para el logro de los objetivos de investigación. El marco metodológico de manera sistemática y organizada suministró todos aquellos datos necesarios que le dieron forma al ejercicio investigativo de este estudio.

3.1 Tipo de investigación

De acuerdo a la problemática inicialmente expuesta, el presente estudio se basó en una investigación de Campo, ya que los hechos se muestran tal y como se presentan, sin manipular los datos observados. El estudio comprendió una fase de diagnóstico; planteamiento y fundamentación teórica de la propuesta; procedimiento metodológico, actividades y recursos necesarios para su análisis; generación de resultados y conclusiones.

Asimismo, el proceso metodológico de esta investigación se sustenta en un estudio no experimental. Con respecto al nivel de medición y análisis de la información, se trata de una investigación descriptiva, los estudios descriptivos suelen ser los mejores métodos para la recopilación de información que demuestre las relaciones y describa el mundo tal como existe. Es decir, la investigación se realiza en función de la realidad que se presenta en el área de la investigación. Por lo tanto, se

utiliza la investigación descriptiva, cuando el objetivo es proporcionar una descripción sistemática que sea lo más objetiva y precisa posible.

La importancia de este estudio radica en que el investigador se cercioró de las verdaderas condiciones en que se obtuvieron los datos, dando la oportunidad de su revisión o modificación en el momento en que surgieron dudas al respecto, esto en general garantizó un mayor nivel de confianza en la información obtenida. Así, en esta investigación se abordaron los materiales de envase y empaque de la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A.; y de una manera directa se identificaron las causas que interfieren en el apropiado funcionamiento del abastecimiento, control y almacenaje de estos materiales, se describieron las condiciones actuales de los procesos antes mencionados y se generaron estrategias en pro de la adecuación de las actividades de abastecimiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque de la organización al mercado cambiante que enfrenta el país actualmente.

3.2 Unidad de Análisis

La unidad de análisis es la entidad más importante que se está analizando en el estudio, es el "qué" o "quién" que se está estudiando. Las unidades de análisis son esencialmente las cosas que examinamos con el fin de crear descripciones resumidas de las mismas y explicar las diferencias entre ellas. En este sentido, las unidades de análisis de la presente investigación abarca al maestro de los materiales de envase y empaque que la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A. utiliza en su proceso productivo y los proveedores que suministran dichos materiales a la organización.

3.3 Población y Muestra

En un proceso de investigación, la adecuada identificación de la población así como la efectiva selección de la muestra apoyan al estudio para realizar inferencias sobre los datos o medidas que se van a analizar. Aun cuando no todos los procesos indagatorios necesariamente cuentan con una población de estudio donde sea necesario tomar una muestra que permita inferir sobre la misma, en el caso de la presente investigación, se consideró la totalidad del maestro que compone el listado de materiales de envase y empaque de la organización (101 materiales).

Al respecto, se denomina maestro al repositorio que contiene el listado de todos los materiales de envase y empaque que compra, almacena y utiliza la empresa, y que posee las características de cada material. De igual modo, se consideró como población a los 18 proveedores que suministran los materiales de envase y empaque a la organización y a todo el personal involucrado directamente con el proceso de abastecimiento y control de los materiales de envase y empaque, conforme a ello, se obtuvo un total de 5 personas pertenecientes a los departamentos de compras y planificación de la organización.

3.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de la información

3.4.1 Fuentes Primarias

En esta investigación se realizó el registro de información mediante la técnica de la observación directa. Al respecto, Idrogo, A. y Misell, J. (2009) señalan que la observación directa es aquella donde el investigador se encuentra en contacto directo con el sistema, sin llegar a ser participante y registra los datos tal cual como se

presentan. Además, desde el punto de vista metodológico los principales instrumentos o técnicas utilizados fueron:

3.4.1.1 Tormenta de ideas: Es una técnica para la caracterización de las causas de un problema que implica la contribución espontánea de ideas de todos los miembros del equipo. También, permite discutir las ideas en un intento de idear o encontrar una solución a un problema. La tormenta de ideas, contribuyó a la identificación de las posibles causas de las irregularidades que presenta la empresa con el abastecimiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque.

3.4.1.2 Plano del almacén: A través del plano del almacén y con la ayuda de la Jefa del departamento, se identificó la capacidad instalada del mismo, así como la distribución y localizaciones que se disponen para cada material de envase y empaque.

3.4.1.3 Datos históricos: Los datos históricos permitieron sustentar los resultados obtenidos a través de la tormenta de ideas, de este modo, con los datos recopilados se cuantificaron los indicadores relacionados con las roturas de stock, duración del inventario, consumo, reabastecimiento, entre otros... Aspectos claves para la construcción del diagrama de Ishikawa e identificación de las causas de las irregularidades en el abastecimiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque de la compañía.

3.4.2 Fuentes Secundarias

3.4.2.1 Análisis documental: Esta técnica permitió recopilar información a través de libros y publicaciones en revistas, diarios, artículos de internet, datos estadísticos que dieron la posibilidad de tener una visión que se centró en planes estratégicos implementados en otras organizaciones a nivel mundial. El análisis documental resultó de una importancia fundamental para analizar cuáles son los estudios realizados sobre el tema, en que se centra el debate actual sobre los problemas de suministro de materiales, cuál es la magnitud del fenómeno tanto en el mundo como en Venezuela y terminar con el caso específico de la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A.

3.5 Diseño de Instrumentos

Los instrumentos de recolección de datos juegan un papel importante en las investigaciones, ya que proporcionan información útil para comprender los procesos que subyacen a los resultados observados. En el caso de la investigación realizada en la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A. se utilizó un cuestionario constituido por 7 preguntas, orientadas a la evaluación de la calidad en el servicio de los proveedores de los materiales de envase y empaque (ver Anexo A).

En este orden de ideas, las preguntas establecidas dentro del cuestionario estuvieron orientadas a la evaluación de la comunicación, capacidad de respuesta, disponibilidad, accesibilidad y garantía de servicio de cada uno de los oferentes. Asimismo, el instrumento se aplicó a la totalidad del personal involucrado directamente con el proceso de abastecimiento de los materiales de envase y empaque. Por otro lado, un aspecto importante al aplicar este tipo de instrumentos es que el mismo mida realmente lo que se desea medir (validez) y que su aplicación

repetida a un mismo sujeto u objeto, produzca resultados coherentes y consistentes (confiabilidad). En consecuencia, el instrumento aplicado, debe cumplir con ambas afirmaciones, es decir, debe ser confiable y valido al mismo tiempo.

3.5.1 Validez del instrumento

La validez del instrumento viene dada por el juicio de dos expertos y un metodólogo. Generalmente este proceso se realiza siguiendo el proceso de validez de contenido; que según los autores Hernández, R; Fernández, C; Baptista, P. (2006) expresa que la validez «se refiere al grado en el que el instrumento mide realmente la variable que se aspira medir, se evidencia por medio del contenido, el criterio o relacionándolo con el tema».

La validación del instrumento se realizó basada en Palella, S. y Martins, F., (2003), los cuales sugieren la revisión del instrumento por tres (03) especialistas, uno (01) en el área metodológica, un (01) especialista en el área de diseño de investigación y otro especialista en el área de estudio. En esta evaluación se buscó la aprobación de criterios relacionados a redacción, pertinencia y adecuación (ver Anexo B). Luego, con los resultados obtenidos, se evidenció que el instrumento aplicado para la presente investigación, ofrece validez en los parámetros evaluados.

Cuadro 3

Valoración para la validez del instrumento

CÓDIGO	APRECIACIÓN
B	BUENO: El indicador presenta en grado igual o ligeramente superior al mínimo aceptable.
R	REGULAR: El indicador no llega al mínimo aceptable pero se acerca a él.
D	DEFICIENTE: El indicador está lejos de alcanzar el mínimo aceptable

Fuente: Metodología de la Investigación Cuantitativa. Palella, S. y Martins, F. (2003)

3.5.2 Confiabilidad del instrumento

Para certificar la información obtenida con la aplicación del cuestionario, se midió la confiabilidad del instrumento a través del método de consistencia interna basado en el coeficiente Alfa de Cronbach, el cual sirve para medir la fiabilidad de un instrumento de medida cuando se utiliza un conjunto de ítems que se espera midan un mismo atributo. Como criterio, se utilizó lo enunciado por Sierra Bravo, R. (2001) quien indica que resultados del coeficiente > 0.7 muestran una correlación interna muy fuerte de los ítems. Para el cálculo de dicho coeficiente, se utilizó la siguiente fórmula:

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Dónde:

- a) S_i^2 es la varianza del ítem i,
- b) S_t^2 es la varianza de los valores totales observados y
- c) k es el número de preguntas o ítems.

El cálculo fue realizado para cada uno de los proveedores evaluados y finalmente se tomó como resultado el promedio de todos los valores obtenidos (ver Tabla 2). Para ilustrar, en la Tabla 1 se muestra el cálculo para el proveedor Alpla de Venezuela.

Tabla 1
Cálculo del Alfa de Cronbach para la aplicación del cuestionario al proveedor Alpla de Venezuela.

	Items							7
Sujetos	1.1	1.2	2.1	3.1	4.1	5.1	5.2	Σt
1	4	5	5	5	4	3	4	30
2	5	4	5	5	4	3	4	30
3	5	5	5	5	5	4	5	34
4	4	5	4	5	4	3	4	29
5	5	5	5	5	4	3	4	31
S_i^2	0.24	0.16	0.16	0.00	0.16	0.16	0.16	
S_t^2	2.96							
ΣS_i^2	1.04							

Fuente: Elaboración propia.

$$\alpha = \left[\frac{7}{7 - 1} \right] \left[1 - \frac{1.04}{2.96} \right]$$

$$\alpha = 0.76$$

Tabla 2

Alfa de Cronbach del cuestionario aplicado.

Proveedor	Alfa de Cronbach
Alpla de Venezuela	0.76
Corrugadora Latina y Cía.	0.77
Domínguez	0.74
Empaques Lim C.A.	0.90
Impresos Maracaya C.A.	0.88
Innovaciones Japonesas C.A.	0.79
Lintaplas	0.86
Litoenvases	0.79
MoneyPlast C.A.	0.85
Prevalco	0.85
Tecnienvase	0.78
Contiflex	0.76
Curex	0.78
Corporación SOLOPLÁSTICO	0.81
Adhenaca C.A.	0.71
Couttenye	0.74
Henkel Venezolana S.A.	0.78
Grupo la Providencia	0.72
Alfa de Cronbach del instrumento	0.79

Fuente: Elaboración propia.

3.6 Técnicas para el análisis y presentación de los resultados

3.6.1 Diagrama de Ishikawa: Es una forma de capturar y estimular el intercambio de ideas que surgen cuando se utiliza un enfoque de equipo para el análisis de un problema. La Espina de Pescado ayudó a mostrar visualmente las muchas causas posibles que generan las irregularidades en el abastecimiento, control y almacenaje de la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela. S.C.A., conduciendo a una solución más robusta de la situación planteada (ver Esquema 3).

3.6.2 Análisis ABC: Gómez, J. (2013) señala que el análisis ABC es una técnica utilizada para la clasificación de materiales de acuerdo a 3 categorías (A, B, y C) de acuerdo a su importancia o criticidad, estableciendo un mayor control sobre los mismos. A efectos de la investigación planteada, la clasificación de los materiales se realizó de acuerdo a la importancia de los materiales de envase y empaque dentro del proceso productivo de la empresa (ver Cuadro 6).

3.6.3 Histogramas: Un histograma es una representación gráfica de los datos por medio de barras de diferentes alturas. A través de su aplicación, se organizaron los datos permitiendo visualizarlos de forma tal que se facilitó el análisis e interpretación de los resultados obtenidos (ver Gráfico 2).

3.6.4 Análisis FODA: A través de Rodríguez, R. (2012) se pudo conocer que el análisis FODA, acrónimo para Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, es una herramienta extremadamente útil para la comprensión y la toma de decisiones en los negocios y las organizaciones. Con su aplicación, se identificaron los factores internos y externos con los que cuenta la organización y cuáles de ellos puede aprovechar o mejorar para lograr la asertividad en su proceso de suministro. Además, sirvió como base para la construcción de estrategias funcionales para el abastecimiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque de la organización (ver Cuadro 9).

3.6.5 Gráfico circular: Un gráfico circular o de torta es un recurso estadístico que permite la representación de los datos por medio de porcentajes o proporciones. A través de su aplicación, se organizaron los datos permitiendo visualizarlos de forma tal que se facilitó el análisis e interpretación de los resultados obtenidos (ver Gráfico 3).

3.7 Fases metodológicas

3.7.1 Fase 1. Recolección de la información (relacionado con el objetivo específico Nro. 1): En esta fase se realizó una investigación sobre los procesos logísticos de abastecimiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque de la empresa. Para ello, se hizo uso de la observación directa, el análisis documental y la tormenta de ideas.

3.7.2 Fase 2. Selección de indicadores claves (relacionado con los objetivos específicos Nro. 1, 2, 3 y 4). Posterior al análisis inicial, se procedió a la selección de los indicadores claves que permitieron abordar con éxito cada objetivo específico.

3.7.3 Fase 3. Análisis de la situación actual de los materiales de envase y empaque (relacionado con el objetivo específico Nro. 1): Una vez recolectada la información se procedió a realizar un diagrama de Ishikawa para la identificación de las posibles causas de las irregularidades en el abastecimiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque.

3.7.4 Fase 4. Categorización de los materiales (relacionado con el objetivo específico Nro. 2): Analizada la información, se estableció un nivel de importancia para cada tipo de material, en este sentido, se evaluó el volumen de venta de los productos fabricados por la compañía y el porcentaje cajas afectadas por la disponibilidad de los materiales de envase y empaque. Luego, con la información obtenida se realizó un análisis ABC que determinó la importancia de los materiales antes mencionados dentro del proceso productivo de la compañía.

3.7.5 Fase 5. Aplicación de un cuestionario para la evaluación de los proveedores (relacionado con el objetivo específico Nro. 3): Se seleccionó un grupo de personas involucradas directamente con el proceso de abastecimiento de los materiales de envase y empaque, y a través de un cuestionario se evaluó la comunicación, capacidad de respuesta, disponibilidad, accesibilidad y garantía de servicio de los proveedores actuales.

3.7.6 Fase 6. Revisión de las coberturas actuales de los materiales y los tiempos de entrega (relacionado con el objetivo específico Nro. 4): Para definir si las coberturas actuales de los materiales de envase y empaque se encontraban alineadas al consumo real de la compañía; se evaluaron las estimaciones de consumo del periodo ago'14 – ene'15 y se midió el cumplimiento del lapso de reabastecimiento de los proveedores.

3.7.7 Fase 7. Generación de estrategias funcionales (relacionado con el objetivo específico Nro. 5): Basados en los resultados obtenidos en las fases anteriores, se culminó con la realización de un análisis FODA que permitió identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la compañía. A partir de la información adquirida, se establecieron las estrategias funcionales más adecuadas que permitieron la consolidación del plan estratégico propuesto.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

El análisis de datos e interpretación de los resultados, es uno de los aspectos más importantes dentro de una investigación. De hecho, el análisis de los datos, incide directamente en la toma de decisiones y permite afinar estrategias para la resolución de problemas. Acorde a esto, el análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la presente investigación, permitieron la identificación de las irregularidades presentes en el abastecimiento, control y almacenaje de envase y empaque de la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A.; así como establecer estrategias orientadas al aprovechamiento de las fortalezas y oportunidades que dispone la empresa para enfrentarse a la incertidumbre actual que vive el mercado venezolano.

En este sentido, a continuación se expone de manera suficiente los resultados de la presente investigación, basados en las fases metodológicas establecidas, que permitieron darle respuesta a los objetivos de investigación planteados.

4.1 Análisis de la situación actual de la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A. en el proceso de aprovisionamiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque.

Las estrategias de negocios y el proceso de toma de decisiones están muy influenciados por las condiciones operativas en las que una compañía se desenvuelve. Entender el entorno en el que un negocio va a operar es uno de los primeros pasos que deben tomarse en cuenta a la hora de sentar las bases para la formulación de estrategias. Por consiguiente, y en concordancia con el objetivo de la investigación, se analizaron los procesos de abastecimiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque, así como el eficiente flujo de los mismos para satisfacer los requerimientos de los clientes.

En este sentido, se hizo uso de la herramienta Diagrama de Ishikawa, la cual es una herramienta de diagnóstico, que permite analizar un problema o situación conflictiva de manera muy específica a través de una estrategia grupal. Dicha herramienta, también denominada Análisis de Causa – Efecto o Diagrama de Espina de Pescado, es una forma de capturar y estimular el intercambio de ideas que surgen cuando se utiliza un enfoque de equipo para el análisis de un problema. La Espina de Pescado ayuda a mostrar visualmente las muchas causas posibles para un efecto específico, conduciendo a una solución más robusta de la situación planteada.

El Diagrama de Ishikawa, ayudó a mostrar visualmente las muchas causas posibles para las irregularidades existentes en el proceso de abastecimiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque. Para la construcción de la espina de pescado, se realizaron varios encuentros con el personal responsable de los

procesos medulares del aprovisionamiento, entre los que destacan los departamentos de compras, planificación, producción y almacén.

Durante dichas reuniones se realizaron tormentas de ideas que permitieron plantear el problema, luego se identificaron las causas asociadas a dicha problemática, divididas bajo un modelo adaptado del principio de las 5 M's (materiales, mano de obra, medio ambiente, métodos y máquinas) propuestas para las empresas de manufactura por el ingeniero estadounidense T. P. Wright. Para efectos de la investigación planteada, las categorías fueron: materiales de envase y empaque, entorno y métodos (ver Esquema 3).

Como resultado, se obtuvo el correspondiente diagrama, que permitió evaluar el problema principal que es irregularidades en el proceso de abastecimiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque de la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A. a través del siguiente análisis:

a) Métodos:

- i. Existen cambios constantes de la programación de la producción causados a su vez por bajos niveles de inventario de los materiales de envase y empaque. Dichos cambios generalmente van dirigidos a la sustitución de productos por fallas de suministro por otros de los que se disponga la totalidad de la lista de materiales.

Al respecto, la empresa maneja diferentes niveles de inventario para cada uno de sus materiales de envase y empaque (ver Anexo C). A pesar de ello, dichos

niveles de inventario o coberturas no se encuentran actualizados en sistema. Lo que dificulta la efectividad del sistema en el cálculo de los requerimientos. Hecha esta salvedad, la compañía considera inventarios bajos, aquellos cuya cobertura se encuentra por debajo del 50% del estipulado. Es así que, actualmente el 33% de los materiales se encuentra afectado por esta condición.

- ii. No existe categorización de los materiales de envase y empaque, que demuestre la correspondiente importancia dentro del maestro del inventario.
- iii. El sistema de planificación (SAP) no se adapta adecuadamente a la complejidad del mercado venezolano.
- iv. El sistema de planificación no permite una adecuada gestión de los materiales de envase y empaque producto de parámetros (forecast, tiempos de entrega y cobertura de los materiales) desactualizados, los cuales ocasionan que los requerimientos de dichos materiales no se ajusten al consumo real de la compañía.

Para ilustrar lo anterior, el sistema SAP tiene cargado toda la lista de materiales de cada uno de los productos fabricados en la compañía. Dicha lista, indica la cantidad de materiales de envase y empaque que deben utilizarse para la fabricación de 1,000 cajas del producto. A través de estos datos y considerando el forecast cargado en el sistema, se calcula automáticamente la cantidad de materiales de envase y empaque necesarios para cubrir la demanda de productos.

Adicionalmente, el sistema tiene cargado una cobertura determinada para cada material de envase y empaque, así como un tiempo de entrega para cada uno de ellos. Considerando la información anterior, SAP genera estimaciones de consumo de

los materiales de envase y empaque que permitan cubrir la demanda de productos así como mantener la cobertura estipulada.

Ahora bien, debido a que los parámetros antes mencionados (forecast, tiempos de entrega y cobertura de los materiales) no se encuentran actualizados en el sistema SAP, los requerimientos calculados no se ajustan al consumo real de la compañía, es decir, existe un diferencial entre el consumo real y la estimación de consumo prevista en cada mes (ver Tabla 13).

Esquema 3. Diagrama de Ishikawa para las irregularidades en el abastecimiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque de la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A.

b) Entorno:

- i. Los proveedores presentan incumplimiento de los tiempos de entrega y retrasos importantes en el despacho de algunos materiales de envase y empaque. Los mismos, manifiestan no disponer de las materias primas necesarias para la fabricación de los pedidos en el tiempo indicado. Asimismo, una inflación muy marcada y en periodos cortos de tiempo ocasiona incrementos constantes de precios y su evaluación por el departamento de compras genera retrasos en la programación de los pedidos por parte de los proveedores. En este orden de ideas, se muestra en el Gráfico 1 el porcentaje de incrementos recibidos por los proveedores de los materiales de envase y empaque en el periodo ago'14 – ene'15.

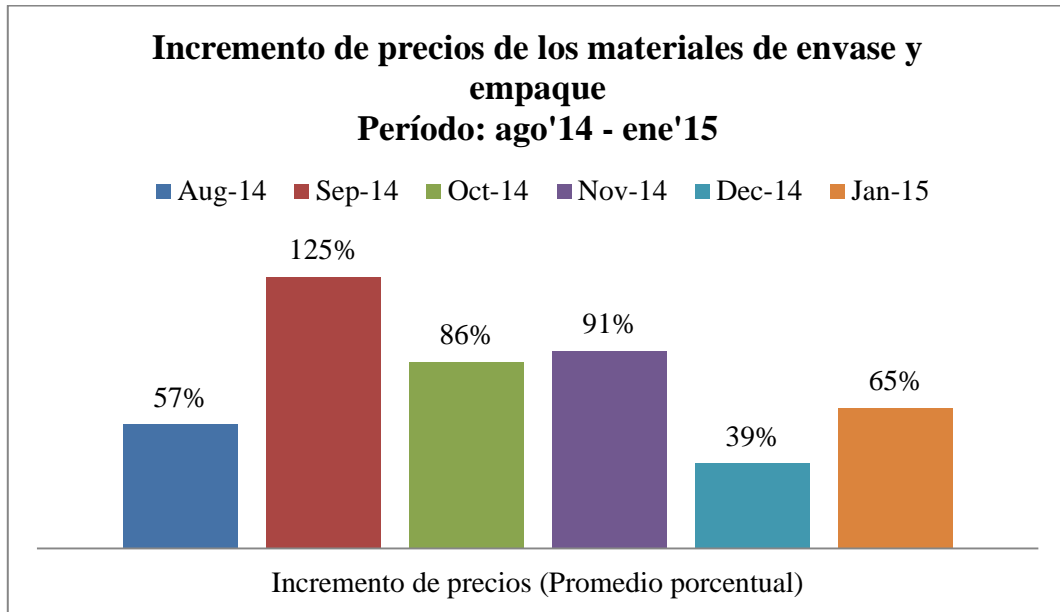


Gráfico 1. Promedio porcentual de los incrementos de precios recibidos de los proveedores de los materiales de envase y empaque del período ago'14 – ene'15.

Si bien es cierto, no todos los materiales de envase y empaque recibieron aumento todos los meses (ver Anexo D), el promedio porcentual del maestro de los materiales demuestra un incremento mensual de los precios que afectan el suministro de los materiales de envase y empaque debido a que por tratarse de una empresa transnacional, las aprobaciones deben pasar por diferentes fuentes de aprobación, lo que genera retrasos importantes en la fabricación de los materiales, ya que, los proveedores deben esperar las aprobaciones antes mencionadas para iniciar el proceso de producción de los mismos.

Es importante resaltar que el aumento de los materiales de envase y empaque observados en el Gráfico 1, son calculados mes a mes, es decir, el porcentaje de aumento del mes de octubre es sobre los aumentos recibidos en el mes de septiembre y así sucesivamente. Adicionalmente, el país cuenta con un control de precios que ocasiona evaluaciones constantes de los precios de los productos fabricados por la compañía como consecuencia de los aumentos antes descritos.

- ii. La compañía tiene una limitada diversidad de proveedores para cada material de envase y empaque. En la mayoría de los casos solo existe un proveedor por tipo de material.
- iii. El 56% de los proveedores de los materiales de envase y empaque no disponen de la capacidad necesaria para la satisfacción de los requerimientos de la compañía ante situaciones contingentes (ver Anexo E).

Para el cálculo de estos valores, se tomó en consideración los datos obtenidos en la encuesta realizada, enfocados en el Ítem 3.1 (ver Anexo A), referente a la disponibilidad de materia prima de los proveedores; así como la observación

directa en aquellos casos donde los proveedores ante situaciones contingentes han manifestado no disponer de la capacidad instalada para el cumplimiento de los requerimientos de la compañía. En este sentido, del 56% de los proveedores, el 40% de ellos no dispone de la materia prima necesaria para responderle a la compañía ante las situaciones antes mencionadas, mientras el 60% de ellos no dispone de la capacidad instalada para generar una respuesta satisfactoria.

c) Materiales de envase y empaque:

- i. En algunos casos, la compañía ha tenido que aprovechar oportunidades de compra de los materiales de envase y empaque, considerando la incertidumbre en cuanto a disponibilidad de materia prima que disponen los proveedores, lo que ha ocasionado que se supere la capacidad instalada del almacén destinado para el resguardo de estos materiales.

En relación a esto, la capacidad instalada del almacén ha sido superada en un 202%. De este modo, se encuentran materiales almacenados en los almacenes de terceros y productos terminados; y en espacios no adecuados que vulneran la integridad de los materiales. Otra de las causas de este inconveniente es que la compañía como respuesta a la incertidumbre de materia prima disponible en el mercado para la fabricación de los materiales de envase y empaque, ha establecido coberturas de los materiales que superan la capacidad instalada sin medir el impacto de ello en el correcto almacenamiento de los mismos.

- ii. Existe falta de planificación en el almacenamiento de los materiales de envase y empaque, causado por espacios no asignados ni identificados adecuadamente.

- iii. Existen materiales obsoletos o bloqueados por calidad que ocupan espacios productivos para el almacenaje de nuevos materiales.
- iv. La falta de espacios en el almacén de materiales de envase y empaque, ha llevado a realizar prácticas no adecuadas de almacenamiento de algunos materiales, lo que ha ocasionado inconvenientes de funcionalidad de los mismos en las líneas de producción.

Ahora bien, con la finalidad de establecer prioridades respecto a las causas anteriormente mencionadas, se determinó bajo consenso que existen 3 causas más influyentes en el problema planteado (ver Esquema 4), las mismas se resumen a continuación:

- a) El sistema de planificación no permite una adecuada gestión de los materiales de envase y empaque.
- b) Incumplimiento de los tiempos de entrega y retrasos importantes en el despacho de algunos materiales de envase y empaque.
- c) El inventario de los materiales de envase y empaque supera la capacidad instalada del almacén en un 202%.

Algunas de las causas anteriormente mencionadas, pueden explicarse claramente con la medición de algunos indicadores que las identifican y los cuales se muestran a continuación:

Esquema 4. Identificación de las causas principales de las irregularidades en el abastecimiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque de la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A.

a) Duración del inventario:

Para el cálculo de la duración del inventario tomaremos lo establecido por Mora, L. (s/f) quien establece que la duración del inventario es la forma de controlar la permanencia de los materiales en el almacén. Al respecto, establece para su cálculo la siguiente formula:

$$\text{Días de inventario} = \frac{\text{Inv. Final}}{\text{Consumo Promedio}} \times 30 \text{ días}$$

Es así, como se tomó el inventario actual de cada uno de los materiales y el promedio de consumo de los próximos 6 meses como se indica en el siguiente ejemplo:

Objeto a evaluar: Botella traslucida de Mr. Musculo (BTM).

Inventario actual: 32,560 unidades.

Consumo promedio: 227,064 unidades.

$$\text{Días de inventario}_{BTM} = \frac{32,560}{227,064} \times 30 \text{ días}$$

$$\text{Días de inventario}_{BTM} = 4 \text{ días}$$

De este modo, se procedió con el cálculo del indicador para el resto de los materiales, quedando de forma general de la siguiente forma (ver Tabla 3).

Tabla 3

Cobertura en días de los materiales de envase y empaque.

Categoría	Cobertura actual (Días)
Tapa Líquidos	101
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	119
Etiqueta Líquidos (Rollos)	107
Botella	41
Trigger	62
Bandejas	117
Corrugado	20
Tapa Aerosoles	55
Etiqueta Aerosoles	191
Lata	18
Pega	63
Válvula	21
Termoencogible	22

Fuente: Elaboración propia.

La tabla expuesta, muestra como en la mayoría de los casos, la cobertura está por encima de los 30 días de inventario, no obstante, la realidad, como indica el ejemplo de las botellas, es que no todos los materiales poseen una cobertura por encima de los 30 días de inventario, por el contrario, hay casos donde el nivel de inventario no satisface las necesidades del mes.

Esto ocurre por lo mencionado en el Diagrama de Ishikawa, donde se expresa que la empresa ha tenido oportunidades de compra de algunos de sus

materiales las cuales ha tenido que aprovechar aun cuando signifique poseer un sobrestock del material (ver Tabla 4).

Tabla 4

Ejemplo de materiales con cobertura menor a la cobertura general.

Categoría	Descripción	Cobertura actual (días)
Botella	PB HDPE 500mL 28mm/400 WIN Orange VE	16
Botella	PB HDPE 500mL 28mm/400 Win Blue VE	13
Botella	PB HDPE 500mL 28mm/400 Win Clear VE	4
Botella	PB PET 900mL 28mm Universe	28
Botella	PB PeAd.4%Orng. Mr.M 500 ml	47
Botella	PB PeAd.3%Green Mr.M 500 ml	78
Botella	PB HDPE WHITE 500mL 28mm Trigger	56
Botella	PB HDPE 900mL 28mm Universe	83
Botella	Bttle Oxipower Trig. Blue 500 ml	41

Fuente: Elaboración propia.

Con el ejemplo anterior, podemos comparar que un material con una cobertura general de 41 días (como es el caso de las botellas), no presenta un balance en el inventario de cada una de las referencias, es decir, existe una diferencia notable entre cada una de ellas, situación que se repite para la mayoría de los materiales de envase y empaque. Adicionalmente, otras de las causas que influyen en el nivel de inventario mostrado son:

- i. Lotes mínimos de compra elevados en comparación con el consumo del material.
- ii. Cambio de la demanda de los productos de los próximos meses considerando la disponibilidad de materias primas.

Para reflejar lo anterior planteado, se muestra el detalle del nivel de inventario de cada uno de los materiales de envase y empaque de la compañía en el Anexo F.

- b) Localizaciones de almacenamiento utilizadas por los materiales de envase y empaque.

Ahora, una parte importante para la interpretación del indicador anteriormente medido, es la cantidad de espacio que estos materiales ocupan dentro del almacén. El almacén destinado al resguardo de los materiales de envase y empaque tiene una capacidad de 900 metros cuadrados (m²), teniendo 30 metros de largo y 30 metros de ancho. El espacio es aprovechado en su totalidad, ya que se poseen racks que permiten localizar el material en diferentes alturas (ver Anexo G). La distribución de este, se encuentra detallada con espacios específicos para cada tipo de material, definidas por líneas de almacenaje, contando con una capacidad instalada de 1679 paletas, distribuidas como se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5

Distribución de las posiciones de almacenamiento de los materiales de envase y empaque.

Categoría	Max. Capacidad (paletas)
Tapa Líquidos	25
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	-
Etiqueta Líquidos (Rollos)	-
Botella	468
Trigger	-
Bandejas	40
Corrugados	23

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5 (cont.)

Categoría	Max. Capacidad (paletas)
Tapa Aerosoles	72
Etiqueta Aerosoles	47
Lata	715
Pega	11
Válvula	270
Termoencogible	8
	1,679

Fuente: Elaboración propia.

Las etiquetas de líquidos no se toman en consideración dentro del layout del almacén, ya que las mismas disponen de espacios adicionales para su almacenamiento (cuarto frío). Dichas etiquetas deben ser almacenadas a bajas temperaturas y vienen en rollos o paquetes dependiendo de la presentación. Ahora bien, al comparar la capacidad instalada con las posiciones ocupadas actualmente tenemos lo mostrado en la Tabla 6.

La Tabla 6, demuestra que la capacidad actual del almacén de materiales de envase y empaque ha sido rebasada por los niveles de inventario de los que dispone la compañía, es así, como se ha recurrido a la utilización de los almacenes de materiales de terceros y productos terminados para poder resguardar los materiales en condiciones adecuadas de almacenamiento.

No obstante, no todos los materiales pueden ser resguardados en dichos almacenes por la dificultad que representa el afronte a las líneas de producción y en algunos casos porque el tamaño de las paletas no se ajusta a los racks disponibles en los almacenes mencionados. La situación anterior, ha ocasionado condiciones de

almacenamiento inseguras y que en muchos casos, pone en riesgo la integridad de los materiales.

Tabla 6

Posiciones de almacenamiento ocupadas por los materiales de envase y empaque vs las posiciones disponibles.

Categoría	Cobertura actual (paletas)	Max. Capacidad (paletas)
Tapa Líquidos	39	25
Botella	1,066	468
Trigger	31	-
Bandejas	83	40
Corrugado	96	23
Tapa Aerosoles	293	72
Etiqueta Aerosoles	70	47
Lata	604	715
Pega	5	11
Válvula	54	270
Termoencogible	9	8
	3,397	1,679

Fuente: Elaboración propia.

Como consecuencia a las causas anteriormente descritas, la disponibilidad de materiales de envase y empaque ha afectado la medición de indicadores de desempeño de la compañía como lo es el nivel de servicio al cliente. Si bien es cierto que la empresa ha tomado medidas para adaptarse al entorno cambiante en el que vivimos y que los resultados de los últimos meses han sido realmente satisfactorios (ver Anexo H) esto se debe a que todo lo que es producido en las líneas de producción es lo que se ofrece al departamento de ventas y mercadeo; midiendo a partir de estas cantidades el nivel de servicio al cliente.

Sin embargo, cuando evaluamos la demanda de productos real vs lo producido, nos damos cuenta que múltiples factores han afectado la medición real de este indicador, ocasionando incumplimientos en un número elevado de pedidos. Dichos incumplimientos, se deben en gran medida a la disponibilidad de materiales de envase y empaque y podemos evidenciarlos con la medición de las roturas de stock de los últimos 6 meses.

c) Roturas de stock

Para la medición de este indicador, partiremos de lo planteado por Rubio, J. (s/f), el cual establece que el índice de rotura de stock es el indicador que mide el porcentaje de pedidos no entregados y el cual podemos calcular utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de rotura} = \frac{\text{pedidos no entregados}}{\text{pedidos totales}} \times 100$$

De este modo, se utilizó como base la demanda real de productos del periodo comprendido entre agosto 2014 y enero 2015 para la evaluación del indicador. Se consideró como pedidos entregados aquellos con un cumplimiento superior al 90%, fundamentado en la premisa que la compañía tiene una desviación aceptada de $\pm 10\%$ para cada orden de producción fabricada en la planta. Una vez identificado el número de pedidos de cada mes, se construyó la siguiente tabla:

Tabla 7

Estatus de pedidos entregados y no entregados del periodo ago'14 – ene'15.

Mes	Nro. De pedidos	Nro. Pedidos entregados completamente (>90%)	% Pedidos entregados completamente	Pedidos no entregados	% Pedidos no entregados	Nro. Pedidos entregados parcialmente	% Pedidos entregados parcialmente
ago-14	37	19	51%	12	32%	6	16%
sep-14	37	17	46%	12	32%	8	22%
oct-14	48	17	35%	15	31%	16	33%
nov-14	48	18	38%	21	44%	9	19%
dic-14	48	15	31%	20	42%	13	27%
ene-15	49	20	41%	14	29%	15	31%
	267	106	40%	94	35%	67	25%

Fuente: Elaboración propia.

Partiendo de la tabla anteriormente mostrada, se tomaron los pedidos entregados parcialmente como pedidos no entregados para el cálculo del indicador de rotura, considerando que si bien es cierto se cumplió con una parte de los pedidos, no fueron satisfechos totalmente. A partir de allí, se graficaron los datos obtenidos como se muestra:

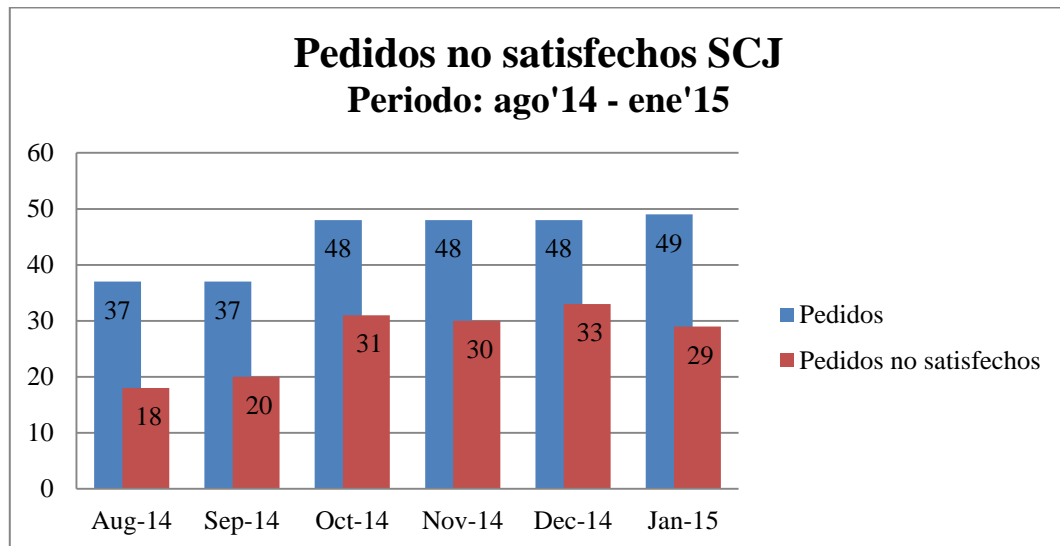


Gráfico 2. Pedidos no satisfechos del periodo ago'14 – ene'15

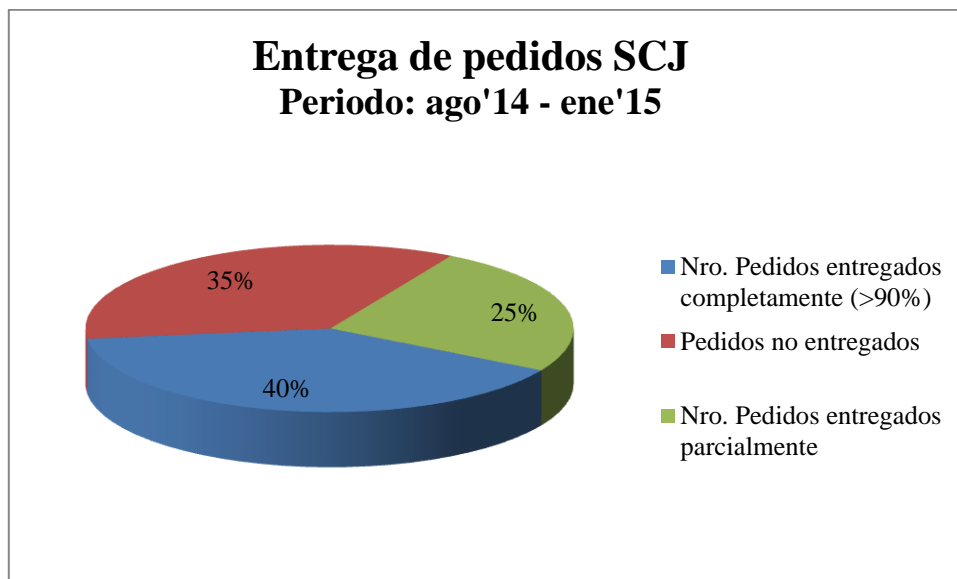


Gráfico 3. Entrega de pedidos del periodo ago'14 – ene'15

Se observa como en el periodo en estudio, el 60% de los pedidos no fueron entregados, de los cuales un 25% de ellos fueron entregados parcialmente, aun así, no lograron satisfacer la demanda de los clientes. Lo anterior nos indica que el índice de rotura de la compañía respecto a la demanda real de los clientes es realmente alta, lo que en condiciones normales de operación, representa una alta insatisfacción a los clientes.

Si bien es cierto que la incertidumbre del mercado actual y la poca disponibilidad de los productos en los anaqueles permite la comercialización y venta casi inmediata de todos los productos de la compañía, es importante analizar los indicadores desde una perspectiva real que permita enfocar esfuerzos en la adecuación de los procesos con la finalidad de lograr la satisfacción de los clientes en cantidad y tipo de productos. Ahora bien, al analizar las causas de dichas roturas tenemos:

Tabla 8

Causas asociadas a las roturas de stock en el periodo ago'14 – ene'15

Mes	Nro. Pedidos no satisfechos	Causas asociadas a las roturas							
		Disp. Materia prima	%	Disp. Material envase y empaque	%	Calidad de los materiales de envase y empaque	%	Otros	%
Aug-14	18	5	28%	7	39%	3	17%	3	17%
Sep-14	20	1	5%	11	55%	3	15%	5	25%
Oct-14	31	3	10%	15	48%	5	16%	8	26%
Nov-14	30	4	13%	17	57%	3	10%	6	20%
Dec-14	33	6	18%	13	39%	6	18%	8	24%
Jan-15	29	7	24%	15	52%	3	10%	4	14%
	161	26	16%	78	48%	23	14%	34	21%

Fuente: Elaboración propia.

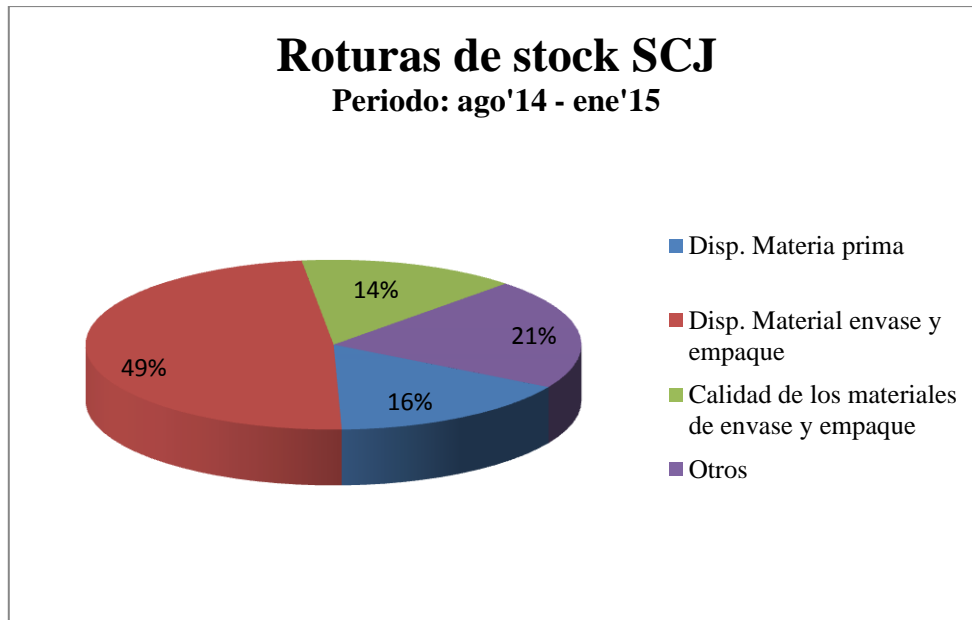


Gráfico 4. Roturas de stock en el periodo ago'14 – ene'15

A través del gráfico elaborado, se puede observar como el 49% de los pedidos se han visto afectados por la disponibilidad de los materiales de envase y empaque. Lo que indica que el suministro de los mismos está interfiriendo con la satisfacción del servicio al cliente, bien sea por la no recepción del material o porque la recepción de los mismos no permitió la fabricación a tiempo de los pedidos.

Adicionalmente a ello, otro factor importante que ha afectado el cumplimiento de los pedidos, es la calidad de los materiales de envase y empaque, afectando el 14% del total de la demanda, en ocasiones, esto se debe a que los materiales de envase y empaque son recibidos la misma semana en que son requeridos en las líneas de producción, lo que significa que si se recibe un material con desviaciones de calidad, se producen paradas no planificadas que no permiten la fabricación de los pedidos programados.

Como consecuencia de la disponibilidad de algunos de los materiales de envase y empaque, la compañía en busca de alcanzar la cuota de venta mensual, ha tenido que recurrir a la fabricación de pedidos por encima de la demanda para cubrir aquellos que no podrán ser entregados, lo que ha ocasionado la sobreventa de algunos productos y desequilibrios en el control de los días de inventarios de los materiales de envase y empaque.

4.2. Categorización de los materiales de envase y empaque de la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S. C. A. según su importancia dentro del proceso productivo.

Un aspecto significativo de la gestión de inventario es tener una forma de categorizarlo en función de su importancia. En la industria, todos los elementos de la cadena de suministro no son de igual importancia. Es así, como se vuelve imperante la categorización de dichos elementos. La categorización es el proceso mediante el cual se clasifican u ordenan elementos con características comunes o que se relacionan entre sí.

La categorización del inventario según un grado de jerarquía permite dar prioridad a los artículos importantes del inventario y gestionarlos con cuidado. También, impide desperdiciar recursos en la gestión de los elementos que son menos relevantes. El primer paso en el manejo de inventario es clasificar el inventario en función de su grado de importancia para gestionarlo adecuadamente.

Una de las herramientas disponibles para ello es el análisis ABC, el cual es un sistema de clasificación que categoriza el inventario en tres clases, donde cada clase tiene una gestión diferente, dedicándole más atención a la categoría A, que la aplicada a las categorías B y C, respectivamente. Para la gestión de inventarios, se aplica la regla conocida como el "80/20", concepto especialmente valioso en la planificación desde el punto de vista logístico, que estipula que alrededor del 80% del costo del material, consumo o la variable estudiada, permanece en aproximadamente el 20% de los artículos. Esta regla, en general, se aplica bien y es utilizada para encaminar esfuerzos en mayores beneficios para la compañía, así como en el mantenimiento de una disponibilidad adecuada de stock.

Al respecto, Ballou, R. (2004) indica que el primer 20% podría llamarse artículos A, el 30% siguiente artículos B y el restante artículos C. En este mismo sentido, Gómez, J. (2013) establece que los Artículos A son bienes cuyos valor de consumo anual es muy elevado, representan una inversión financiera importante, y ocupan un porcentaje bajo en el almacén; los Artículos B tiene un valor de consumo medio y un valor medio en el almacén también; mientras que los Artículos C son los que tienen menor valor de consumo, sin embargo, ocupan un porcentaje alto en el almacén.

Asimismo, el autor señala que cada análisis ABC dependerá de las necesidades de su aplicación, así, los puntos de vista y los criterios de clasificación serán diferentes de acuerdo al esquema utilizado. Es decir, la clasificación de los materiales son arbitrarias, lo relevante es que no todos los artículos deben recibir el mismo tratamiento logístico.

Como se mencionó en el objetivo anterior, la compañía no dispone de una categorización de los materiales de envase y empaque de acuerdo a su nivel de importancia que le permita una adecuada toma de decisiones. En consecuencia, existen ocasiones en las que las labores se enfocan en el suministro de materiales de envase y empaque que finalmente no representan el cuello de botella principal en la continuidad de la operación de la compañía, para ilustrar esto, enfocar acciones en el suministro de tapas para la fabricación de Pride y Favor, no tiene la misma relevancia que enfocar esfuerzos en el suministro de las tapas para los insecticidas, estos últimos además de poseer un mayor volumen de venta, utilizan en la mayoría de los casos un mismo tipo de tapa, por lo cual, el suministro de estas le daría mayor continuidad a la operación de la línea de aerosoles y mayor disponibilidad de productos en los mercados.

Para dar respuesta a tal situación, se realizó una categorización de los materiales de envase y empaque de la organización utilizando el análisis ABC como herramienta de apoyo para alcanzar el fin propuesto. En el caso específico de los materiales de envase y empaque de S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A., el estudio se centró en aspectos relevantes para la compañía como el volumen de venta de los productos afectados por la disponibilidad de los materiales de envase y empaque y el uso de estos materiales en el número total de cajas planificadas por mes.

Una vez obtenidos los resultados anteriores, se realizó una comparación entre ambos análisis y se recategorizaron aquellos que, a juicio del investigador, y considerando rasgos tales como la escasez de suministros y la importancia de los productos para la organización no se encontraban en la categoría más adecuada. A continuación se detallan los principales indicadores medidos en el estudio:

a) Uso

Para la medición de este indicador, se identificaron los productos afectados por la disponibilidad de los materiales de envase y empaque, se cuantificó el promedio de cajas afectadas y se dividió entre el número promedio de cajas mensuales fabricadas por la compañía. Para ejemplificar lo anterior, utilizaremos el termoencogible utilizado en el empaquetado de las cajas de aerosoles:

Nro. Promedio de cajas totales fabricadas en el mes: 266,906 cajas.

Nro. Cajas de afectadas por la disponibilidad de termoencogible: 173,109 cajas.

$$\text{Volumen afectado} = \frac{\text{Cajas afectadas por la disponibilidad de termoencogible}}{\text{Cajas totales planificadas por mes}} \times 100$$

$$\text{Volumen afectado} = \frac{173,109}{266,906} \times 100$$

$$\text{Volumen afectado} = 64,86\%$$

Una vez realizado el cálculo para cada uno de los materiales de envase y empaque usados por la compañía (ver Anexo I), se procedió a realizar una

clasificación inicial de los materiales de envase y empaque de acuerdo a las categorías anteriormente mencionadas (A, B, C) (ver Cuadro 4).

Cuadro 4

Categorización de los materiales de envase y empaque considerando su impacto en el volumen de fabricación de los productos terminados de la compañía.

Descripción	Clasificación ABC	
ADHESIV HOT MELT FOR FILM ROLL FED LABEL		
FILM ROLL PE 100 MIC X 40 CM		
CORRUGATE PLATE RAID 205/12(400/250cc)		
Adhesive Hot Melt for shipbox		
Aer.Can w/out intrnl lnr 57x193 mm		
CAN ARSL NON-LITHO & LINED 57X193 MM-VE		
OVERCAP A/O Raid MC MX		
GLUE HENKEL A-186 FLAT BOTTLE.		
Transparent Cap Zapata 1.0 mm		
VALVE RAID MAX 360CC		
CC RSC 40 ECT UNIVERSE 900 ml x 12		
CL 28 mm PP Nat. PCO w/o linner.		
CAN ARSL NON-LITHO & UNLINED 57 X 136 MM		
CL - 28 MM/400 PP CSTM Orange		
CC RSC Mr Muscle WIN (28/400) VE		
OC AA 3pc 205 Glade PP Blue BRbn VE		
AV Vertical 360mL Glade WF.		
VALVE RAID MAX 250CC		
LA RLFD Raid Zncds y Mscs NF 360 ml VE		
AV Vertical 360ml Raven FIK VE		
PB PET 900mL 28mm Universe		
OC AA 1pc 205 STNDR PP NTRL		
VALVE FAVOR/PRIDE 360CC		
PB HDPE 500mL 28mm/400 Win Clear VE		
PB HDPE 900mL 28mm Universe		
Crrgte Mr.Muscle Ref. 500 mlx12		
CL 28mm PP CR w/o lnr White		

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 4 (cont.)

Descripción	Clasificación ABC	
OC AA 1pc 205 Zpt E/O 0.63 PP Blck	B	
AV Vertical 360ml Baygon Vol./Hogar VE		
Rll Fd Lbl Raid Max 360 ml		
Rll Fd Lbl Baygon Green 360 ml		
Rll Fd Lbl Raid Gold 360 ml		
LA RLFD Baygon Azul 360 ml VE		
PB PeAd.4%Orng. Mr.M 500 ml		
LA Frnt Mr.Mscl.Orng.9 Stains		
Rll Fd Lbl Baygon Dbl Act. 360 ml		
LA Rll Fd Mr.Mscl.Brllst.Wax 900 ml		
LA RLFD Raid Zncds y Mscs NF 235 ml VE		
AV Vertical 235ml Raven FIK VE		
Trigger Mr. Muscle		
Crrgte Mr.Muscle Trigger 500 mlx12		
Rll Fd Lbl Raid Max 235 ml		
PB HDPE 500mL 28mm/400 WIN Orange VE		
PB PeAd.3%Green Mr.M 500 ml		
LA Front Mr Muscle Green Wht Knght VE		
LA Bck.Mr.Mscl.Orng.9 Stains Rfl.		
Rll Fd Lbl Baygon Dbl Act. 235 ml		
Rll Fd Lbl Baygon Green 235 ml		
LA RLFD Favor Apresto Arsl 360ml VE		
LA RLFD Pride Arsl Natural 360ml VE		
LA RLFD APC Mr.Mscl. Bebe 900 ml		C
LA RLFD APC Mr.Mscl.Flrl.Prfctn.900 ml		
OC AA 3pc 205 Zapata PP White (Oust Cmb)		
AV Vertical 360mL Oust Combo VE		
LA RLFD APC Mr.Mscl.Lavanda 900 ml		
LA RLFD Pride Arsl Orange 360ml VE		
LA FR Mr M Adv Gls Lvndr 500mL/12 VE		
LA FR Mr M Adv Gls Frsh 500mL/12 VE		
LA BK Mr M Adv Gls Lvndr 500mL/12 VE		
LA BK Mr M Adv Gls Frsh 500mL/12 VE		
LA FR Carnu Mltmpdr 500mL/12 VE		
LA BK Carnu Mltmpdr 500mL/12 VE		
LA RLFD APC Mr.Mscl.Harmony 900 ml		

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 4 (cont.)

Descripción	Clasificación ABC
LA Back Mr Muscle Green RF Wht Knight VE	
Rll Fd Lbl Raid Gold 235 ml	
LA.RLFD.Gld.Aer.Apple Cinn 360 ml	
LA FR Mr M 5 in 1 Marine 500mL/12 VE	
LA BK Mr M 5 in 1 Marine 500mL/12 VE	
LA FR Mr M 5 in 1 Natural 500mL/12 VE	
LA BK Mr M 5 in 1 Natural 500mL/12 VE	
LA.RLFD.Gld.Aer.Vainilla 360 ml	
PB HDPE 500mL 28mm/400 Win Blue VE	
LA FR Pride Mlt Srfc 500mL/12 VE	
LA BK Pride Mlt Srfc 500mL/12 VE	
LA FR Carnu Shmpoo Exprs Lqd 500mL/12 VE	
LA BK Carnu Shmpoo Exprs Lqd 500mL/12 VE	
LA Back Mr Muscle Green FU Wht Knight VE	
LA.RLFD.Gld.Aer.I Love You 360 ml	
LA.RLFD.Gld.Aer.Harmony 360 ml	
LA.RLFD.Gld.Aer.Baby 360 ml	
LA RLFD Gld Blue Paradise 360ml VE	
LA.RLFD.Gld.Aer.Flr.Perfctn 360 ml	
LA.RLFD.Gld.Aer.Lavander 360 ml	
LA Bck.Mr.Mscl.Orng.9 Stains.Trgr	
LA RLFD Gld Oust Floral 360ml VE	
PB HDPE WHITE 500mL 28mm Trigger	
LA Front Mr.Mscl Phab 500 ml	
Frnt Lbl MM Oxipower 500 ml	
Bttle Oxipower Trig. Blue 500 ml	
LA RLFD Gld Oust Cmp Frsh 360ml VE	
LA Rll.Fd.Wax Mr.Mscl.Atbrllnt.Lav.900 m	
LA Rll.Fd.Wax Mr.Mscl.Atbrllnt.Flor900	
LA RLFD Raid Casa y Jardin NF 360 ml VE	
LA Back Mr.Mscl Phab Trig.500 ml	
LA Back Mr.Mscl Phab Ref.500 ml	
Bck. Lbl MM Oxpwr Ref. 500 ml	
Back Lbl. Mr. Mscl Oxipw Trggr.	
LA.RLFD.Gld.Aer.Mñn.Campo 360 ml	
CAN ARSL NON-LITHO & LINED 57 X 136 MM	

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 4 (cont.)

Descripción	Clasificación ABC
LA RLFD Baygon Azul 235 ml VE	C
AV Vertical 235ml Baygon Blue NF VE	

Fuente: Elaboración propia.

El estudio anterior, se realizó considerando el maestro de los materiales de envase y empaque utilizados por la compañía, obteniendo un total de 101 materiales de envase y empaque, de los cuales y en correspondencia con la génesis del análisis ABC, el 19% de los materiales de envase y empaque afecta el 70% del volumen total de fabricación y se clasificaron como Materiales A. En este mismo orden de ideas, el 31% de los materiales que afecta el 20% del volumen de productos fabricados se clasificaron como Materiales B y el 50% de los materiales que afecta el 10% del volumen de productos fabricados se categorizaron como Materiales C.

b) Comercialización

Además de la dimensión uso, se evaluó la comercialización de los productos fabricados por la compañía para realizar una comparación entre ambos resultados y proceder a realizar las reevaluaciones necesarias de acuerdo a las categorías definidas. Para la medición de esta dimensión, se tomó como base el promedio de venta del periodo agosto 2014 – enero 2015, de este modo, la medición del indicador se estableció como se indica a continuación:

$$\text{Volumen de venta} = \frac{\text{Ventas del producto}}{\text{Ventas totales}} \times 100$$

Para ilustrar lo anterior, se considerara el producto Raid Zancudos y Moscas 360cc, es así como tenemos:

Ventas promedio del periodo ago'14 – ene'15: 16,297 cajas.

Ventas totales promedio del periodo Ago'14 – Ene'15: 208,652 cajas.


$$\text{Volumen de venta} = \frac{16,297}{208,652} \times 100$$

$$\text{Volumen de venta} = 7,81\%$$

Continuando con el cálculo del indicador para el resto de los productos y la clasificación ABC respectiva, se obtuvo lo mostrado en la Tabla 9.

Tabla 9

Categorización de los productos fabricados por la compañía de acuerdo a su volumen de venta.

Descripción	Volumen de venta	Clasificación ABC
Raid Elimina Voladores ZyM 360ml/12 VE	7.81%	
Baygon Green CIK Arsl 360ml/12 VE	7.44%	
Baygon DA FIK Arsl 235ml/12 VE	6.35%	
MrMscI Brllst Wax 900ml/12 VE	5.68%	
Baygon Insects.Vol. 360ml/12 VE	5.47%	
Raid Max CIK Arsl 360ml/12 VE	5.36%	
Baygon DA FIK Arsl 360ml/12 VE	4.77%	
Raid Gold CIK Arsl 360ml/12 VE	4.56%	
Mr MscI Ktchn Org Rfl NS 500ml/12 VE	3.31%	


Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9 (cont.)

Descripción	Volumen de venta	Clasificación ABC	
MrMscI Ktchn Green Nw Frml Rfl 500ml	2.71%	A	
Pride Ntrl Arsl Furniture 360ml/12 VE	2.65%		
Favor Arsl Starch 360ml/12 VE	2.51%		
Pride Multi Surface 500cc/12 VE	2.33%		
MrMscI Glade APC Florl Perf 900ml/12	2.18%		
Gld Arsl Apple Cnmn 360ml/12 VE	2.10%		
MrMscI Glade APC Baby 900ml/12 VE	2.10%		
Glade Arsl Brz Vnll 360ml/12 VE	2.01%		
Raid Elimina Voladores ZyM 235ml/12 VE	1.93%		
Glade Arsl Crss Baby 360ml/12 VE	1.83%		
MrMscI Glade APC Lav 900ml/12 VE	1.69%		
Gld Arsl Flrl 360ml/12 VE	1.65%		
Baygon Green CIK Arsl 235ml/12 VE	1.58%		
Gld Arsl Lvndr 360ml/12 VE	1.45%		
Mr. Músculo Advncd Glss Fresh 500cc/12 VE	1.43%		
Gld Arsl Amore 360ml/12 VE	1.37%		
MrMscI Glade APC Harmony 900ml/12 VE	1.34%		
Gld Arsl Hrmny 360ml/12 VE	1.33%	B	
Mr MscI OxPwr Rfl 500ml/12 VE	1.27%		
Pride Nrnj Arsl Furniture 360ml/12 VE	1.21%		
MrMscI Atbrllnt Lvndr Wax 900ml/12 VE	1.19%		
Mr. Músculo Advncd Glss Lvndr 500cc/12 VE	1.18%		
MrMscI Atbrllnt Flrl Wax 900ml/12 VE	1.16%		
Raid Hogar 360ml/12 VE	1.14%		
Raid Max CIK Arsl 235ml/12 VE	1.10%		
Gld Arsl Blue Paradise 360ml/12 VE	1.06%		
MrM Cocina Verde Nva Frml FU 500ml /12	0.79%		
Glade Oust Arsl Cmp Frsh CMB 360ml/12	0.78%		
Raid Gold CIK Arsl 235ml/12 VE	0.73%		
Mr. Músculo 5 en 1 Natural 500cc/12 VE	0.71%		
Mr. Músculo 5 en 1 Marine 500cc/12 VE	0.66%		
Glade Oust Arsl Floral CMB 360ml/12 VE	0.63%		
Mr Musculo Oxypower FU 500ml/12 VE	0.43%		
Mr MscI Ccna Nrnj FU NS 500ml/12 VE	0.40%		
MrMscI Lvndr Wax 900ml/12 VE	0.35%		
			C

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9 (cont.)

Descripción	Volumen de venta	Clasificación ABC
Carnu Shampoo Express Lqd 500cc/12 VE	0.30%	
Mr Musculo Bano Trigger 500ml/12 VE	0.00%	
MrMscI Cmntk Wax 900ml/12 VE	0.00%	
MrMscI Rfl Lvndr Wax 900ml/12 VE	0.00%	
Carnu Multilimpiador 500cc/12 VE	0.00%	
Gld Arsl Mrn Freshness 360ml/12 VE	0.00%	
Baygon Inscts.Vol. 235ml/12 VE	0.00%	
Mr MscI Bath Refill 500ml/12 VE	0.00%	

Fuente: Elaboración propia.

Considerando el volumen de venta de los productos fabricados por la compañía, se obtuvo que el 19% de los productos representa el 54% de las ventas de la compañía, estos productos fueron clasificados como Productos A. Por su parte, los Productos B están conformados por el 31% de los productos que representan el 30% de las ventas y el 50% restante representan el 16% de las ventas, estos últimos se categorizaron como Productos C.

La categorización anterior se realizó manteniendo el principio del análisis ABC, donde se explica que el 20% corresponde a los materiales A que afectan un 70% del valor estudiado, el 30% a los materiales B que representa el 20% del valor estudiado y el 50% a los materiales C que representa el 10% del valor restante. No obstante, para el caso que nos concierne, se puede observar que los valores, en este caso el volumen de venta, tiene una variabilidad respecto a lo sugerido para el análisis ABC, aun así, se mantiene la proporcionalidad de que los Materiales A representan la mayor parte del volumen de venta, seguido por los Materiales B y C respectivamente. De este modo, es importante resaltar que el análisis ABC no representa una camisa de

fuerzas, por lo cual está sujeto a consideraciones de acuerdo a los valores trabajados en cada estudio y los resultados que la investigación aporte.

Ahora bien, considerando el volumen de venta de los productos y los resultados obtenidos en el Cuadro 4, se reclasificaron a juicio del investigador, aquellos materiales de envase y empaque que fueron considerados de mayor importancia para la compañía. Dentro de esta reclasificación, los materiales afectados fueron los detallados en la Cuadro 5.

Cuadro 5

Materiales de envase y empaque afectados por la reclasificación del análisis ABC.

Descripción	Clasificación	Reevaluación
Crrgte Mr.Muscle Ref. 500 mlx12	B	A
CL 28mm PP CR w/o lnr White	B	A
Rll Fd Lbl Baygon Green 360 ml	B	A
PB PeAd.4%Orng. Mr.M 500 ml	B	A
LA Frnt Mr.Mscl.Orng.9 Stains	B	A
LA Bck.Mr.Mscl.Orng.9 Stains Rfl.	B	A
LA.RLFD.Gld.Aer.Apple Cinn 360 ml	C	A
LA.RLFD.Gld.Aer.Vainilla 360 ml	C	A
CAN ARSL NON-LITHO & UNLINED 57 X 136 MM	A	B
VALVE RAID MAX 250CC	A	B
Rll Fd Lbl Raid Gold 235 ml	C	B
CC RSC 40 ECT UNIVERSE 900 ml x 12	A	B
CL 28 mm PP Nat. PCO w/o linner.	A	B
CL - 28 MM/400 PP CSTM Orange	A	B
CC RSC Mr Muscule WIN (28/400) VE	A	B
LA.RLFD.Gld.Aer.Baby 360 ml	C	B
LA.RLFD.Gld.Aer.Flr.Perfctn 360 ml	C	B
LA.RLFD.Gld.Aer.Lavander 360 ml	C	B
PB HDPE 500mL 28mm/400 Win Clear VE	B	C

Fuente: Elaboración propia.



En general, los cambios responden a la importancia de los productos terminados que pueden fabricarse con estos materiales de envase y empaque considerando las ganancias que estos generan al negocio, es decir, dando prioridad a los productos que no son regulados y para mantener la cuota de mercado o Market Share. La cuota de mercado es la disponibilidad o exposición que tienen los productos en el segmento de mercado que está siendo abarcado por la compañía, es decir, es importante suministrar a los clientes los diversos productos fabricados por la organización, tales como insecticidas, ambientadores, desinfectantes, entre otros. Esto con la finalidad de mantener o incrementar la cuota de mercado anteriormente mencionada.

Finalmente, al realizar las consideraciones expuestas, la categorización de los materiales de envase y empaque según su importancia dentro del proceso productivo de la compañía se detalla en el Cuadro 6. En resumen, tenemos (ver Gráfico 5):

- i. El 21% de los materiales de envase y empaque son considerados como materiales A.
- ii. El 34% de los materiales de envase y empaque son considerados como materiales B.
- iii. El 46% de los materiales de envase y empaque son considerados como materiales C.

Cuadro 6

Categorización de los materiales de envase y empaque de acuerdo a su importancia en el proceso productivo de la compañía y el volumen de venta de los productos afectados por su disponibilidad.

Descripción	Categorización ABC	
ADHESIV HOT MELT FOR FILM ROLL FED LABEL		
FILM ROLL PE 100 MIC X 40 CM		
CORRUGATE PLATE RAID 205/12(400/250cc)		
Adhesive Hot Melt for shipbox		
Aer.Can w/out intrnl lnr 57x193 mm		
CAN ARSL NON-LITHO & LINED 57X193 MM-VE		
OVERCAP A/O Raid MC MX		
GLUE HENKEL A-186 FLAT BOTTLE.		
Transparent Cap Zapata 1.0 mm		
VALVE RAID MAX 360CC		
OC AA 3pc 205 Glade PP Blue BRbn VE		
AV Vertical 360mL Glade WF.		
LA RLFD Raid Zncds y Mscs NF 360 ml VE		
Crrgte Mr.Muscle Ref. 500 mlx12		
CL 28mm PP CR w/o lnr White		
Rll Fd Lbl Baygon Green 360 ml		
PB PeAd.4%Orng. Mr.M 500 ml		
LA Frnt Mr.Mscl.Orng.9 Stains		
LA Bck.Mr.Mscl.Orng.9 Stains Rfl.		
LA.RLFD.Gld.Aer.Apple Cinn 360 ml		
LA.RLFD.Gld.Aer.Vainilla 360 ml		
Rll Fd Lbl Raid Max 360 ml		
Rll Fd Lbl Raid Gold 360 ml		
LA Front Mr Muscle Green Wht Knght VE		
CAN ARSL NON-LITHO & UNLINED 57 X 136 MM		
VALVE RAID MAX 250CC		
LA RLFD Raid Zncds y Mscs NF 235 ml VE		
AV Vertical 235ml Raven FIK VE		
Rll Fd Lbl Raid Gold 235 ml		
CC RSC 40 ECT UNIVERSE 900 ml x 12		
CL 28 mm PP Nat. PCO w/o linner.		
CL - 28 MM/400 PP CSTM Orange		


Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 6 (cont.)

Descripción	Categorización ABC
CC RSC Mr Muscule WIN (28/400) VE	B
AV Vertical 360ml Raven FIK VE	
PB PET 900mL 28mm Universe	
OC AA 1pc 205 STNDR PP NTRL	
VALVE FAVOR/PRIDE 360CC	
PB HDPE 900mL 28mm Universe	
OC AA 1pc 205 Zpt E/O 0.63 PP Bldk	
AV Vertical 360ml Baygon Vol./Hogar VE	
LA RLFD Baygon Azul 360 ml VE	
Rll Fd Lbl Baygon Dbl Act. 360 ml	
LA Rll Fd Mr.Mscl.Brllst.Wax 900 ml	
Trigger Mr. Muscle	
Crrgte Mr.Muscle Trigger 500 mlx12	
Rll Fd Lbl Raid Max 235 ml	
PB HDPE 500mL 28mm/400 WIN Orange VE	
PB PeAd.3%Green Mr.M 500 ml	
Rll Fd Lbl Baygon Dbl Act. 235 ml	
Rll Fd Lbl Baygon Green 235 ml	
LA RLFD Favor Apresto Arsl 360ml VE	
LA RLFD Pride Arsl Natural 360ml VE	
LA.RLFD.Gld.Aer.Baby 360 ml	
LA.RLFD.Gld.Aer.Flr.Perfctn 360 ml	
LA.RLFD.Gld.Aer.Lavander 360 ml	
PB HDPE 500mL 28mm/400 Win Clear VE	C
LA RLFD APC Mr.Mscl. Bebe 900 ml	
LA RLFD APC Mr.Mscl.Flrl.Prfctn.900 ml	
OC AA 3pc 205 Zapata PP White (Oust Cmb)	
AV Vertical 360mL Oust Combo VE	
LA RLFD APC Mr.Mscl.Lavanda 900 ml	
LA RLFD Pride Arsl Orange 360ml VE	
LA FR Mr M Adv Gls Lvndr 500mL/12 VE	
LA FR Mr M Adv Gls Frsh 500mL/12 VE	
LA BK Mr M Adv Gls Lvndr 500mL/12 VE	
LA BK Mr M Adv Gls Frsh 500mL/12 VE	
LA FR Carnu Mltmpdr 500mL/12 VE	
LA BK Carnu Mltmpdr 500mL/12 VE	

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 6 (cont.)

Descripción	Categorización ABC
LA RLFD APC Mr.Mscl.Harmony 900 ml	
LA Back Mr Muscle Green RF Wht Knight VE	
LA FR Mr M 5 in 1 Marine 500mL/12 VE	
LA BK Mr M 5 in 1 Marine 500mL/12 VE	
LA FR Mr M 5 in 1 Natural 500mL/12 VE	
LA BK Mr M 5 in 1 Natural 500mL/12 VE	
PB HDPE 500mL 28mm/400 Win Blue VE	
LA FR Pride Mlt Srfc 500mL/12 VE	
LA BK Pride Mlt Srfc 500mL/12 VE	
LA FR Carnu Shmpoo Exprs Lqd 500mL/12 VE	
LA BK Carnu Shmpoo Exprs Lqd 500mL/12 VE	
LA Back Mr Muscle Green FU Wht Knight VE	
LA.RLFD.Gld.Aer.I Love You 360 ml	
LA.RLFD.Gld.Aer.Harmony 360 ml	
LA RLFD Gld Blue Paradise 360ml VE	
LA Bck.Mr.Mscl.Orng.9 Stains.Trgr	
LA RLFD Gld Oust Floral 360ml VE	
PB HDPE WHITE 500mL 28mm Trigger	
LA Front Mr.Mscl Phab 500 ml	
Frnt Lbl MM Oxipower 500 ml	
Bttle Oxipower Trig. Blue 500 ml	
LA RLFD Gld Oust Cmp Frsh 360ml VE	
LA Rll.Fd.Wax Mr.Mscl.Atbrllnt.Lav.900 m	
LA Rll.Fd.Wax Mr.Mscl.Atbrllnt.Flor900	
LA RLFD Raid Casa y Jardin NF 360 ml VE	
LA Back Mr.Mscl Phab Trig.500 ml	
LA Back Mr.Mscl Phab Ref.500 ml	
Bck. Lbl MM Oxpwr Ref. 500 ml	
Back Lbl. Mr. Mscl Oxipw Trggr.	
LA.RLFD.Gld.Aer.Mñn.Campo 360 ml	
CAN ARSL NON-LITHO & LINED 57 X 136 MM	
LA RLFD Baygon Azul 235 ml VE	
AV Vertical 235ml Baygon Blue NF VE	

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, la categorización realizada permitió enfocar estrategias de abastecimiento y control de acuerdo a la importancia de los materiales de envase y empaque. Asimismo, se determinó como menos de un tercio de los materiales son más importantes que el resto en términos de ventas y volumen de impacto en el proceso productivo. De este modo, la organización tiene la oportunidad de priorizar sus acciones ante situaciones contingentes que involucren diferentes materiales de envase y empaque.

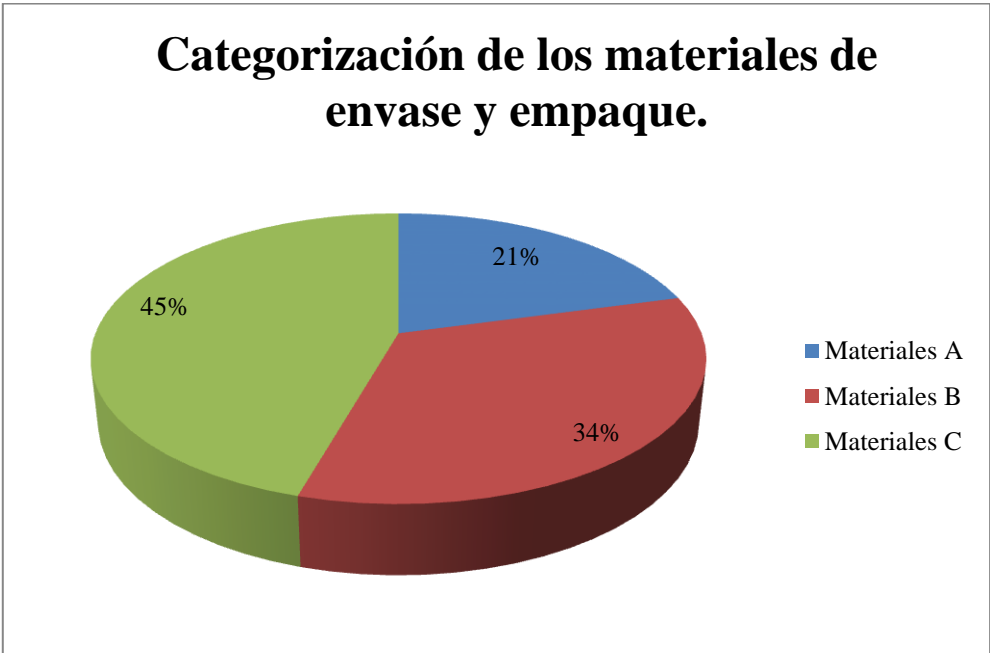


Gráfico 5. Porcentaje de materiales de envase y empaque de la organización de acuerdo al análisis ABC realizado.

4.3 Evaluación de la cartera de proveedores actuales de la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A.

Un proveedor es una compañía encargada de suplir a la empresa de los materiales necesarios para su proceso productivo. Las empresas no son entidades aisladas que simplemente compran bienes y servicios a las personas que son capaces de suministrarlo en un momento en particular. En definitiva, las empresas exitosas reconocen la necesidad de construir puentes entre su organización y los proveedores con que trabajan para establecer fuertes relaciones comprador/vendedor. La empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A. cuenta con una cartera de dieciocho proveedores de materiales de envase y empaque, los cuales se muestran en el Cuadro 7.

De acuerdo a dicha tabla, es importante señalar que aun cuando la compañía cuenta con varios proveedores para un mismo tipo de material, la realidad es que no todos los proveedores fabrican las mismas referencias de los materiales de envase y empaque, esto en gran medida por la exclusividad de la compañía respecto los moldes utilizados para la fabricación de sus materiales. Sirva de ejemplo el caso de las tapas, en el listado descrito se observan cuatro proveedores de tapas, aun así, el proveedor Alpa de Venezuela tiene la exclusividad de las tapas utilizadas en insecticidas y ambientadores, MoneyPlast la mayoría de las tapas de la línea de líquidos e Innovaciones Japonesas y Corporación SOLOPLÁSTICO comparten el suministro de las tapas utilizadas en la fabricación de Pride y Favor.

Cuadro 7

Listado de proveedores de la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A.

Proveedor	Categoría
Alpla de Venezuela	Tapas
Corrugadora Latina y Cía.	Corrugados
Domínguez	Latas
Empaques Lim C.A.	Termoencogible
Impresos Maracaya C.A.	Etiquetas
Innovaciones Japonesas C.A.	Tapas
Lintaplas	Botellas
Litoenvases	Latas
MoneyPlast C.A.	Tapas
Prevalco	Válvulas
Tecnienvase	Botellas
Contiflex	Etiquetas
Curex	Etiquetas
Corporación SOLOPLÁSTICO	Tapas
Adhenaca C.A.	Pega
Couttenye	Pega
Henkel Venezolana S.A.	Pega
Grupo la Providencia	Etiquetas

Fuente: Elaboración propia.

Hecha esta salvedad, la organización se ha caracterizado por mantener un entendimiento mutuo con cada uno de sus proveedores, de la mano con el respeto y un fuerte compromiso para prosperar. Es así, como en la mayoría de los casos ha depositado su confianza en un número reducido de proveedores con la finalidad de generar confianza y lealtad con sus oferentes.

No obstante, la complejidad del mercado venezolano y la incertidumbre en cuanto a la disponibilidad de materia prima para la fabricación de los materiales de envase y empaque de la organización ha quebrantado dicha relación, disminuyéndose

el compromiso entre las partes y la confiabilidad en las entregas a tiempo de los materiales de envase y empaque. Las entregas a tiempo son cruciales para medir la confiabilidad de un proveedor, una respuesta rápida puede llegar a ser la clave para minimizar su inventario, que a su vez se traduce en un menor riesgo de obsolescencia de los materiales de envase y empaque.

De acuerdo con lo anterior planteado, se realizó una evaluación de la cartera de proveedores actuales de la compañía, utilizando como dimensiones evaluativas las siguientes: comunicación, capacidad de respuesta, disponibilidad, accesibilidad y garantía de servicio. En este sentido, dichas dimensiones fueron medidas a través de un cuestionario (ver anexo A) aplicado al personal que mantiene una relación constante y directa con los proveedores de los materiales de envase y empaque de la empresa. En consecuencia, se tomó la totalidad del personal de los departamentos de compras y planificación, obteniendo como resultado un total de cinco encuestados; asimismo, para la interpretación de los resultados obtenidos se tomó como referencia la siguiente escala:

Tabla 10

Escala de valoración del cuestionario para la evaluación de la cartera de proveedores de la compañía.

Puntaje obtenido	Valoración
$3.75 \leq P_o \leq 5$	Muy confiable
$2.5 \leq P_o < 3.75$	Confiable
$0 \leq P_o < 2.5$	Poco confiable

Fuente: Elaboración propia.

La escala de valoración es una elaboración propia, obtenida considerando como proveedores confiables aquellos que alcancen entre el 50% y 75% de la

valoración. Donde P_o representa el promedio del puntaje obtenido en cada afirmación realizada en el cuestionario aplicado. Así, por ejemplo, en el caso del proveedor Alpla de Venezuela los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 11.

Tabla 11

Resultados obtenidos en la aplicación del cuestionario para la evaluación del proveedor Alpla de Venezuela

Sujetos	Ítems							Promedio
	1.1	1.2	2.1	3.1	4.1	5.1	5.2	
1	4	5	5	5	4	3	4	4.29
2	5	4	5	5	4	3	4	4.29
3	5	5	5	5	5	4	5	4.86
4	4	5	4	5	4	3	4	4.14
5	5	5	5	5	4	3	4	4.43
Promedio	4.6	4.8	4.8	5	4.2	3.2	4.2	4.4

Fuente: Elaboración propia.

De forma similar, se realizó la valoración para cada uno de los proveedores de la compañía, obteniendo como resultado lo ilustrado en la Tabla 12.

Tabla 12

Valoración de los proveedores de la compañía de acuerdo a los resultados obtenidos con la aplicación del cuestionario

Proveedor	P_o	Valoración
Alpla de Venezuela	4.40	Muy confiable
Impresos Maracaya C.A.	4.31	Muy confiable
Contiflex	3.94	Muy confiable
Tecnienvase	3.83	Muy confiable
Innovaciones Japonesas C.A.	3.77	Muy confiable

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 12 (cont.)

Proveedor	Po	Valoración
Domínguez	3.71	Confiable
Lintaplas	3.66	Confiable
Couttenye	3.54	Confiable
Adhenaca C.A.	3.37	Confiable
Prevalco	3.23	Confiable
MoneyPlast C.A.	2.91	Confiable
Litoenvases	2.91	Confiable
Empaques Lim C.A.	2.89	Confiable
Henkel Venezolana S.A.	2.66	Confiable
Grupo la Providencia	2.60	Confiable
Corporación SOLOPLÁSTICO	2.46	Poco confiable
Curex	1.94	Poco confiable
Corrugadora Latina y Cía.	1.94	Poco confiable

Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, los resultados obtenidos permiten de forma general visualizar aquellos proveedores que requieren mayor atención y seguimiento. Se evidencia como existen tres proveedores con una puntuación muy baja, lo cual, a juicio de los encuestados es indicativo de grandes deficiencias en el servicio. De este modo, para obtener una visión más detallada del servicio prestado por los proveedores de la compañía, se procederá a visualizar gráficamente cada uno de los ítems evaluados para establecer qué aspectos deben fortalecerse y aprovecharse en la relación cliente/proveedor. Los ítems evaluados fueron:

1. Comunicación

- 1.1. La comunicación con el proveedor satisface los requerimientos de la compañía en términos de confianza, tiempo y veracidad de la información.

- 1.2. Cuando se presentan fallas de suministro, son informadas en lapsos de tiempo que permiten la adecuación de los requerimientos y la toma de decisiones.
2. Capacidad de respuesta
 - 2.1. El proveedor cumple con cada una de las órdenes de compra colocadas y entrega en la fecha indicada.
3. Disponibilidad
 - 3.1. El proveedor dispone de materia prima para la fabricación de los materiales de envase y empaque.
4. Accesibilidad
 - 4.1. El proveedor puede reaccionar en un plazo menor a 48 horas a pedidos urgentes (Cambios de formatos de los materiales de envase y empaque, y cambios en las cantidades de los pedidos) que no estaban previstos por la compañía.
5. Garantía de servicio
 - 5.1. El proveedor ofrece alternativas de suministro en caso de no poder cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por la compañía originalmente.
 - 5.2. El proveedor dio respuesta a los requerimientos o reclamos realizados en un plazo menor a 15 días.

Alpla de Venezuela

Con el gráfico 6, se evidencia como el proveedor evaluado presta un buen servicio a la compañía, presentando valores elevados en cada uno de los ítems evaluados. Si bien es cierto la puntuación más baja fue obtenida en las alternativas de suministro presentadas, se puede evidenciar de igual manera que la disponibilidad de materia prima del proveedor para la fabricación de los materiales de envase y

empaque es bastante confiable, por lo cual, puede inferirse que no han sido necesarias alternativas de suministro en este caso.

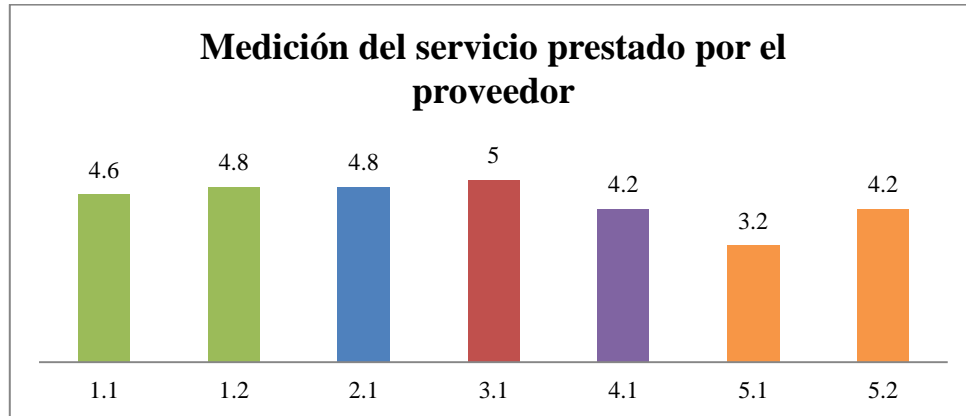


Gráfico 6. Medición del servicio prestado por el proveedor Alpla de Venezuela.

Corrugadora Latina y Cía.

Corrugadora Latina y Cía. es un proveedor con una disponibilidad aceptable de materia prima para la fabricación de los corrugados de la compañía, no obstante, se puede observar que la relación con el proveedor no ha sido satisfactoria, se presentan oportunidades de mejora a nivel de comunicación, confianza y veracidad de la información. El proveedor no informa a tiempo cuando se presentan fallas de suministro, no cumple a tiempo con las órdenes de compra, y no da respuestas oportunas a los requerimientos de la compañía.

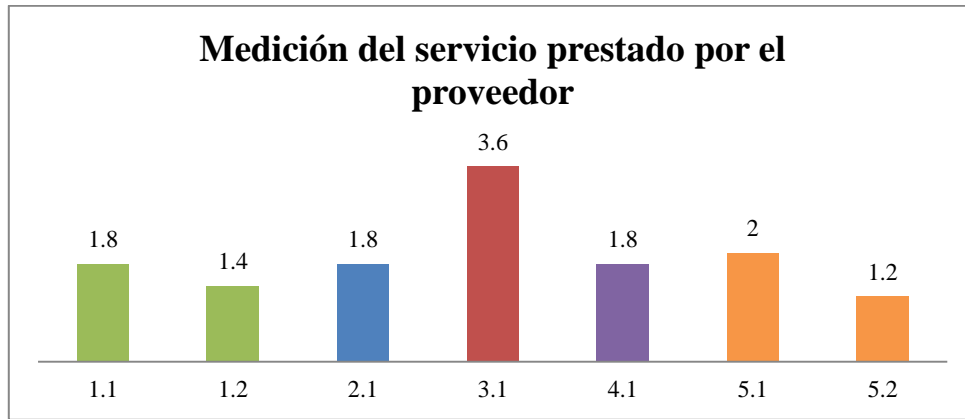


Gráfico 7. Medición del servicio prestado por el proveedor Corrugadora Latina y Cía.

Domínguez

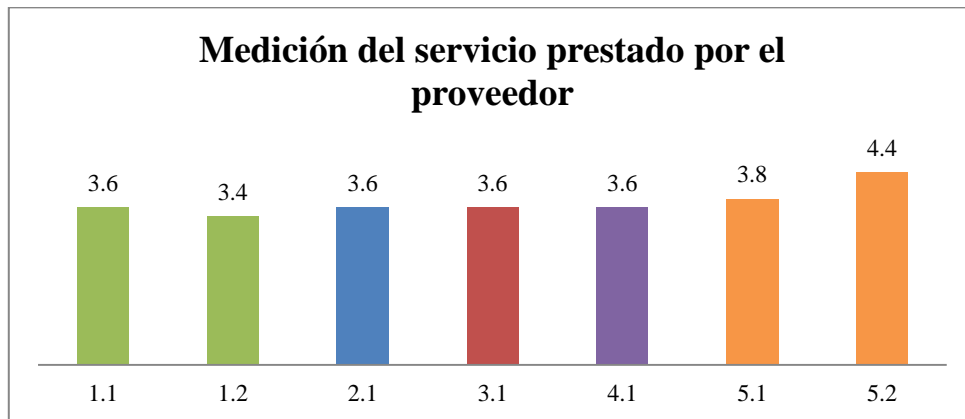


Gráfico 8. Medición del servicio prestado por el proveedor Domínguez.

Domínguez ha sido por años el proveedor clave para la compañía, ya que este suministra las latas para la fabricación de los productos de la línea de aerosoles. Si bien es cierto, en los últimos años producto de la situación compleja que ha vivido la Siderúrgica del Orinoco (SIDOR) el proveedor no ha suministrado los requerimientos normales de la compañía, el mismo ha buscado alternativas de

importación que minimicen el impacto de todas las contingencias que han surgido durante la relación comercial. A nivel comunicacional la relación es buena, no obstante hay oportunidades de mejora para alcanzar la excelencia.

Empaques Lim C.A.

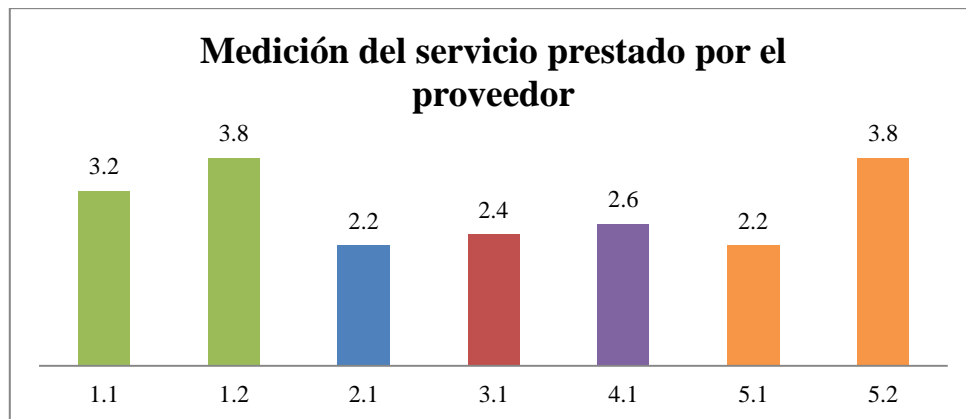


Gráfico 9. Medición del servicio prestado por el proveedor Empaques Lim C.A.

La comunicación con el proveedor es buena, puede mejorarse a través de la notificación a tiempo de las fallas de suministro y la confirmación mensual de las órdenes de compra. Asimismo, la disponibilidad de materia prima para la fabricación del termoencogible es baja, lo que dificulta de igual modo las entregas a tiempo de las órdenes de compra. El proveedor no ofrece alternativas de suministro del material.

Impresos Maracaya C.A.

Impresos Maracaya C.A. es el proveedor de etiquetas utilizadas en la fabricación de productos envasados en botellas planas en la línea de líquidos. La comunicación con el proveedor es muy buena, entrega a tiempo las órdenes de

compra y cuando se han presentado fallas de suministro, ofrece alternativas que permitan darle continuidad a la fabricación del material.

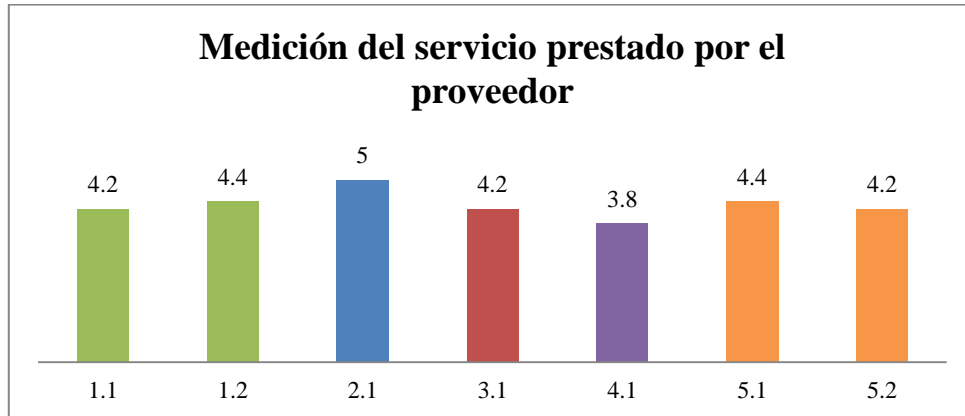


Gráfico 10. Medición del servicio prestado por el proveedor Impresos Maracaya C.A.

Innovaciones Japonesas C.A.

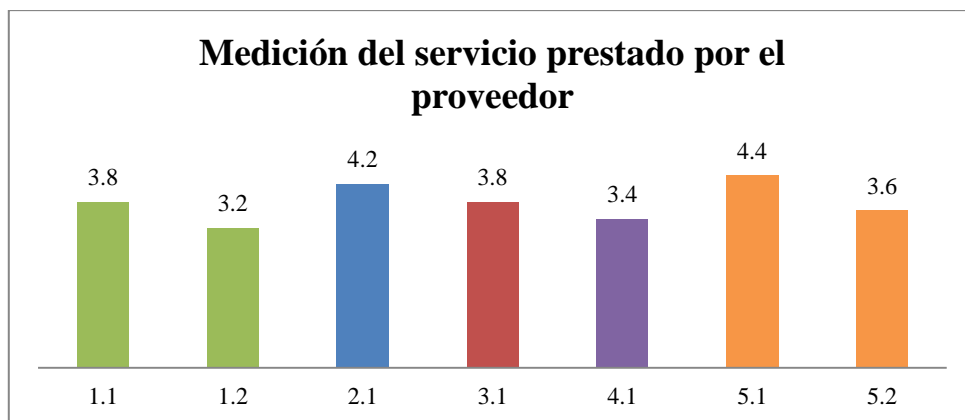


Gráfico 11. Medición del servicio prestado por el proveedor Innovaciones Japonesas C.A.

Innovaciones Japonesas C.A. provee a la compañía las tapas para la fabricación de Pride y Favor. El proveedor es confiable en términos generales, no obstante, no posee grandes cantidades de inventario de materia prima, lo que en oportunidades dificulta la posibilidad de reacción del proveedor ante pedidos inesperados de la compañía en situaciones contingentes.

Lintaplas

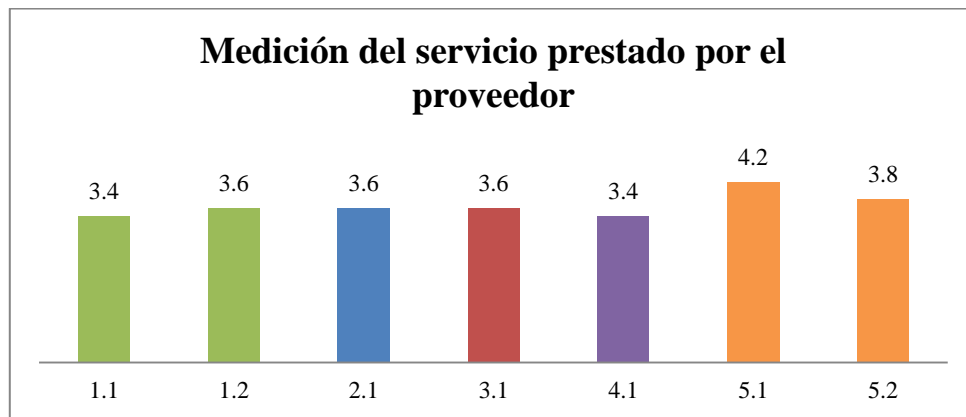


Gráfico 12. Medición del servicio prestado por el proveedor Lintaplas.

Lintaplas provee a la empresa de las botellas utilizadas en la fabricación de ceras, el proveedor en términos generales es un proveedor confiable, presenta dificultades en la obtención de materia prima, aun así, ha logrado cubrir en gran medida los requerimientos de la compañía. La capacidad de fabricación del proveedor es baja, por lo cual los pedidos deben realizarse con antelación para cubrir las necesidades mensuales del material.

Litoenvases

El proveedor Litoenvases, al igual que Domínguez, suministra a la compañía las latas necesarias para la fabricación de los aerosoles, en este caso, en la presentación de 235cc. La comunicación con el proveedor es aceptable, no obstante, se ha visto fuertemente impactado por la asignación de materia prima por parte de SIDOR y a diferencia del otro proveedor, no ofrece alternativas de suministro ni oportunidades de importación.

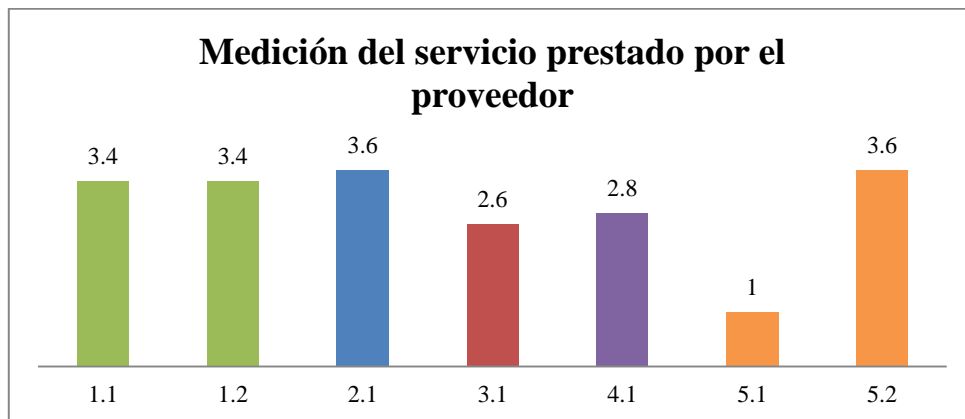


Gráfico 13. Medición del servicio prestado por el proveedor Litoenvases.

MoneyPlast C.A.

MoneyPlast C.A. suministra las tapas utilizadas en los productos de la línea de líquidos de la compañía. El proveedor no informa a tiempo las fallas de suministro, lo que en algunas oportunidades ha causado paradas no planificadas. Asimismo, la disponibilidad de materia prima es moderada, lo que causa retrasos en el cumplimiento de las órdenes de compra y en oportunidades, deben solicitarse cantidades superiores a los requerimientos de la compañía para aprovechar las

asignaciones de materia prima que reciba el proveedor para la fabricación de los materiales de la organización.

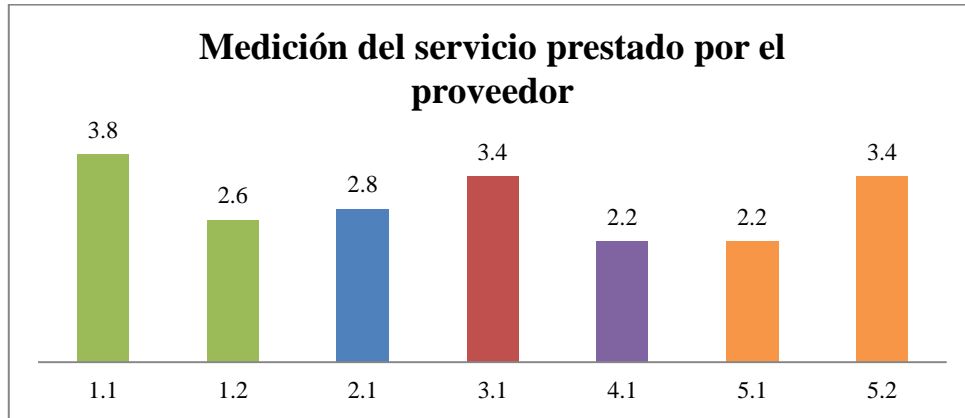


Gráfico 14. Medición del servicio prestado por el proveedor MoneyPlast C.A.

Prevalco

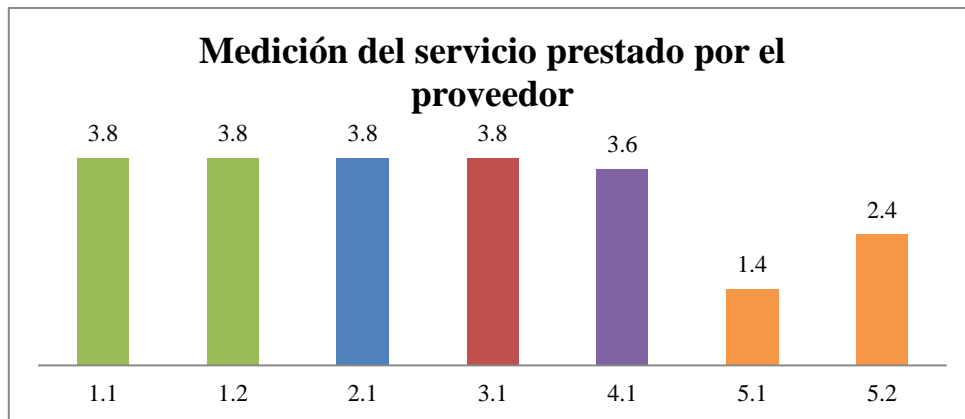


Gráfico 15. Medición del servicio prestado por el proveedor Prevalco.

En el caso del proveedor Prevalco, se encarga de realizar el reproceso de las válvulas, las cuales son importadas y en oportunidades debido a que las cantidades

utilizadas sobrepasan las solicitadas y aprobadas en los Certificados de No Producción Nacional (CNPN) se deben reprocesar para lograr convertirlas en otras referencias de las cuales se cuenta con materia prima para la fabricación de los productos. Por ello, el proveedor dispone de materiales de acuerdo a lo suministrado por la organización, aun así, tiene una capacidad de reproceso limitada ya que no tiene personal fijo para la realización de estos trabajos, de este modo, no puede reaccionar adecuadamente ante solicitudes urgentes de la compañía.

Tecnienvase

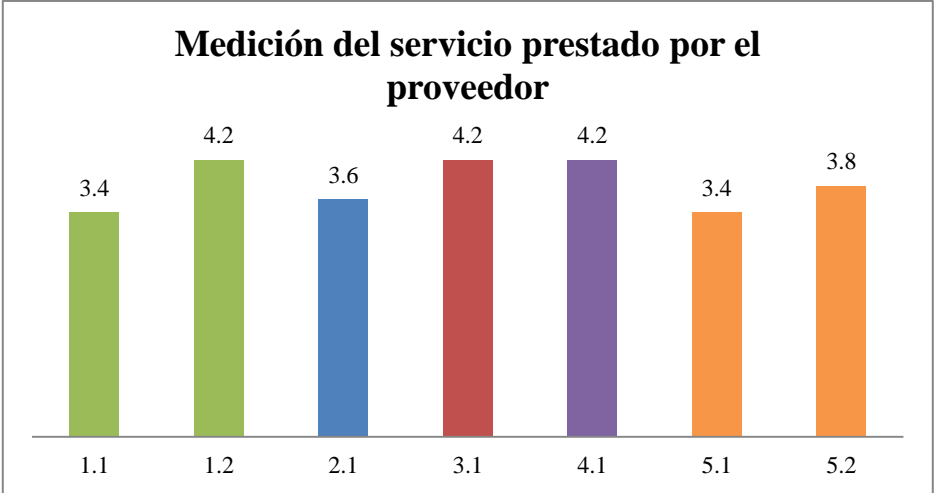


Gráfico 16. Medición del servicio prestado por el proveedor Tecnienvase.

Tecnienvase se encarga de fabricar las botellas planas utilizadas en la fabricación de limpiadores de la línea de líquidos. El proveedor es confiable, la comunicación y capacidad de reacción ante pedidos urgentes de la compañía es aceptable. Su principal limitante se presenta en su capacidad de fabricación, la cual diariamente es inferior a la utilizada por S.C. Johnson, por lo cual, si bien es cierto, el proveedor reacciona fácilmente ante las solicitudes de la compañía, en oportunidades,

no logra cumplir con los requerimientos adicionales por no poseer la capacidad instalada para tal fin.

Contiflex

Contiflex suministra las etiquetas de la línea de aerosoles y las etiquetas utilizadas en botellas cilíndricas en la línea de líquidos. El proveedor es confiable en casi todos los aspectos, no obstante, se puede mejorar el nivel comunicacional y la reacción ante solicitudes no planeadas de la compañía.

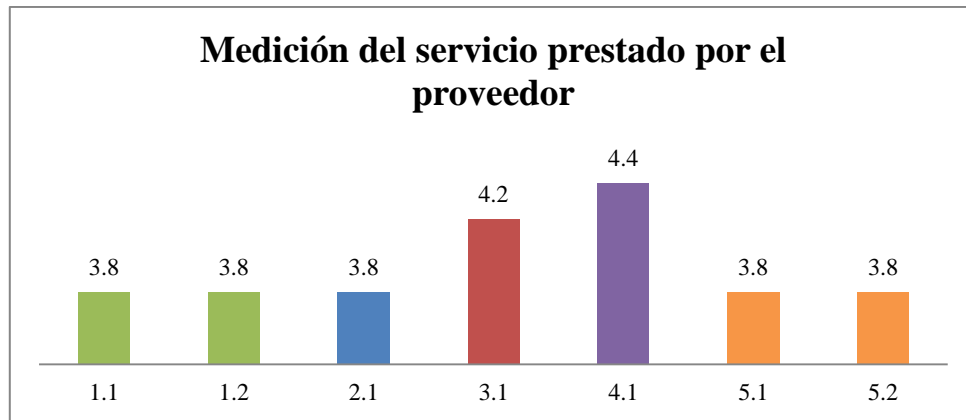


Gráfico 17. Medición del servicio prestado por el proveedor Contiflex.

Curex

Curex surge como una alternativa al suministro de etiquetas por parte de Contiflex, el proveedor tiene la exclusividad de las etiquetas utilizadas en la fabricación de Raid Gold y Raid Max. Actualmente comparte el suministro del resto de las etiquetas de aerosoles con Contiflex, aun así, es un proveedor poco confiable, no informa a tiempo cuando hay fallas de suministro, y no suministra de manera

regular los materiales a la compañía, es así, como en el último semestre no se han recibido asignaciones de material de su parte.

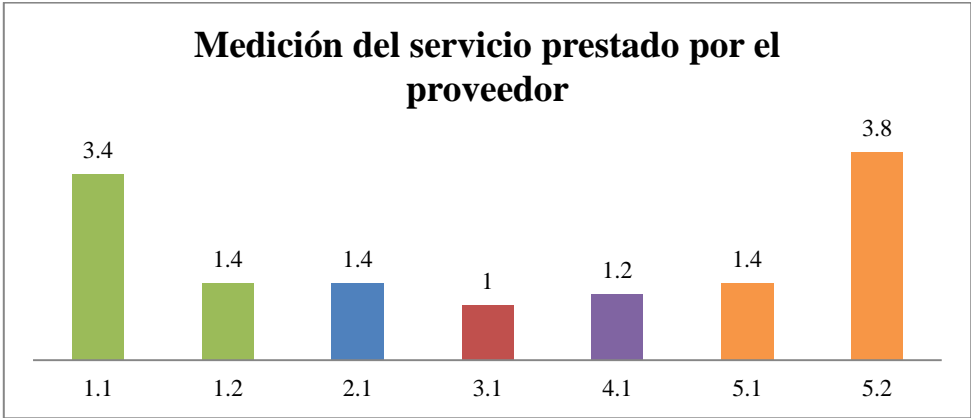


Gráfico 18. Medición del servicio prestado por el proveedor Curex.

Corporación SOLOPLÁSTICO

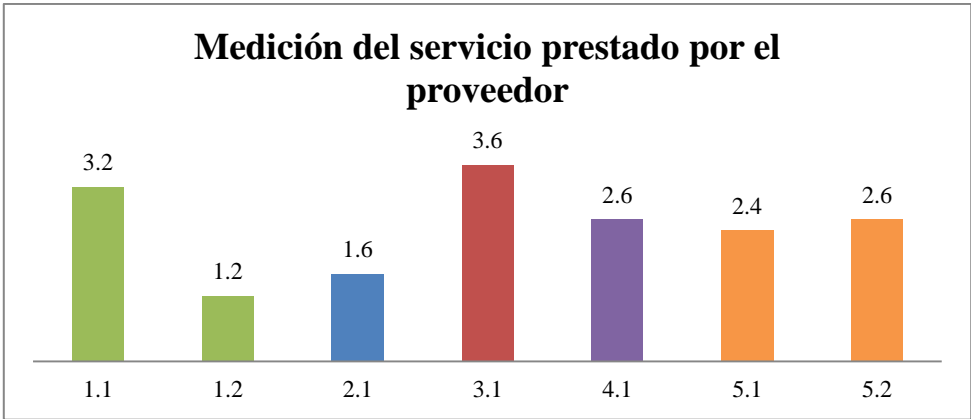


Gráfico 19. Medición del servicio prestado por el proveedor Corporación SOLOPLÁSTICO.

El proveedor SOLOPLÁSTICO se desarrolla para compartir el suministro de las tapas de Pride y Favor con el proveedor regular (Innovaciones Japonesas), no obstante, el proveedor no entrega a tiempo las órdenes de compra colocadas ni informa a tiempo las fallas de suministro.

Adhenaca C.A.

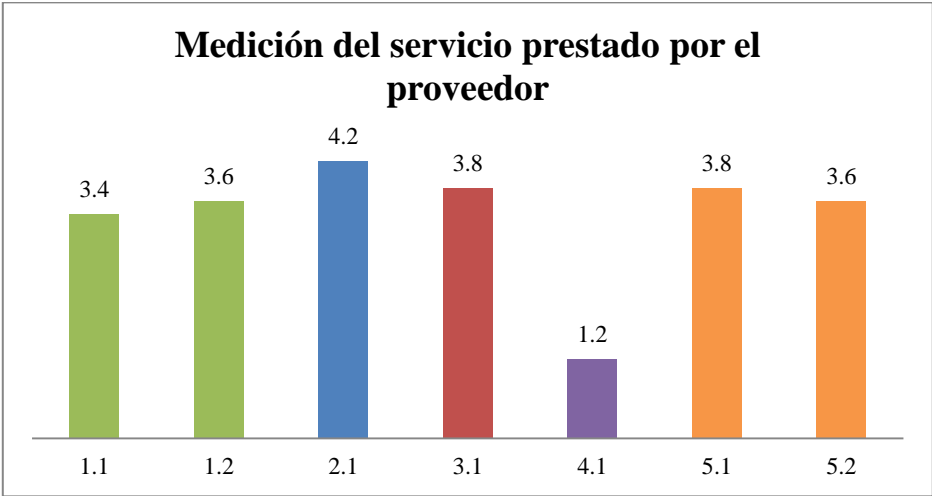


Gráfico 20. Medición del servicio prestado por el proveedor Adhenaca C.A.

Adhenaca C.A. se encarga de suministrar la pega utilizada en las etiquetas de la línea de aerosoles y en las etiquetas de la línea de líquidos que vienen en rollos. El proveedor importa el material directamente, por lo cual su capacidad de reacción es baja ya que trabaja contra pedido, es decir, una vez se coloca la orden de compra, el procede a la importación del material para cubrir el requerimiento solicitado.

Couttenye

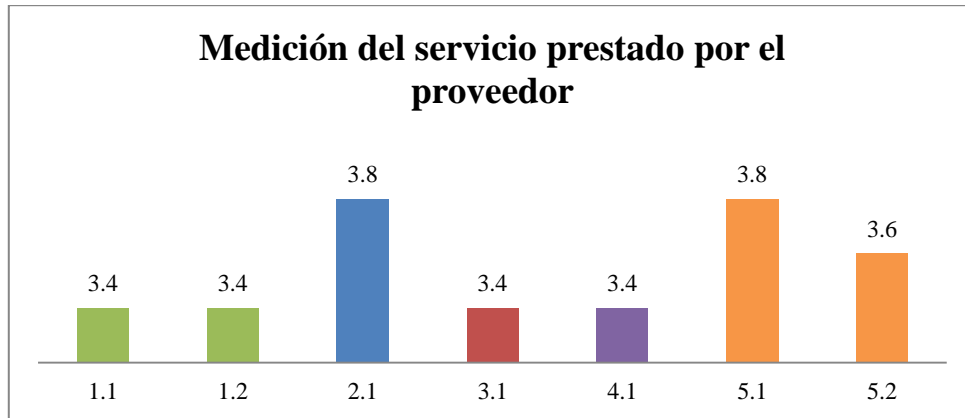


Gráfico 21. Medición del servicio prestado por el proveedor Couttenye.

Couttenye es el proveedor de la pega utilizada en los corrugados de la línea de líquidos. La comunicación con el proveedor es deficiente, en oportunidades manifiesta que la empresa no representa un volumen elevado de sus ventas, por lo cual no le da la prioridad que la compañía necesita. El proveedor no dispone de materia prima regular para la fabricación de la pega utilizada en la empresa, no obstante, ofrece alternativas para darle continuidad al suministro.

Henkel Venezolana S.A.

Henkel se encarga de suministrar la pega utilizada en las etiquetas de botellas planas de la línea de líquidos. La comunicación con el proveedor es buena, aun así, no dispone de materia prima para la fabricación del material, no dispone de alternativas de suministro, más ha aportado información valiosa para la localización del suministro con otros proveedores y se ha mostrado preocupado en buscar soluciones viables que permitan darle continuidad a la producción en la organización.

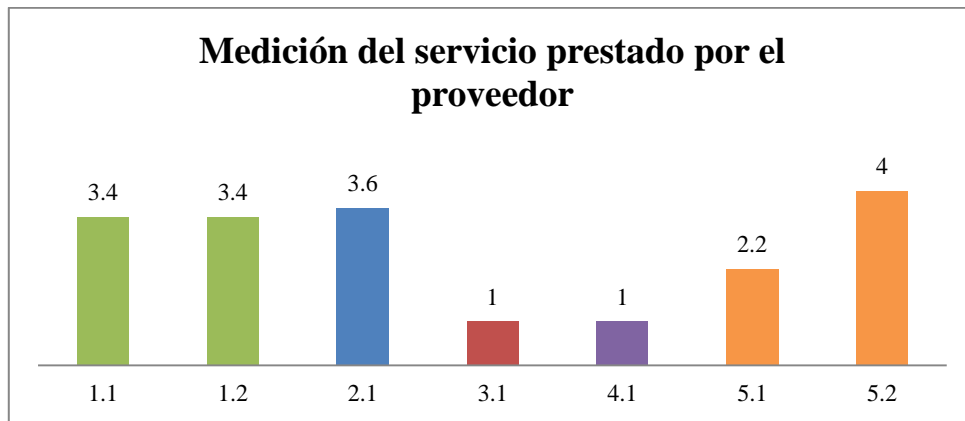


Gráfico 22. Medición del servicio prestado por el proveedor Henkel Venezolana S.A.

Grupo la Providencia

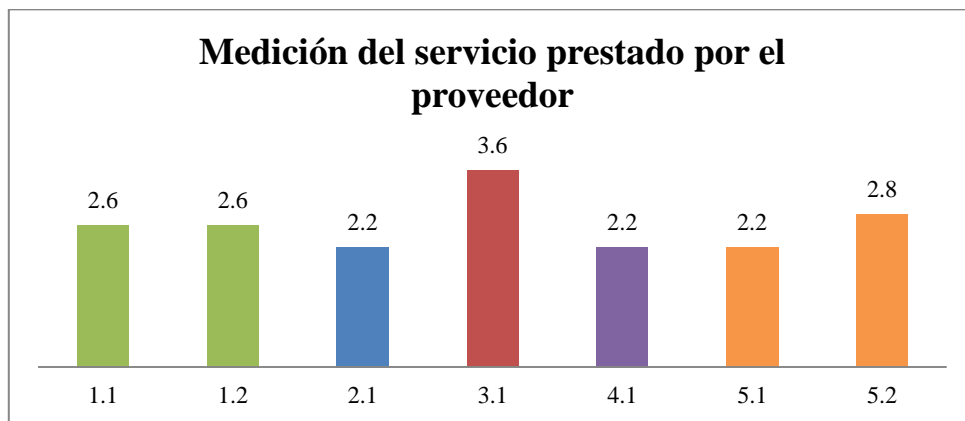


Gráfico 23. Medición del servicio prestado por el proveedor Grupo la Providencia.

Este proveedor comparte el suministro de las etiquetas que provee Impresos Maracaya. La comunicación con el proveedor es deficiente, no cumple a tiempo con las órdenes de compra solicitadas ni informa a tiempo la razón del incumplimiento. El proveedor dispone de materia prima para la fabricación del material, sin embargo, es

poco confiable en las entregas, lo que de igual forma no le permite reaccionar ante pedidos urgentes de la compañía.

4.4 Evaluar las coberturas actuales y tiempos de entrega establecidos para cada material de envase y empaque.

En las empresas de manufactura, la gestión de inventarios es un factor muy importante. Mantener niveles de inventario adecuados que permitan cubrir los tiempos de entrega de los proveedores así como reaccionar ante situaciones contingentes características de lo cambiante del mercado venezolano actual se ha vuelto una necesidad imperante. Un indicativo de control de inventarios es, como se evidenció en el Capítulo IV apartado 4.1, la duración del inventario.

Ahora bien, conocer cuántos días de inventario disponibles se tienen, por sí solo no contribuye adecuadamente a la toma de decisiones ni para establecer medidas de control. Para ello, es importante conocer de igual forma los tiempos de entrega de los proveedores y los inventarios de seguridad que la empresa está utilizando para determinar si los niveles de inventario son los adecuados. El tiempo de entrega se puede definir como el tiempo transcurrido desde la colocación de una orden de compra hasta la entrega del bien o servicio solicitado. En el caso de S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A., dichos tiempos de entrega son acordados previamente con los proveedores y establecidos en el sistema de planificación, no obstante, actualmente la variación de estos valores es constante y no se encuentran actualizados en el sistema.

Es por ello, que se realizó una evaluación de dichos tiempos de entrega y se verificó si las estimaciones de consumo se encontraban alineadas con el consumo real

que estaba manejando la compañía para cada uno de sus materiales de envase y empaque. Como base a la investigación realizada, se evaluaron las dimensiones: consumo y reabastecimiento. De este modo, los resultados obtenidos se muestran a continuación:

i. Consumo: Para la evaluación del consumo, se utilizó el promedio de las estimaciones de consumo del periodo ago'14 – ene'15 y se le restaron al promedio del consumo real en este mismo periodo (ver Tabla 13), con lo cual, se pudo determinar aquellos materiales de empaque y empaque cuyas necesidades no están siendo calculadas adecuadamente por el sistema y lo que generó en algunos casos roturas de stock o cambios inesperados en las programaciones de las entregas de los proveedores para cubrir dichas necesidades.

Asimismo, se identificaron materiales de envase y empaque cuyas estimaciones de consumo se encuentran por encima del consumo real por lo que dicha variabilidad puede acarrear sobreinventario de algunos materiales si se toma en cuenta que las cantidades arrojadas no incluyen los inventarios de seguridad establecidos por la compañía.

Tabla 13

Diferencia porcentual entre las estimaciones de consumo y el consumo real de los materiales de envase y empaque para el periodo ago'14 – ene'15

Material de envase o empaque	Estimaciones de consumo ago'14 - ene'15	Consumo real ago'14 - ene'15	Diferencia	Diferencia (%)
CAN ARSL NON-LITHO & LINED 57 X 136 MM	52,472	-	52,472	100%
AV Vertical 235ml Baygon Blue NF VE	52,472	-	52,472	100%
LA RLFD Baygon Azul 235 ml VE	52,472	-	52,472	100%
LA FR Carnu Mltmpdr 500mL/12 VE	28,000	-	28,000	100%
LA BK Carnu Mltmpdr 500mL/12 VE	28,000	-	28,000	100%
LA Back Mr.Mscl Phab Ref.500 ml	20,000	-	20,000	100%
LA Back Mr.Mscl Phab Trig.500 ml	12,000	-	12,000	100%
LA Front Mr.Mscl Phab 500 ml	32,000	-	32,000	100%
PB HDPE WHITE 500mL 28mm Trigger	32,000	-	32,000	100%
LA FR Carnu Shmpoo Exprs Lqd 500mL/12 VE	33,600	7,504	26,096	78%
LA BK Carnu Shmpoo Exprs Lqd 500mL/12 VE	33,600	7,504	26,096	78%
LA Rll.Fd.Wax Mr.Mscl.Atbrllnt.Flor900	109,646	29,160	80,486	73%
LA Rll.Fd.Wax Mr.Mscl.Atbrllnt.Lav.900 m	109,890	29,746	80,144	73%
Rll Fd Lbl Raid Max 235 ml	78,494	27,448	51,046	65%
LA Bck.Mr.Mscl.Orng.9 Stains.Trgr	28,000	9,936	18,064	65%
LA RLFD Pride Arsl Orange 360ml VE	75,696	30,264	45,432	60%
Rll Fd Lbl Raid Gold 235 ml	45,174	18,162	27,012	60%
LA RLFD Gld Oust Floral 360ml VE	38,692	15,818	22,874	59%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13 (cont.)

Material de envase o empaque	Estimaciones de consumo ago'14 - ene'15	Consumo real ago'14 - ene'15	Diferencia	Diferencia (%)
LA RLFD Raid Zncds y Mscs NF 235 ml VE	109,068	48,366	60,702	56%
AV Vertical 235ml Raven FIK VE	109,068	48,366	60,702	56%
PB HDPE 500mL 28mm/400 Win Clear VE	160,800	72,934	87,866	55%
Rll Fd Lbl Baygon Green 235 ml	83,364	39,608	43,756	52%
OC AA 3pc 205 Zapata PP White (Oust Cmb)	72,708	35,238	37,470	52%
AV Vertical 360mL Oust Combo VE	72,708	35,238	37,470	52%
LA FR Mr M 5 in 1 Marine 500mL/12 VE	33,600	16,598	17,002	51%
LA BK Mr M 5 in 1 Marine 500mL/12 VE	33,600	16,598	17,002	51%
Trigger Mr. Muscle	80,000	40,432	39,568	49%
Crrgte Mr.Muscle Trigger 500 mlx12	6,667	3,369	3,297	49%
PB HDPE 500mL 28mm/400 WIN Orange VE	67,200	34,374	32,826	49%
CL - 28 MM/400 PP CSTM Orange	320,000	165,644	154,356	48%
CC RSC Mr Muscule WIN (28/400) VE	26,667	13,804	12,863	48%
LA FR Mr M 5 in 1 Natural 500mL/12 VE	33,600	17,776	15,824	47%
LA BK Mr M 5 in 1 Natural 500mL/12 VE	33,600	17,776	15,824	47%
PB PeAd.4%Orng. Mr.M 500 ml	174,656	92,732	81,924	47%
LA Frnt Mr.Mscl.Orng.9 Stains	174,656	92,732	81,924	47%
LA RLFD Raid Casa y Jardin NF 360 ml VE	52,082	28,468	23,614	45%
LA Bck.Mr.Mscl.Orng.9 Stains Rfil.	146,656	82,796	63,860	44%
LA RLFD Gld Oust Cmp Frsh 360ml VE	34,016	19,420	14,596	43%
GLUE HENKEL A-186 FLAT BOTTLE.	421	243	178	42%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13 (cont.)

Material de envase o empaque	Estimaciones de consumo ago'14 - ene'15	Consumo real ago'14 - ene'15	Diferencia	Diferencia (%)
LA FR Mr M Adv Gls Lvndr 500mL/12 VE	49,600	29,550	20,050	40%
LA BK Mr M Adv Gls Lvndr 500mL/12 VE	49,600	29,550	20,050	40%
PB HDPE 500mL 28mm/400 Win Blue VE	92,000	58,336	33,664	37%
LA FR Pride Mlt Srfc 500mL/12 VE	92,000	58,336	33,664	37%
LA BK Pride Mlt Srfc 500mL/12 VE	92,000	58,336	33,664	37%
Adhesive Hot Melt for shipbox	299	193	106	35%
PB HDPE 900mL 28mm Universe	311,000	201,038	109,962	35%
CL 28mm PP CR w/o lnr White	273,226	182,284	90,942	33%
Crrgte Mr.Muscle Ref. 500 mlx12	22,769	15,190	7,579	33%
OC AA 1pc 205 Zpt E/O 0.63 PP Blck	245,340	165,404	79,936	33%
LA RLFD APC Mr.Mscl.Lavanda 900 ml	62,122	42,214	19,908	32%
LA Back Mr Muscle Green FU Wht Knight VE	28,000	19,814	8,186	29%
LA FR Mr M Adv Gls Frsh 500mL/12 VE	49,600	35,880	13,720	28%
LA BK Mr M Adv Gls Frsh 500mL/12 VE	49,600	35,880	13,720	28%
CL 28 mm PP Nat. PCO w/o linner.	522,830	383,994	138,836	27%
CC RSC 40 ECT UNIVERSE 900 ml x 12	43,569	32,000	11,570	27%
LA RLFD Raid Zncds y Mscs NF 360 ml VE	262,046	195,568	66,478	25%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13 (cont.)

Material de envase o empaque	Estimaciones de consumo ago'14 - ene'15	Consumo real ago'14 - ene'15	Diferencia	Diferencia (%)
AV Vertical 360ml Raven FIK VE	262,046	195,568	66,478	25%
CAN ARSL NON-LITHO & UNLINED 57 X 136 MM	390,084	292,462	97,622	25%
PB PeAd.3%Green Mr.M 500 ml	114,570	87,576	26,994	24%
LA Front Mr Muscle Green Wht Knight VE	114,570	87,576	26,994	24%
LA Back Mr Muscle Green RF Wht Knight VE	86,570	67,762	18,808	22%
Válvula Pride-Apresto 360 ml	202,582	159,532	43,050	21%
OC AA 1pc 205 STNDR PP NTRL	202,582	159,532	43,050	21%
OVERCAP A/O Raid MC MX	608,552	519,902	88,650	15%
AV Vertical 360ml Baygon Vol./Hogar VE	192,868	165,404	27,464	14%
PB PET 900mL 28mm Universe	211,830	182,956	28,874	14%
VALVE RAID MAX 250CC	281,016	244,096	36,920	13%
ADHESIV HOT MELT FOR FILM ROLL FED LABEL	138	120	18	13%
LA RLFD APC Mr.Mscl. Bebe 900 ml	60,192	52,554	7,638	13%
LA RLFD APC Mr.Mscl.Harmony 900 ml	38,122	33,592	4,530	12%
Back Lbl. Mr. Mscl Oxipw Trggr.	12,000	10,682	1,318	11%
CORRUGATE PLATE RAID 205/12(400/250cc)	157,330	143,549	13,781	9%
Transparent Cap Zapata 1.0 mm	571,460	522,306	49,154	9%
FILM ROLL PE 100 MIC X 40 CM	6,385	5,863	522	8%
Rll Fd Lbl Raid Max 360 ml	142,656	134,224	8,432	6%
Rll Fd Lbl Baygon Dbl Act. 360 ml	126,362	119,494	6,868	5%
Aer.Can w/out intrnl lnr 57x193 mm	789,928	749,746	40,182	5%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13 (cont.)

Material de envase o empaque	Estimaciones de consumo ago'14 - ene'15	Consumo real ago'14 - ene'15	Diferencia	Diferencia (%)
LA RLFD Favor Apresto Arsl 360ml VE	65,960	62,834	3,126	5%
Rll Fd Lbl Raid Gold 360 ml	118,018	114,148	3,870	3%
LA RLFD Baygon Azul 360 ml VE	140,786	136,936	3,850	3%
LA.RLFD.Gld.Aer.Mñn.Campo 360 ml	-	-	-	0%
CAN ARSL NON-LITHO & LINED 57X193 MM-VE	655,478	680,378	(24,900)	-4%
VALVE RAID MAX 360 CC	527,882	554,178	(26,296)	-5%
LA RLFD APC Mr.Mscl.Flrl.Prfectn.900 ml	51,394	54,596	(3,202)	-6%
LA RLFD Pride Arsl Natural 360ml VE	60,926	66,434	(5,508)	-9%
LA RLFD Gld Blue Paradise 360ml VE	21,062	26,500	(5,438)	-26%
Rll Fd Lbl Baygon Green 360 ml	140,846	186,312	(45,466)	-32%
Frnt Lbl MM Oxipower 500 ml	32,000	42,410	(10,410)	-33%
Bttle Oxipower Trig. Blue 500 ml	32,000	42,410	(10,410)	-33%
LA.RLFD.Gld.Aer.Harmony 360 ml	22,560	33,330	(10,770)	-48%
LA Rll Fd Mr.Mscl.Brllst.Wax 900 ml	91,464	142,132	(50,668)	-55%
LA.RLFD.Gld.Aer.Lavander 360 ml	23,268	36,288	(13,020)	-56%
LA.RLFD.Gld.Aer.I Love You 360 ml	21,708	34,220	(12,512)	-58%
Bck. Lbl MM Oxpwr Ref. 500 ml	20,000	31,728	(11,728)	-59%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13 (cont.)

Material de envase o empaque	Estimaciones de consumo ago'14 - ene'15	Consumo real ago'14 - ene'15	Diferencia	Diferencia (%)
OC AA 3pc 205 Glade PP Blue BRbn VE	187,320	320,204	(132,884)	-71%
AV Vertical 360mL Glade WF.	187,320	320,204	(132,884)	-71%
LA.RLFD.Gld.Aer.Flr.Perfctn 360 ml	23,238	41,288	(18,050)	-78%
LA.RLFD.Gld.Aer.Baby 360 ml	24,646	45,780	(21,134)	-86%
LA.RLFD.Gld.Aer.Apple Cinn 360 ml	27,178	52,576	(25,398)	-93%
LA.RLFD.Gld.Aer.Vainilla 360 ml	23,660	50,222	(26,562)	-112%
Rll Fd Lbl Baygon Dbl Act. 235 ml	73,984	158,878	(84,894)	-115%

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos, evidencian como existe una diferencia notable entre las estimaciones de consumo vs el consumo real de los materiales de envase y empaque de la compañía. En el 86% de los casos las estimaciones difieren del consumo real $\pm 10\%$. Como se indicó con anterioridad, estas diferencias pueden ocasionar tiempos adicionales en la planificación con los proveedores si consideramos los siguientes escenarios:

- a) Si se dispone de inventarios de seguridad del material de envase o empaque y la estimación de consumo es menor al consumo real, se estaría consumiendo el inventario de seguridad, lo cual solo implicaría la reposición del mismo en el próximo pedido.

- b) Si se dispone de inventarios de seguridad del material de envase o empaque y la estimación de consumo es mayor al consumo real, se estaría generando un sobrestock del material, lo que genera inconvenientes adicionales producto de la disponibilidad de espacios para el almacenamiento de los mismos.
- c) Si no se dispone de inventarios de seguridad del material de envase o empaque y la estimación de consumo es mayor al consumo real, el diferencial aportaría a la construcción del inventario de seguridad del material,
- d) Si no se dispone de inventarios de seguridad del material de envase o empaque y la estimación de consumo es menor al consumo real, se generan cambios en la planificación de los pedidos de los proveedores, cambios en la programación de las cantidades y roturas de stock en aquellos casos donde el proveedor no es capaz de suplir la cantidad solicitada.

Es importante resaltar que los escenarios anteriormente planteados, se han presentado frecuentemente en la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A., por lo cual, la planificación a través del sistema SAP ha sido poco efectiva y se ha tenido que, en diversas oportunidades, recurrir a una planificación externa al sistema para evitar los inconvenientes mencionados con anterioridad. Las principales causas identificadas respecto a esta situación fueron los parámetros (forecast, tiempos de entrega y cobertura de los materiales de envase y empaque) que se encuentran desactualizados en el sistema.

ii. Reabastecimiento (Tiempo de entrega de los proveedores): El lapso de reabastecimiento es el tiempo transcurrido desde que S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A. coloca a sus proveedores una orden de compra de algún material de envase o empaque y estos son procesados, fabricados y despachados a la empresa. Este tiempo es establecido bajo acuerdo entre el proveedor y la compañía

considerando la disponibilidad de materia prima para la fabricación del material y el tiempo que toma procesar y producir el pedido.

Si un proveedor no puede suministrar los materiales solicitados en el tiempo oportuno para satisfacer los requerimientos de la compañía, entonces se debe mantener un inventario de estos materiales considerando el tiempo de entrega del proveedor. Mientras mayor sea el tiempo de entrega, mayor deberán ser los niveles de inventario que deban mantenerse de dichos materiales de envase o empaque.

Es por ello, que durante la gestión de inventarios, es importante calcular el lapso de reabastecimiento esperado de cada proveedor para establecer el momento en que deba colocarse un nuevo pedido. Si el lapso de reabastecimiento estimado dista notablemente del tiempo de entrega real, pueden generarse sobreabastecimientos o sub-abastecimientos de los materiales de envase o empaque, por lo cual, es importante que estas dos cifras se aproximen lo más posible. En la Tabla 14 puede observarse para cada proveedor los tiempos de entrega cargados en sistema y los cuales se reflejan en las órdenes de compra, así como el tiempo de entrega real obtenido del promedio de entrega de los pedidos durante el periodo ago'14 – ene'15.

Tabla 14

Lapso de reabastecimiento esperado vs lapso de reabastecimiento real de los proveedores de materiales de envase y empaque para el periodo ago'14 – ene'15.

Proveedor	Lapso de reabastecimiento esperado (días)	Lapso de reabastecimiento real Periodo: ago'14 - ene'15 (días)
Alpla de Venezuela	30	30
Corrugadora Latina y Cía.	37	65

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14 (cont.)

Proveedor	Lapso de reabastecimiento esperado (días)	Lapso de reabastecimiento real Periodo: ago'14 - ene'15 (días)
Domínguez	30	32
Empaques Lim C.A.	30	47
Impresos Maracaya C.A.	30	31
Innovaciones Japonesas C.A.	60	63
Lintaplas	20	35
Litoenvases	30	45
MoneyPlast C.A.	40	62
Prevalco	40	45
Tecnienvase	30	36
Contiflex	70	69
Curex	60	118
Corporación SOLOPLÁSTICO	30	60
Adhenaca C.A.	70	90
Couttenye	60	64
Henkel Venezolana S.A.	30	40
Grupo la Providencia	30	70

Fuente: Elaboración propia.

Una vez obtenidos los valores anteriores se procedió al cálculo del indicador *Cumplimiento del plazo de reabastecimiento de los proveedores*, el cual, para fines prácticos denominaremos CPR. Para ello, tomaremos el proveedor Corrugadora Latina y Cía. como ejemplo, de este modo, tenemos:

CPR esperado: 37 días.

CPR real: 65 días.

$$CPR = 1 - \frac{|Lapso\ reabastecimiento\ esperado - Lapso\ reabastecimiento\ real|}{Lapso\ reabastecimiento\ real} \times 100$$

$$CPR = 1 - \frac{|37\ días - 65\ días|}{65\ días} \times 100$$

$$CPR = 57\%$$

Del mismo modo, se realizó la operación para el resto de los proveedores, obteniendo lo ilustrado en la Tabla 15.

Tabla 15

Cumplimiento del lapso de reabastecimiento de los proveedores de los materiales de envase y empaque.

Proveedor	CPR
Alpla de Venezuela	100%
Contiflex	99%
Impresos Maracaya C.A.	97%
Innovaciones Japonesas C.A.	95%
Domínguez	94%
Couttenye	94%
Prevalco	89%
Tecnienvase	83%
Adhenaca C.A.	78%
Henkel Venezolana S.A.	75%
Litoenvases	67%
MoneyPlast CA	65%
Empaques Lim CA	64%
Lintaplas	57%
Corrugadora Latina y Cía.	57%
Curex	51%
Corporación SOLOPLÁSTICO	50%
Grupo la Providencia	43%

Fuente: Elaboración propia.

De manera análoga a lo mostrado en el Capítulo IV apartado 4.3, el porcentaje de cumplimiento del lapso de reabastecimiento de los proveedores de los materiales de envase y empaque muestra lo reflejado por los encuestados en el ítem 2.1 donde se expresa si los proveedores cumplen con las órdenes de compra en el tiempo establecido. Los resultados obtenidos, permiten inferir la necesidad de una actualización de los tiempos de entrega de los proveedores con la finalidad de proporcionar estimaciones de recepción de los materiales de envase y empaque alineadas a la realidad o desde otro punto de vista, la necesidad de establecer acuerdos comerciales con los proveedores que permitan el cumplimiento de los tiempos de entrega cargados inicialmente en el sistema.

CAPITULO V

LA PROPUESTA

La estrategia es una línea de acción, una táctica, el medio que describe la finalidad, para la obtención de objetivos generales dentro de un plan debidamente estructurado. En este caso particular, el proceso de aprovisionamiento que administra todo lo relacionado al suministro, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque, confirmó que la buena formulación de una estrategia es un medio vital para alcanzar objetivos organizacionales en el corto, mediano y largo plazo e igualmente determina cómo se configuran los recursos para satisfacer las necesidades de los mercados.

Las variables externas que rodean actualmente a la organización en materia económica, política y social en el país, obligan una atención puntual en la gestión de su cadena de suministro, es por ello que la organización objeto de estudio debe internalizar que la formulación adecuada de estrategias en las áreas donde se delimitó la investigación proporcionan orientación para la toma de decisiones, así como su aplicación es fundamental para aprovechar sus fortalezas y adaptar sus operaciones a la complejidad del mercado.

De esta manera, dentro del plan estratégico diseñado, las estrategias propuestas actúan como iniciativas traducidas en actividades no repetitivas y se encuentran orientadas al cambio, siendo aplicables en cada una de las áreas relacionadas con el proceso de aprovisionamiento de los materiales de envase y

empaques, por los cuales se denominan estrategias funcionales, es decir, están enfocadas en el nivel funcional de la organización, entendiendo por nivel funcional los departamentos de compras, planificación, almacén, producción, servicio al cliente, mercadeo y ventas.

5.1 Elaboración de estrategias funcionales para el abastecimiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque de la organización.

Considerando lo expuesto en los objetivos anteriores, es necesario que la compañía establezca estrategias funcionales para las diversas áreas involucradas en el proceso de aprovisionamiento, con la finalidad de aprovechar las oportunidades y fortalezas de la compañía y visualizar bajo un enfoque diferente las debilidades y amenazas existentes. En consonancia con lo expresado, se realizó un análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) dentro del proceso de abastecimiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque de la empresa, con lo cual se establecieron las estrategias funcionales derivadas de los resultados obtenidos en el desarrollo de los cuatro primeros objetivos de la investigación.

De acuerdo con lo anterior, el análisis FODA es una técnica útil para la comprensión de las fortalezas y debilidades, y para identificar tanto las oportunidades y las amenazas que enfrenta la organización. Lo que hace un análisis FODA particularmente eficaz es que puede ayudar a descubrir las oportunidades que la empresa podría aprovechar, y mediante la comprensión de las debilidades del negocio, poder gestionar y minimizar las amenazas que de lo contrario podrían presentarse de forma inesperada. Asimismo, dentro del marco de un análisis FODA, los puntos fuertes y débiles suelen ser internos de la organización, mientras que las oportunidades y amenazas se refieren en general a factores externos.

En contraste a lo mencionado anteriormente, una vez definidas las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, se entrelazaron cada una de ellas para determinar las estrategias funcionales mencionadas como se muestra en el Cuadro 8. Por consiguiente, avanzando en nuestro razonamiento, los resultados obtenidos con la realización de este análisis se muestran en el Cuadro 9.

Cuadro 8

Estructura del análisis FODA.

		Factores Internos	
		Fortalezas	Debilidades
Factores Externos	Oportunidades	Estrategias ofensivas	Estrategias adaptativas
	Amenazas	Estrategias reactivas	Estrategias defensivas

Fuente: Adaptado de Chiavenato, I. (2010).

Hasta ahora, se puede observar que existen diferentes estrategias para cada cruce entre las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas los cuales podemos resumir como se describe a continuación:

a) Estrategias ofensivas

- i. **E1.** Establecer niveles de maniobra ante posibles fallas de suministro de los materiales de envase y empaque.
- ii. **E2.** Mantener continuidad en el suministro.
- iii. **E3.** Desarrollar acuerdos con los proveedores basados en los principios del Justo a Tiempo (JIT) para el área de compras.

Cuadro 9

Matriz FODA para el abastecimiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque.

b) Estrategias adaptativas

- i. **E4.** Diseñar herramientas de apoyo para el control de los materiales de envase y empaque.
- ii. **E5.** Establecer un mantenimiento quincenal de los parámetros del sistema SAP.
- iii. **E6.** Evaluar semanalmente que los requerimientos de los materiales de envase y empaque se encuentren alineados a las necesidades reales de la compañía.

c) Estrategias reactivas

- iv. **E7.** Diseñar herramientas de apoyo que permitan identificar riesgos de suministro de los materiales de envase y empaque.
- v. **E8.** Establecer reuniones con los proveedores con una frecuencia alineada a la importancia de los materiales de envase y empaque que suministran.
- vi. **E9.** Determinar la cantidad de espacios requeridos para el almacenamiento de los niveles de inventario establecidos por la compañía.
- vii. **E10.** Establecer una vinculación interdiaria de la producción y la administración de la demanda.

d) Estrategias defensivas

- viii. **E11.** Fijar principios de almacenamiento para cada uno de los materiales de envase y empaque.
- ix. **E12.** Identificar los espacios que sean asignados para el almacenamiento de los materiales de envase y empaque en el almacén de terceros y productos terminados.
- x. **E13.** Determinar cuáles materiales de envase y empaque requieren oferentes adicionales.
- xi. **E14.** Canalizar con el personal que corresponda el destino apropiado para los materiales obsoletos y la certificación de los racks que se encuentran inutilizados.

Es importante resaltar, que si bien es cierto, las estrategias han sido diseñadas bajo las categorías antes mencionadas, existen casos donde dada las operaciones de la empresa y la relación que guardan entre sí, fueron abordadas simultáneamente en la generación de las acciones para su ejecución, es por ello que se observa una diferencia en la secuencia de las mismas. En vista de esto, los casos antes mencionados fueron:

1. **E2.** Mantener continuidad en el suministro.
 - E3.** Desarrollar acuerdos con los proveedores basados en los principios del JIT para el área de compras.
 - E8.** Establecer reuniones con los proveedores con una frecuencia alineada a la importancia de los materiales de envase y empaque que suministran.
 - E13.** Determinar cuáles materiales de envase y empaque requieren oferentes adicionales.
2. **E9.** Determinar la cantidad de espacios requeridos para el almacenamiento de los niveles de inventario establecidos por la compañía.
 - E11.** Fijar principios de almacenamiento para cada uno de los materiales de envase y empaque.
 - E12.** Identificar los espacios que sean asignados para el almacenamiento de los materiales de envase y empaque en el almacén de terceros y productos terminados.
 - E14.** Canalizar con el personal que corresponda el destino apropiado para los materiales obsoletos y la certificación de los racks que se encuentran inutilizados.

Ahora bien, para que cada una de estas estrategias puede materializarse, es necesario establecer una ruta que indique o muestre el sendero que debe seguirse para

su implementación. De esta manera, a continuación se exponen de manera suficiente las acciones que deben contemplarse para cada una de las estrategias propuestas:

- a) *EI. Establecer niveles de maniobra ante posibles fallas de suministro de los materiales de envase y empaque.*

Como se evidenció con la medición del indicador *Roturas de Stock* en el capítulo anterior, el 49% de los pedidos no han sido satisfechos por no disponer a tiempo de los materiales de envase y empaque necesarios para su fabricación. Lo anterior, en diversas oportunidades ha causado paradas no planificadas de la producción así como cambios inesperados de las presentaciones de los productos en las líneas de producción. En este sentido, y ante la incertidumbre de suministro que se vive en el país, la comunicación juega un papel fundamental.

La comunicación es una herramienta esencial en el logro de sólidas relaciones de trabajo en todos los niveles de una organización. Las organizaciones que invierten tiempo y energía en la entrega de líneas claras de comunicación generan niveles de confianza entre los empleados, lo que lleva al aumento de la productividad y un adecuado clima de trabajo. En caso contrario, la falta de comunicación conducirá inevitablemente a la generación de desmotivación en los miembros de la empresa.

En este orden de ideas, considerando que la compañía realiza una reunión de producción diaria para verificar la secuencia semanal en Excel con el gerente de planta, los operarios de las líneas, almacén y área de procesos, se incluyó dentro de los planes de producción una columna que indica los riesgos existentes para la continuidad de la producción semanal. De este modo, se propone:

i. En base a los riesgos identificados para la producción semanal, tomar las decisiones con 48 horas de antelación para que exista un margen de maniobra en la preparación de los batches y cambios en las líneas de producción que eviten paradas no planificadas de la producción.

ii. Incluir en los planes de producción aquellos productos con los cuales se disponga de la totalidad de los materiales por lo menos para cubrir el 60% de la producción semanal, aun cuando implique disminuir el mix de productos entregados al área comercial.

iii. Informar al área comercial el mix de productos a entregar semanalmente así como el volumen total de la semana.

iv. En el caso de concretarse algún faltante de los materiales de envase y empaque que no se haya informado durante la reunión de producción, informarlo inmediatamente al departamento de producción y almacén, así como los cambios generados en la secuencia de producción como consecuencia de dicho faltante. En este caso, es necesario que el planificador de la producción se asegure que todas las áreas reciban la información y se lleven a cabo los cambios realizados.

Asimismo, es importante alcanzar y mantener las coberturas establecidas por la compañía para cada material de envase y empaque, de este modo, al disponer de todos los materiales de envase y empaque para la fabricación mensual de los pedidos, se disminuirán los riesgos de suministro, las paradas no planificadas de la producción así como los pedidos no entregados por la falta de disponibilidad de estos materiales.

En cuanto a ello, se evidenció con la evaluación de la cobertura de los materiales de envase y empaque (ver Anexo J), que el 61% de ellos se encuentra por debajo de la cobertura objetivo o cobertura target establecidas por la compañía, no obstante, es trascendental evaluar si dichas coberturas se ajustan a las necesidades de la compañía considerando la complejidad actual de la operación.

Para ello, considerando que la empresa realiza el aprovisionamiento de sus materiales de envase y empaque periódicamente, con un período de revisión de treinta días, se utilizó un modelo de aprovisionamiento periódico. Si bien es cierto, este sistema es usado para artículos de demanda independiente, proporcionó una visión general de los niveles de inventario apropiados para cada uno de los materiales de envase y empaque. A continuación, se calculó el nivel de inventario óptimo para cada material de envase y empaque, considerando lo expuesto por García, J. (2011) quien expresa que el nivel óptimo es el nivel de stock que permite cubrir la demanda que ocurrirá durante un periodo de revisión y el plazo de aprovisionamiento.

$$s = d(PA + PR) + z\sigma\sqrt{PA + PR}$$

Dónde:

s = Nivel deseado

d = Demanda media mensual

PA = Plazo de aprovisionamiento

PR = Plazo de revisión

z = Número de desviaciones estándar

σ = Desviación estándar de la demanda

Con base en lo anterior, se calculó el nivel óptimo de inventario para cada material de envase y empaque (ver Anexo K), con lo que se pudo determinar que para un nivel de servicio al cliente de 96% (establecido actualmente por la empresa), el plazo de aprovisionamiento real de los proveedores, así como un plazo de revisión de 1 mes (plazo utilizado actualmente por la organización), los niveles de inventario de los materiales de envase y empaque a mantener se incrementan considerablemente, donde incluso alcanzan los 200 días de inventario.

Por esta razón, tomando en cuenta que mantener niveles elevados de inventario además de generar costos de mantenimiento y almacenamiento, puede ser perjudiciales para la compañía producto de la obsolescencia de los mismos, aún más en un mercado tan cambiante como el venezolano, donde además de los materiales de envase y empaque, la disponibilidad de materia prima es un factor determinante en la continuidad de la producción como consecuencia de las irregularidades en la asignación de divisas dado el control cambiario establecido en el país. Se propone a la organización establecer acuerdos con los proveedores que permitan alcanzar y sustentar las coberturas actuales implementadas para cada material de envase y empaque y que vayan encaminadas a mantener la continuidad en el suministro de estos.

b) E2. *Mantener continuidad en el suministro.*

E3. *Desarrollar acuerdos con los proveedores basados en los principios del JIT para el área de compras.*

E8. *Establecer reuniones con los proveedores con una frecuencia alineada a la importancia de los materiales de envase y empaque que suministran.*

E13. *Determinar cuáles materiales de envase y empaque requieren oferentes adicionales.*

Como se ha visto, mantener los inventarios alineados a las coberturas establecidas por la compañía para cada material de envase y empaque, permitirá disminuir entre otras cosas, la cantidad de pedidos no satisfechos por la disponibilidad de estos materiales. Dicho lo anterior, se identificaron los materiales con mayor riesgo de suministro, considerando la importancia del material dentro del proceso productivo, la disponibilidad de materia prima del proveedor para la fabricación del material y el cumplimiento de las órdenes de compra en cantidad y tiempo. Ahora, de acuerdo a los resultados obtenidos con el cuestionario realizado con la medición del indicador *Disponibilidad* en el objetivo específico 3, tenemos:

Tabla 16

Disponibilidad de materia prima limitada para la fabricación de los materiales de envase y empaque por parte de los proveedores.

Proveedor	Disponibilidad de materia prima
Alpla de Venezuela	5.00
Impresos Maracaya C.A.	4.20
Contiflex	4.20
Tecnienvase	4.20
Innovaciones Japonesas C.A.	3.80
Adhenaca C.A.	3.80
Prevalco	3.80
Domínguez	3.60
Lintaplas	3.60
Grupo la Providencia	3.60
Corporación SOLOPLÁSTICO	3.60
Corrugadora Latina y Cía.	3.60
Couttenye	3.40
MoneyPlast C.A.	3.40
Litoenvases	2.60
Empaques Lim C.A.	2.40
Henkel Venezolana S.A.	1.00
Curex	1.00

Fuente: Elaboración propia.

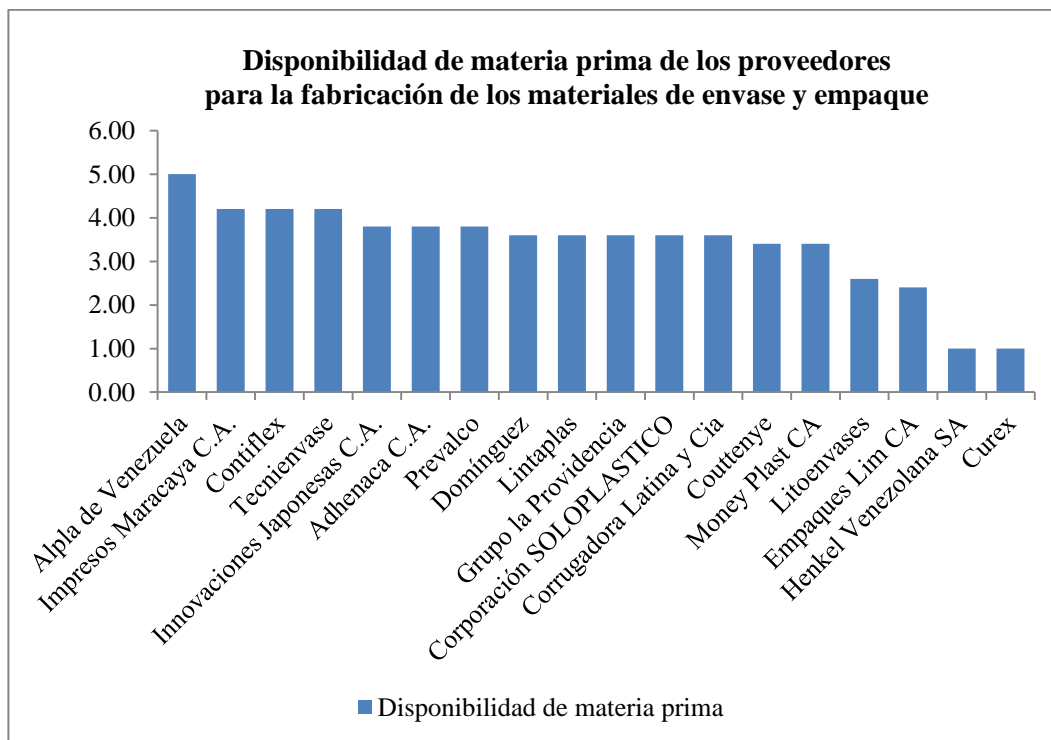


Gráfico 24. Disponibilidad de materia prima de los proveedores para la fabricación de los materiales de envase y empaque.

Ahora bien, respecto a las entregas de las órdenes de compra en cantidad y tiempo tenemos:

Tabla 17

Cumplimiento de las entregas de las órdenes de compra en cantidad y tiempo.

Proveedor	Cumplimiento
Impresos Maracaya C.A.	5.00
Alpla de Venezuela	4.80
Innovaciones Japonesas C.A.	4.20
Adhenaca C.A.	4.20

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17 (cont.)

Proveedor	Cumplimiento
Contiflex	3.80
Prevalco	3.80
Couttenye	3.80
Tecnienvase	3.60
Domínguez	3.60
Lintaplas	3.60
Litoenvases	3.60
Henkel Venezolana S.A.	3.60
MoneyPlast C.A.	2.80
Grupo la Providencia	2.20
Empaques Lim C.A.	2.20
Corrugadora Latina y Cía.	1.80
Corporación SOLOPLÁSTICO	1.60
Curex	1.40

Fuente: Elaboración propia.

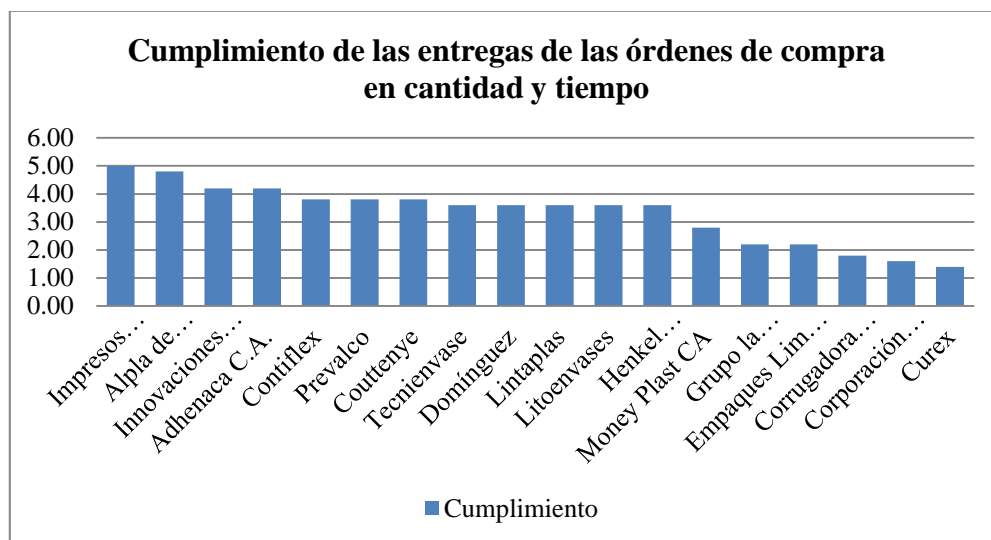


Gráfico 25. Cumplimiento de las entregas de las órdenes de compra en cantidad y tiempo.

Acorde con ello, se establecen las estrategias para cada uno de los proveedores de la siguiente manera:

i. Alpla de Venezuela

El proveedor mencionado es el que sule a la empresa de las tapas para la línea de aerosoles y las botellas utilizadas en la producción de desinfectantes como se muestra en la Tabla 18. Se puede observar como si bien es cierto el proveedor entrega a tiempo los materiales requeridos y en las cantidades solicitadas, existen referencias que no alcanzan la cobertura target establecida por la compañía; referencias además que se consideran muy importantes dentro del proceso productivo de la empresa. En este sentido, considerando que el proveedor dispone de materia prima para la fabricación de los pedidos, se propone incrementar los requerimientos mensuales en los próximos tres meses para cubrir el gap en las referencias mencionadas.

Tabla 18

Materiales que provee Alpla de Venezuela

Descripción	Target (días)	Cobertura actual (días)	GAP (días)	Categoría ABC
Transparent Cap Zapata 1.0 mm	120	18	(102)	A
OVERCAP A/O Raid MC MX	120	24	(96)	A
PB PET 900mL 28mm Universe	45	28	(17)	B
OC AA 3pc 205 Zapata PP White (Oust Cmb)	120	138	18	C
OC AA 3pc 205 Glade PP Blue BRbn VE	120	68	(52)	A
OC AA 1pc 205 Zpt E/O 0.63 PP Blck	120	149	29	B

Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, la acción antes descrita, permitirá a la empresa mantener un nivel de maniobra ante posibles fallos del proveedor en sus equipos, ya que los moldes con los cuales se fabrican estos materiales son exclusivos de la compañía y no existe posibilidad de solicitarlo a proveedores alternativos sin que ello implique una inversión monetaria importante para la adquisición de moldes adicionales.

Adicionalmente, se propone enviar al proveedor una proyección de consumo de los próximos seis meses, para que el mismo pueda de igual forma proyectar su consumo de materias primas e informar a tiempo en caso de que observe alguna imposibilidad de cumplir con lo solicitado. Por otro lado, es importante mantener una comunicación constante con el proveedor para conocer el estatus de los pedidos así como tener visibilidad de la situación actual de su compañía. De esta manera, se propone realizar reuniones mensuales que permitan alinear las necesidades y expectativas futuras de ambas empresas.

ii. Corrugadora Latina y Cía.

Corrugadora Latina es la empresa encargada de la fabricación de corrugados o cajas y bandejas para el empaquetado de los envases de las líneas de líquidos y aerosoles como se muestra en la Tabla 19. Considerando que el proveedor dispone de los materiales para la fabricación de los pedidos de la compañía, es necesario fortalecer las relaciones con dicho proveedor para que exista un compromiso mutuo, construyendo una relación ganar – ganar y creando lazos que edifiquen un fuerte sentido de responsabilidad hacia el cumplimiento de los requerimientos de la organización.

Tabla 19**Materiales que provee Corrugadora Latina y Cía.**

Descripción	Target (días)	Cobertura actual (días)	GAP (días)	Categoría ABC
CC RSC Mr Muscule WIN (28/400) VE	60	5	(55)	A
Crrgte Mr.Muscle Trigger 500 mlx12	60	21	(39)	B
Crrgte Mr.Muscle Ref. 500 mlx12	60	64	4	B
CORRUGATE PLATE RAID 205/12(400/250cc)	120	117	(3)	A
CC RSC 40 ECT UNIVERSE 900 ml x 12	60	12	(48)	A

Fuente: Elaboración propia.

En primer lugar, se propone realizar un seguimiento semanal a las entregas de los corrugados, evaluando el cumplimiento de los requerimientos enviados para el mes en curso. Una vez identificado algún incumplimiento, comunicarse inmediatamente con el proveedor, haciendo énfasis en la necesidad de recibir el suministro y estableciendo una reprogramación o una fecha de entrega de los materiales. Igualmente, es necesario que se establezca de la mano con el proveedor, un plan de entregas que permita recuperar las coberturas de los corrugados en el corto plazo, iniciando con aquellos cuyos niveles de inventario sean menores.

Por otro lado, es necesario realizar reuniones quincenales con el proveedor considerando la importancia de estos materiales para el proceso productivo de S.C. Johnson y la confiabilidad del proveedor en cuanto a las entregas. En dichas reuniones, deben evaluarse las entregas realizadas, los pedidos programados y las fechas de entrega de los mismos. De igual forma, es importante identificar cualquier riesgo que exista en el abastecimiento. En este mismo orden de ideas, se propone el

envío de los requerimientos de los próximos seis meses al proveedor para que posea un amplio panorama de las necesidades futuras y pueda programarse en base a ellas.

También, es necesario que la empresa estudie el mercado respecto a la disponibilidad de oferentes adicionales para los corrugados. Considerando que tienen una importancia alta dentro del proceso productivo y que el proveedor actual no responde acorde a las expectativas de la organización, la disponibilidad de una variedad de oferentes en estos materiales es imperante.

iii. Domínguez

Domínguez, proveedor de latas de la compañía, se considera como uno de los más importantes en toda la cartera de oferentes. Aunque es un proveedor promedio en cumplimiento de las órdenes de compra y disponibilidad de materia prima, se han mantenido buenas relaciones comerciales con el proveedor. Los materiales y coberturas que el proveedor suministra se muestran en la Tabla 20.

Tabla 20
Materiales que provee Domínguez

Descripción	Target (días)	Cobertura actual (días)	GAP (días)	Categoría ABC
CAN ARSL NON-LITHO & LINED 57X193 MM-VE	30	31	1	A
Aer.Can w/out intrnl lnr 57x193 mm	30	0	(30)	A

Fuente: Elaboración propia.

De manera similar a los casos estudiados anteriormente, se propone una reunión mensual con el proveedor para evaluar la disponibilidad de materia prima para la fabricación de los envases, la situación actual de SIDOR, requerimientos futuros y programación de las entregas. Por otro lado, Domínguez posee la capacidad para almacenar los envases en su empresa, por lo cual, es una oportunidad que puede aprovecharse considerando que el almacén de los materiales de envase y empaque se encuentra limitado en su capacidad.

De lo anterior expuesto, es importante mantener una comunicación constante con el proveedor sobre las cantidades disponibles en su empresa, ya que las mismas no se ven reflejadas en el inventario de S.C. Johnson, razón por la cual las coberturas pueden verse afectadas y generar confusiones respecto a la disponibilidad del material, así lo demuestra lo indicado en la Tabla 20, donde el material con cobertura cero, se encuentra almacenado en las instalaciones del proveedor para minimizar la ocupación de espacios en la empresa.

Respecto a la variedad de proveedores para la fabricación de envases, Domínguez comparte el suministro de envases con el proveedor Litoenvases, además, la empresa tiene la posibilidad de importar el material directamente desde S.C. Johnson México, por lo cual, la propuesta va a orientada al fortalecimiento de la relación con los proveedores actuales y mantener el suministro de material importado de acuerdo a las aprobaciones recibidas por el organismo oficial.

iv. Empaques Lim C.A.

El proveedor suministra el termoencogible para el empaquetado de las cajas de aerosoles como se establece en la Tabla 21. Debido a la poca disponibilidad de

materia prima por parte del proveedor, el mismo se encuentra asignando cantidades parciales de los requerimientos a todos sus clientes. En este orden de ideas, es vital para la compañía poder negociar con el proveedor las cantidades asignadas.

Tabla 21

Materiales que provee Empaques Lim C.A.

Descripción	Target (días)	Cobertura actual (días)	GAP (días)	Categoría ABC
FILM ROLL PE 100 MIC X 40 CM	60	22	(38)	A

Fuente: Elaboración propia.

Para ello, se propone mantener una reunión semanal con el proveedor, evaluando las asignaciones a la compañía y estableciendo la entrega de las órdenes de compra de manera parcial, aun así, dentro del mes en curso. Por otro lado, más allá de las negociaciones y seguimiento que pueda llevarse a cabo con el proveedor, es evidente la necesidad de un nuevo oferente, aún más, considerando que este material es indispensable en el proceso productivo de la empresa y es imperante alcanzar y poder mantener la cobertura establecida para este artículo.

v. *Impresos Maracaya C.A.*

Impresos Maracaya C.A. suple a la empresa de todas las etiquetas de la línea de líquidos utilizadas en la fabricación de productos de botella plana. El proveedor es bastante confiable y comunicativo, y las entregas las realiza durante el mes solicitado. No obstante, se observa en la Tabla 22 que muchas referencias se encuentran por debajo de la cobertura target, así como otras se encuentran por encima.

Tabla 22

Materiales que provee Impresos Maracaya C.A.

Descripción	Target (días)	Cobertura actual (días)	GAP (días)	Categoría ABC
LA FR Mr M 5 in 1 Natural 500mL/12 VE	120	97	(23)	C
LA FR Mr M 5 in 1 Marine 500mL/12 VE	120	90	(30)	C
LA FR Carnu Shmpoo Exprs Lqd 500mL/12 VE	120	108	(12)	C
LA FR Carnu Mltmpdr 500mL/12 VE	120	68	(52)	C
LA Front Mr.Mscl Phab 500 ml	120	91	(29)	C
LA Front Mr Muscle Green Wht Knight VE	120	107	(13)	B
LA Frnt Mr.Mscl.Orng.9 Stains	120	139	19	B
LA FR Pride Mlt Srfc 500mL/12 VE	120	60	(60)	C
LA FR Mr M Adv Gls Lvndr 500mL/12 VE	120	78	(42)	C
LA FR Mr M Adv Gls Frsh 500mL/12 VE	120	8	(112)	C
LA BK Pride Mlt Srfc 500mL/12 VE	120	62	(58)	C
LA BK Mr M Adv Gls Lvndr 500mL/12 VE	120	73	(47)	C
LA BK Mr M Adv Gls Frsh 500mL/12 VE	120	9	(111)	C
LA BK Mr M 5 in 1 Natural 500mL/12 VE	120	161	41	C
LA BK Mr M 5 in 1 Marine 500mL/12 VE	120	154	34	C
LA BK Carnu Shmpoo Exprs Lqd 500mL/12 VE	120	258	138	C
LA BK Carnu Mltmpdr 500mL/12 VE	120	154	34	C
LA Bck.Mr.Mscl.Orng.9 Stains.Trgr	120	140	20	C
LA Bck.Mr.Mscl.Orng.9 Stains Rfil.	120	230	110	B
LA Back Mr.Mscl Phab Trig.500 ml	120	150	30	C
LA Back Mr.Mscl Phab Ref.500 ml	120	225	105	C
LA Back Mr Muscle Green RF Wht Knight VE	120	248	128	C

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 22 (cont.)

Descripción	Target (días)	Cobertura actual (días)	GAP (días)	Categoría ABC
LA Back Mr Muscle Green FU Wht Knight VE	120	111	(9)	C
Frnt Lbl MM Oxipower 500 ml	120	84	(36)	C
Bck. Lbl MM Oxpwr Ref. 500 ml	120	129	9	C
Back Lbl. Mr. Mscl Oxipw Trggr.	120	83	(38)	C

Fuente: Elaboración propia.

Esto puede deberse a la diferencia en las estimaciones de consumo de los materiales producto de la ineficiencia del sistema SAP en el cálculo de los requerimientos. De este modo, se propone realizar una revisión quincenal de los requerimientos de la empresa para mantener las coberturas alineadas al inventario disponible y los pedidos solicitados.

En otro orden de idas, este proveedor comparte el suministro con *Grupo La Providencia* por lo cual, no es necesario la creación de oferentes adicionales, sin embargo, es necesario que el proveedor alternativo pueda cumplir con las expectativas de la compañía así como maneje todo el portafolio de etiquetas que maneja actualmente Impresos Maracaya.

vi. *Innovaciones Japonesas C.A.*

El proveedor es el encargado principal del suministro de tapas para la fabricación de Pride y Favor como se muestra en la Tabla 23. Este material no representa una importancia elevada para la compañía, asimismo, se dispone de un

inventario adecuado del material aun cuando se encuentra por debajo del target. La dificultad principal del proveedor es la disponibilidad de materia prima, por lo cual, se recomienda una reunión mensual para conocer el estatus de las recepciones de resina y estatus del molde.

La estrategia clave con este proveedor es el seguimiento a la disponibilidad de materia prima, así como indicarle los requerimientos futuros, de este modo, que al recibir materia prima, pueda programarse en base a las estimaciones enviadas. Al mismo tiempo, el proveedor comparte el suministro con Corporación SOLOPLÁSTICO, por lo cual, se descarta la necesidad de oferentes adicionales.

Tabla 23

Materiales que provee Innovaciones Japonesas C.A.

Descripción	Target (días)	Cobertura actual (días)	GAP (días)	Categoría ABC
OC AA 1pc 205 STNDR PP NTRL	120	95	(25)	B

Fuente: Elaboración propia.

vii. Lintaplas

El proveedor sule a la empresa de las botellas para la fabricación de ceras. Su dificultad principal es la disponibilidad de materia prima y su capacidad de producción. Por lo cual, se propone el envío de los requerimientos futuros, por lo menos los próximos seis meses, para que el proveedor en base a la asignación de materia prima y su capacidad de producción, pueda programar las entregas.

Por otro lado, las ceras fabricadas por la empresa se encuentran bajo un control de precios, lo que según manifiestan los directivos, genera pérdidas a la compañía, es así, como se descarta la necesidad de un nuevo oferente o la inversión en nuevos moldes para el incremento de la capacidad. Como se mencionó en el planteamiento del problema, la empresa en oportunidades tiene oportunidades de compra de los materiales.

Tabla 24

Materiales que provee Lintaplas

Descripción	Target (días)	Cobertura actual (días)	GAP (días)	Categoría ABC
PB HDPE 900mL 28mm Universe	45	83	38	B

Fuente: Elaboración propia.

Estas botellas son un ejemplo de ello, en periodos pasados el proveedor recibió materia prima importada y logró incluir un turno de producción adicional lo que permitió alcanzar la cobertura del material, no obstante, se evidencia como la cobertura además de ser alcanza, casi es duplicada de acuerdo a lo establecido por la empresa. Es por ello, que deben evaluarse los requerimientos constantemente. Aunado a ello, la disponibilidad de importación de materia prima para la fabricación de ceras se ha visto afectada por las asignaciones de divisas, lo que incrementa de igual forma la duración del inventario.

Luego de las indicaciones anteriores, se propone, establecer reuniones mensuales con el proveedor para evaluar las asignaciones de materia prima y los requerimientos futuros de la empresa. Asimismo, es importante mantener una comunicación semanal con el proveedor, de manera que si se observa dificultad para

la fabricación de ceras, poder suspender la fabricación del material para evitar la generación de sobrestock de botellas que terminen convirtiéndose en un riesgo para la organización, así como ocupan espacios importantes que pueden ser aprovechados por otros materiales con mayor rotación.

viii. Litoenvases

Tabla 25

Materiales que provee Litoenvases

Descripción	Target (días)	Cobertura actual (días)	GAP (días)	Categoría ABC
CAN ARSL NON-LITHO & LINED 57 X 136 MM	30	0	(30)	C
CAN ARSL NON-LITHO & UNLINED 57 X 136 MM	30	28	(2)	A

Fuente: Elaboración propia.

Como se mencionó anteriormente, Litoenvases comparte el suministro de envases con Domínguez, el proveedor se encuentra limitado por la disponibilidad de materia prima como consecuencia de las dificultades de operación de SIDOR. En este sentido, se propone mantener el suministro con el proveedor Domínguez, así como la importación de material. Sin dejar de aprovechar las asignaciones eventuales que proporcione este proveedor a la compañía.

Respecto al suministro, de las 2 referencias mencionadas, una de ellas no dispone de forecast, por lo cual no se ha solicitado a ninguno de los proveedores el

suministro, mientras que en el otro caso, la cobertura se encuentra casi alineada a las establecidas por la compañía. Es importante mantener una revisión mensual con el proveedor de las asignaciones de hojalata recibida y la cantidad de envases que puede proporcionar a la organización.

ix. MoneyPlast C.A.

Tabla 26

Materiales que provee MoneyPlast C.A.

Descripción	Target (días)	Cobertura actual (días)	GAP (días)	Categoría ABC
CL 28 mm PP Nat. PCO w/o linner.	60	20	(40)	A
CL 28mm PP CR w/o lnr White	60	163	103	B

Fuente: Elaboración propia.

El proveedor suministra las tapas para la fabricación de ceras y desinfectantes, así como las utilizadas en la línea de Mr. Musculo cocina y baño, envasados en botellas planas. Dado que la comunicación con el proveedor no es efectiva, se propone la realización de reuniones quincenales que permitan mantener un estatus actualizado de la disponibilidad de materia prima para la fabricación de las tapas.

Por otro lado, es importante el envío de requerimientos futuros para la planificación de los requerimientos versus las asignaciones de materia prima. Asimismo, se propone la revisión semanal de los requerimientos de la compañía para mantener la cobertura de los materiales alineadas a los pedidos con el proveedor. Igualmente, considerando que al menos una de las referencias es muy importante

dentro del proceso productivo de la empresa, y adicionalmente son tapas genéricas que no implican la inversión en nuevos moldes, se propone la evaluación del mercado para disponer de al menos un nuevo oferente de estas referencias.

x. Prevalco

Prevalco se encarga del reproceso de las válvulas utilizadas en la fabricación de los productos envasados en la línea de aerosoles. Debido a la complejidad de operación y la cantidad disponible en el Certificado de No Producción Nacional (CNPN), en oportunidades la empresa se ha visto en la necesidad de convertir algunas de sus referencias de válvulas, en otras de las cuales disponga de la totalidad de los materiales.

En consecuencia, el proveedor no fabrica ningún material a la organización. Aun así, dispone de una capacidad de reproceso limitada dado que son trabajos ocasionales y no le permiten la contratación de personal fijo para esta tarea. Por lo cual, se propone informar al proveedor con un mes de anticipación las cantidades que se tienen estipuladas para reproceso, así este puede programar el personal a tiempo y realizar la entregas de las válvulas en las fechas requeridas.

Por otro lado, se propone la importación de los componentes de las válvulas y que Prevalco se encargue del armado de las mismas de acuerdo a los requerimientos de S.C. Johnson. Esto, generará mayor flexibilidad a la compañía para producción, así como evitará que el proveedor en ocasiones se retrase por falta de personal, ya que tendrá la posibilidad de mantener un personal fijo en su empresa debido a que se tratará de un trabajo constante y no eventual como se presenta actualmente.

xi. Tecnienvase

Para el caso de Tecnienvase, proveedor de las botellas planas de la línea de líquidos de la empresa, se propone la adquisición de nuevos moldes que permitan incrementar la capacidad de producción del proveedor y alcanzar las coberturas establecidas por la compañía. Por otro lado, se plantea el envío de los requerimientos de los próximos seis meses para que el proveedor posea visibilidad de las necesidades del cliente.

Tabla 27
Materiales que provee Tecnienvase

Descripción	Target (días)	Cobertura actual (días)	GAP (días)	Categoría ABC
PB HDPE 500mL 28mm/400 WIN Orange VE	45	16	(29)	B
PB HDPE 500mL 28mm/400 Win Blue VE	45	13	(32)	C
PB HDPE 500mL 28mm/400 Win Clear VE	45	4	(41)	B
PB PeAd.4%Orng. Mr.M 500 ml	45	47	2	B
PB PeAd.3%Green Mr.M 500 ml	45	78	33	B
PB HDPE WHITE 500mL 28mm Trigger	45	56	11	C
Bttle Oxipower Trig. Blue 500 ml	45	41	(4)	C

Fuente: Elaboración propia.

Considerando la capacidad actual, es importante trabajar con prioridades semanales de acuerdo a las necesidades inmediatas de la organización así como realizar reuniones quincenales que permitan evaluar las condiciones actuales de

operación del proveedor, disponibilidad de materia prima, estatus de los moldes, riesgos laborales y retrasos en la producción si existieran.

xii. Contiflex

La principal debilidad del proveedor se encuentra en la veracidad de la información y en la transmisión oportuna de la misma. Por lo cual, basado en los principios del Justo a Tiempo, se propone realizar reuniones quincenales para conocer el estatus de los pedidos, disponibilidad de material para la fabricación, retrasos y reprogramaciones de los pedidos.

Tabla 28

Materiales que provee Contiflex

Descripción	Target (días)	Cobertura actual (días)	GAP (días)	Categoría ABC
LA RLFD Raid Zncds y Mscs NF 360 ml VE	120	64	(56)	A
Rll Fd Lbl Baygon Green 360 ml	120	44	(76)	B
Rll Fd Lbl Baygon Green 235 ml	120	514	394	B
Rll Fd Lbl Baygon Dbl Act. 360 ml	120	190	70	B
Rll Fd Lbl Baygon Dbl Act. 235 ml	120	637	517	B
LA.RLFD.Gld.Aer.Vainilla 360 ml	120	13	(107)	C
LA.RLFD.Gld.Aer.Mñin.Campo 360 ml	120	0	(120)	C
LA.RLFD.Gld.Aer.Lavander 360 ml	120	41	(79)	C
LA.RLFD.Gld.Aer.I Love You 360 ml	120	106	(14)	C
LA.RLFD.Gld.Aer.Harmony 360 ml	120	0	(120)	C
LA.RLFD.Gld.Aer.Fl.r.Perfctn 360 ml	120	10	(110)	C

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 28 (cont.)

Descripción	Target (días)	Cobertura actual (días)	GAP (días)	Categoría ABC
LA.RLFD.Gld.Aer.Baby 360 ml	120	45	(75)	C
LA.RLFD.Gld.Aer.Apple Cinn 360 ml	120	50	(70)	C
LA RII.Fd.Wax Mr.Mscl.AtbrlInt.Lav.900 m	120	350	230	C
LA RII.Fd.Wax Mr.Mscl.AtbrlInt.Flor900	120	436	316	C
LA RII Fd Mr.Mscl.Brllst.Wax 900 ml	120	10	(110)	B
LA RLFD Raid Zncds y Mscs NF 235 ml VE	120	327	207	B
LA RLFD Raid Casa y Jardín NF 360 ml VE	120	222	102	C
LA RLFD Pride Arsl Orange 360ml VE	120	327	207	C
LA RLFD Pride Arsl Natural 360ml VE	120	196	76	B
LA RLFD Gld Oust Floral 360ml VE	120	131	11	C
LA RLFD Gld Oust Cmp Frsh 360ml VE	120	73	(47)	C
LA RLFD Gld Blue Paradise 360ml VE	120	157	37	C
LA RLFD Favor Apresto Arsl 360ml VE	120	279	159	B
LA RLFD Baygon Azul 360 ml VE	120	230	110	B
LA RLFD Baygon Azul 235 ml VE	120	0	(120)	C
LA RLFD APC Mr.Mscl.Lavanda 900 ml	120	124	4	C
LA RLFD APC Mr.Mscl.Harmony 900 ml	120	88	(32)	C
LA RLFD APC Mr.Mscl.Flrl.Prftcn.900 ml	120	74	(46)	C
LA RLFD APC Mr.Mscl. Bebe 900 ml	120	76	(44)	C

Fuente: Elaboración propia.

De igual manera, se plantea el envío de los requerimientos semestrales de la organización, estableciendo prioridades de fabricación de acuerdo a los materiales que se disponga menor cobertura. Por otro lado, Contiflex comparte suministro con Curex, no obstante, este último no se muestra comprometido con la organización

dado que su operación principal se encuentra en la fabricación de empaque para alimentos de primera necesidad. Es así, como se recomienda la generación de un nuevo oferente para las etiquetas suministradas por Contiflex, previendo cualquier inconveniente que pueda presentar este proveedor con la fabricación del material.

xiii. Curex

Dado que el proveedor no cumple con las órdenes de compra en cantidad y fecha, así como las asignaciones de materia prima para la fabricación de etiquetas las destina a la fabricación de empaques para la línea de alimentos de primera necesidad. Sumado a que el proveedor ha manifestado que la cantidades solicitadas por la empresa no son representativas en sus ventas.

Se propone la generación de un nuevo proveedor para las cuatro referencias exclusivas que posee actualmente Curex, así como para el resto de las referencias suministradas por Contiflex. Para ello, es importante aprovechar la cobertura que se tiene actualmente de estas etiquetas, que pueden servir de base para la generación de un nuevo proveedor sin que esto represente una falla en el suministro.

Tabla 29

Materiales que provee Curex

Descripción	Target (días)	Cobertura actual (días)	GAP (días)	Categoría ABC
Rll Fd Lbl Raid Max 360 ml	120	132	12	B
Rll Fd Lbl Raid Max 235 ml	120	553	433	B
Rll Fd Lbl Raid Gold 360 ml	120	193	73	B
Rll Fd Lbl Raid Gold 235 ml	120	1,142	1,022	C

Fuente: Elaboración propia.

xiv. Corporación SOLOPLÁSTICO

Con el proveedor SOLOPLÁSTICO, alternativa que surge para compartir el suministro de tapas de Innovaciones Japonesas, se propone establecer un compromiso entre él y S.C. Johnson, ya que actualmente la empresa lo utiliza como un complemento, lo que puede ser motivo de las fallas comunicacionales que existen con este material.

En este sentido, se plantea la realización de reuniones mensuales con el proveedor, así como las asignaciones sean similares que el otro proveedor, esto generará interés hacia el suministro con la empresa, ya que se le demostrará que tiene un trato paritario que su competencia. Asimismo, en dichas reuniones es necesario establecer la capacidad del proveedor para suministrar el material, esto permitirá colocar pedidos con la antelación necesaria evitando esto fallas de suministro y retrasos en las entregas de los pedidos.

xv. Adhenaca C.A.

Con el proveedor no se presentan fallas de suministro y la comunicación en general es buena, por lo cual el planteamiento en este caso es a realizar los pedidos con tres meses de anticipación que permitan al proveedor reaccionar para la importación del material. Asimismo, el envío de los requerimientos de los próximos seis meses le dará visibilidad sobre las necesidades de la compañía. Por otro lado, es importante que el tamaño de los pedidos permita cubrir el plazo de reaprovisionamiento del proveedor, por ello, es necesario que se mantenga la cobertura establecida alineada con el nivel de inventario actual y los pedidos realizados al proveedor. No se evidencia necesidad de nuevos oferentes para este caso.

Tabla 30

Materiales que provee Adhenaca C.A.

Descripción	Target (días)	Cobertura actual (días)	GAP (días)	Categoría ABC
ADHESIV HOT MELT FOR FILM ROLL FED LABEL	120	110	(10)	A

Fuente: Elaboración propia.

xvi. Couttenye

Como se mencionó en el capítulo anterior, el proveedor manifiesta que los requerimientos de S.C. Johnson no representan un porcentaje elevado de sus ventas, por lo cual, le resta importancia al suministro de la compañía y la comunicación se torna deficiente. De este modo, se propone realizar pedidos trimestrales que incrementen la cantidad de los pedidos y puedan resultar una propuesta atractiva para el proveedor.

Por otro lado, se plantea la realización de una reunión mensual que permita mejorar los canales de comunicación entre ambas empresas e ir construyendo una relación comercial efectiva, así como entender la situación de suministro y prever posibles fallas en las entregas. Expuesto lo anterior, también es necesario encontrar una fuente de suministro alterna que permita mantener continuidad en el suministro y los niveles de inventario alineados a las coberturas establecidas por la empresa.

Tabla 31**Materiales que provee Couttenye**

Descripción	Target (días)	Cobertura actual (días)	GAP (días)	Categoría ABC
Adhesive Hot Melt for shipbox	120	65	(55)	A

Fuente: Elaboración propia.

xvii. Henkel Venezolana S.A.

El proveedor discontinuó la pega utilizada por la compañía y actualmente no se dispone de ningún proveedor que pueda suministrar el material. Se han realizado pruebas con diversos pegamentos, los cuales no han sido funcionales en la línea de producción. De la mano con la información emitida por Henkel, se está gestionando la importación de un contratipo para darle continuidad a la producción. No obstante, se plantea el desarrollo de una alternativa local, considerando la dificultad en la adquisición de divisas que se presenta en el país.

Tabla 32**Materiales que provee Henkel Venezolana S.A.**

Descripción	Target (días)	Cobertura actual (días)	GAP (días)	Categoría ABC
GLUE HENKEL A-186 FLAT BOTTLE.	120	50	(70)	A

xviii. Grupo la Providencia

Del mismo modo que el proveedor Corporación SOLOPLÁSTICO, se plantea que las asignaciones de las cantidades de etiquetas a producir sean similares al de su competencia Impresos Maracaya. De este manera, el proveedor puede elucidar una oportunidad de crear una relación estable con la organización, además, se plantea la realización de reuniones mensuales para visualizar los requerimientos de los próximos meses y si existen inconvenientes para el cumplimiento de los pedidos. Adicionalmente, considerando que actualmente el proveedor solo dispone de las referencias de Mr. Musculo cocina, se plantea el desarrollo del resto de las referencias para que mantenga al igual que el otro proveedor, la totalidad del portafolio de estas etiquetas.

La relación entre un proveedor y un comprador puede ser compleja. Cada uno quiere aprovechar al máximo su tiempo, recursos, y la inversión en efectivo, los cuales pueden ser las prioridades competitivas que pueden tensar la relación. Para que esta asociación tenga éxito, es fundamental que exista un entendimiento mutuo en los negocios, que vaya de la mano con el respeto y un sincero compromiso de cada parte para prosperar. La creación de este equilibrio no significa conducir al precio más bajo posible sin tener en cuenta el gasto real incurrido, sino más bien el reconocimiento de que el éxito de uno ayuda al éxito del otro.

Las relaciones con los proveedores son diferentes de las simples transacciones de compras, en varias maneras. En primer lugar, debe haber un sentido de compromiso con el proveedor, así como una planificación avanzada. Es decir, los compradores no solo deben comunicarse con los proveedores cuando surge la necesidad de adquisiciones, sino que también deben mantenerse en contacto con ellos

para discutir sus necesidades futuras y determinar la mejor manera de satisfacer esas necesidades mediante el trabajo conjunto.

Si bien estos dos rasgos distintivos son fáciles de detectar, un tercer elemento también es importante. La actitud de la empresa y la visión de sus proveedores tienen mucha importancia para el éxito del negocio, las empresas que forjan buenas relaciones con el proveedor, piensan en estos como socios y no solo como simples proveedores de materiales. Esta diferencia en la orientación puede tener un profundo efecto en la forma en que una organización se comunica y trabaja con sus proveedores.

Finalmente, como resultado a lo anteriormente mencionado aunado a una situación de operación compleja en Venezuela, se ilustra la importancia de contar con sólidas relaciones con los proveedores, sin embargo, fomentar una actitud de colaboración entre ambas partes no es una tarea sencilla. Para estos casos, es esencial seleccionar a proveedores claves para el suministro de los materiales de envase y empaque y establecer planificaciones futuras, ésta última hace que sea más probable que el vendedor tenga los recursos necesarios y el personal calificado disponible cuando la organización lo requiera.

De igual modo, es necesario que la empresa realice la evaluación de cada uno de sus proveedores regularmente cumplimiento con lo establecido en la Norma ISO 9001 y en consonancia con lo establecido en su sistema de gestión de la calidad. Esto, facilitará la obtención de información valiosa que evite en muchos casos fallas de suministro de los materiales de envase y empaque. Adicionalmente, es necesario que la selección de nuevos oferentes pase por un estudio detallado que permita visualizar la posibilidad o no de cumplimiento de las expectativas de la empresa. En

este orden de ideas, basados en lo establecido por Mora, L. (2010), es necesario considerar:

1. Definición de las necesidades de la compañía,
2. Elaboración de un perfil de los proveedores requeridos,
3. Identificación de proveedores potenciales,
4. Escogencia de proveedores competitivos,
5. Definición de principios de seguimiento y evaluación, y
6. Determinación de indicadores de gestión.

De manera similar, a la hora de realizar la selección de proveedores debe evaluarse:

1. Precios y estabilidad financiera,
2. Cantidad de bienes, según la solicitud de la organización,
3. Credibilidad en el mercado,
4. Información oportuna acerca del pedido (orden de compra),
5. Flexibilidad para cumplir con adelantos, atrasos o cancelaciones,
6. Tecnología y capacidad necesaria para procesar pedidos,
7. Retroalimentación de la información y
8. Flexibilidad en el manejo de inventarios.

c) *E4. Diseñar herramientas de apoyo para el control de los materiales de envase y empaque.*

Como se ha mencionado, el sistema de planificación SAP no permite una adecuada gestión de los materiales de envase y empaque ocasionando que los requerimientos generados por este para dichos materiales, no se ajusten al consumo real de la compañía. Es por ello, que se propone el diseño de una herramienta que permita apoyar al sistema de planificación en el cálculo adecuado de los requerimientos de los materiales de envase y empaque, considerando lo cambiante de la programación de la producción y permitiendo visualizar la necesidades de evaluación de pedidos en cada uno de los proveedores.

De esta manera, la herramienta diseñada busca la simulación del proceso de MRP de los materiales de envase y empaque con la finalidad de ajustar los requerimientos a los consumos reales de la compañía. En relación a ello, el archivo consta de un total de cinco pestañas divididas de la siguiente manera:

1. Cobertura general

La pestaña de cobertura general, consta de la información del proveedor, categoría del material de envase o empaque, el código utilizado para la planificación dentro del sistema SAP, la descripción del material, el inventario actual, la cobertura target establecida por la compañía y la cobertura actual expresada en días de inventario. En este último caso, se estableció una carta de colores, dónde los materiales con un fondo rojo, representan aquellos que tienen un nivel de inventario por debajo del 50% de lo estipulado por la organización, mientras que aquellos de color amarillo representan los materiales cuyo nivel de inventario es superior al 50%

de los establecido, sin embargo, se encuentran por debajo de la cobertura target (ver Tabla 33).

Lo mencionado anteriormente, le permitirá a la empresa manejar un control sobre los niveles de inventario de sus materiales de envase y empaque, así como establecer filtros que le permitan definir acciones de suministro en aquellos casos con coberturas más bajas.

2. *MPS*

En esta sección se incluye la cantidad de productos en cajas que se fabricarán mensualmente por la compañía como se describe a continuación (ver Tabla 34):

- a) *Código*: Es el código del producto terminado utilizado por la compañía para identificar sus artículos en sistema.
- b) *Descripción*: Descripción del producto terminado asociado al código mencionado.
- c) *Tecnología*: Corresponde a la identificación del producto, si pertenece al segmento de aerosoles o líquidos.
- d) *BOM Activa*: En ocasiones, los productos terminados pueden mantener en sistema varias listas de materiales, por lo cual, esta columna es importante para verificar que se esté utilizando la lista de materiales actualmente activa en sistema.

Luego se muestra la cantidad en cajas a fabricar de cada uno de los productos para un periodo de seis meses, así como el total y el promedio de cajas.

Esta pestaña es la base para el cálculo de los requerimientos mensuales de los materiales de envase y empaque.

3. *MRP*

Ésta puede considerarse la pestaña más importante dentro de la herramienta, ya que es donde se evidencian los consumos y faltantes de los materiales de envase y empaque para cada mes, así como las órdenes de compra colocadas y las cuales se estiman sean recibidas en la fecha indicada. En este sentido, la estructura interna de esta pestaña se desglosa de la siguiente manera (ver Tabla 35):

- a) *Material*: Indica el código del material de envase y empaque.
- b) *Descripción*: Corresponde a la descripción del material de envase y empaque.
- c) *Proveedor*: Compañía que supe a la organización del material de envase y empaque.
- d) *Categoría*: Segmento al cual pertenece el material de envase y empaque, bien se, botella, corrugado, lata, entre otros...
- e) *PT Utilizado*: Indica el producto terminado en el cual, o en los cuales es utilizado el material de envase y empaque
- f) *Inventario*: Refleja el inventario actual de los materiales de envase. Se propone el inventario se actualice al inicio de cada mes y posteriormente, el seguimiento se haga a los ingresos de los materiales durante el mes en curso.
- g) *Ingresos*: Indica las entregas recibidas de los materiales de envase y empaque recibidos durante el mes en curso.
- h) *Inventario final*: Representa la suma del inventario del inicio del mes con las recepciones de los materiales de envase y empaque hasta la fecha deseada.

- i) *Un*: Unidad en que viene expresado el material de envase o empaque.
- j) *Consumos*: Indica los consumos del material de envase o empaque de los próximos seis meses, incluyendo el mes en curso y calculados a partir del MPS y la lista de materiales.
- k) *Faltantes*: Es la resta del inventario final menos el consumo del mes evaluado sumado a las órdenes de compra que se estiman recibir durante el mes. Esta celda le da al planificador la oportunidad de visualizar la cantidad de material que requiere recibir en el mes o los próximos meses.
- l) *OC*: Refleja las órdenes de compra que se estiman recibir en cada mes.

4. *BOM's*

Indica la lista de materiales necesarias para la fabricación de los productos de la empresa, así como las cantidades estipuladas para la producción de 1,000 cajas del producto, con lo cual, se calcularon los consumos mensuales de los materiales de envase y empaque. Es importante señalar que no se muestra el detalle de lo establecido en dicha pestaña por representar información confidencial para la organización.

5. *Inventario*

Muestra el inventario de los materiales de envase y empaque de la organización, obtenidos a partir de una transacción del sistema SAP establecida para tal fin.

La aplicabilidad de la herramienta a diferencia del sistema SAP, se evidencia al generarse cambios no esperados del MPS o programación mensual. Al realizar los

cambios en la herramienta, las necesidades de los materiales de envase y empaque se actualizan automáticamente, permitiendo identificar los principales riesgos de suministro, posible sobrestock de materiales o visualizar si se requieren reprogramación de algunos pedidos.

Por lo cual, podemos decir que la herramienta posee la adaptabilidad que en estos momentos requiere la compañía ante la complejidad del mercado venezolano. Es importante resaltar que por tratarse de una empresa transnacional, se busca siempre la estandarización de sus procesos, es por ello que, el sistema de planificación oficial para la gestión de la cadena de suministro es el sistema SAP, y es necesario se mantengan en la medida de lo posible actualizados todos los parámetros necesarios dentro del sistema. La herramienta servirá como apoyo al proceso de abastecimiento de la organización.

d) E5. Establecer un mantenimiento quincenal de los parámetros del sistema SAP.

Como se afirmó arriba, el software oficial para la planificación de los materiales de envase y empaque es el sistema SAP, de este modo, es trascendental que se mantengan actualizados los parámetros necesarios para el funcionamiento adecuado del mismo. Llegados a este punto se propone la actualización quincenal de dichos parámetros, para lo cual debe considerarse lo siguiente:

- 1. Forecast:* Se propone al departamento de planificación la comunicación con la persona encargada de realizar la carga del pronóstico de la demanda al sistema (forecaster) cada quince días y enviarle vía correo electrónico las variaciones que puedan haberse realizado al forecast en el periodo

mencionado para su respectiva actualización inmediata en SAP. Es importante que el forecaster se asegure de cargar los datos en un lapso menor a 48 horas para mantener actualizado el sistema de acuerdo a la solicitud realizada.

2. *Tiempos de entrega:* Dentro de la complejidad del mercado, es necesario que los proveedores manejen un estimado de sus tiempos de entrega, aun cuando estos puedan variar considerando la disponibilidad de materia prima para la fabricación de los pedidos. Es así, como se propone al departamento de compras actualizar los tiempos de entrega de la mano con los proveedores y una vez recolectada la información, actualizarla en el sistema SAP y transmitir dichos cambios al departamento de planificación.

Tabla 33**Cobertura general de los materiales de envase y empaque**

Proveedor	Categoría	Material	Descripción	Inventario		Target (días)	Stock (días)
Alpla de Venezuela	Tapa Aerosoles	713537	Transparent Cap Zapata 1.0 mm	356,000	EA	120	18
Tecnienvase	Botella	768610	PB HDPE 500mL 28mm/400 WIN Orange VE	51,053	EA	45	16
Tecnienvase	Botella	870673	PB HDPE 500mL 28mm/400 Win Blue VE	19,272	EA	45	13
Contiflex	Etiqueta Aerosoles	747840	LA RLFD Raid Zncds y Mscs NF 360 ml VE	569,845	EA	120	64

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 34**MPS de los productos fabricados por la organización expresado en cajas de producto**

Código	Descripción	Tecnología	BOM Activa	feb-15	mar-15	abr-15	may-15	jun-15	jul-15	Total	Promedio
611724	Raid Gold CIK Arsl 360ml/12 VE	Aerosol									
611725	Raid Gold CIK Arsl 235ml/12 VE	Aerosol									
611726	Raid Max CIK Arsl 360ml/12 VE	Aerosol									

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 35

Pestaña MRP para los materiales de envase y empaque

3. *Cobertura de los materiales de envase y empaque:* El departamento de planificación es el encargado de actualizar estos parámetros en sistema, dado lo anterior, se propone la actualización quincenal de la cobertura de los materiales considerando la disponibilidad de materia prima en el mercado para la fabricación de los materiales de envase y empaque, capacidad de producción de los proveedores, tiempos de entrega y la visibilidad de importación de materias primas de la empresa en el corto y mediano plazo.

e) **E6.** *Evaluar semanalmente que los requerimientos de los materiales de envase y empaque se encuentren alineados a las necesidades reales de la compañía.*

Como se ha comentado a lo largo de la investigación, las estimaciones de consumo actualmente no se ajustan a las necesidades reales de la compañía, motivado entre otras cosas a los cambios constantes en la programación de la producción y la incertidumbre de aprobaciones de divisas para la importación de materia prima que influye en el cambio de las estimaciones de consumo de los meses sucesivos. Dado que, la compañía programa la producción de los siguientes meses considerando las aprobaciones de divisas recibidas, las materias primas en tránsito o en proceso de nacionalización.

Dicho lo anterior, los materiales de envase y empaque adquieren un nivel de importancia inferior por tratarse de materiales locales y cuya posibilidad de adquisición posee mayor flexibilidad que las materias primas importadas, las cuales están atadas a cantidades y aprobaciones específicas. Entonces, la variabilidad del MPS mensual puede ocasionar cambios de las coberturas de los materiales de envase y empaque que pueden convertirse en fallos de suministro para la empresa o en sobrestock de algunos de ellos.

De esta forma, se propone la revisión y evaluación semanal de los requerimientos de los materiales de envase y empaque y realizar los cambios que sean necesarios en los pedidos a los proveedores para mantener alineadas las estimaciones de consumo y las coberturas de acuerdo a lo establecido por la compañía. Una vez identificado los cambios, es indispensable se comunique inmediatamente a los proveedores de las reprogramaciones necesarios o cancelaciones si existiesen.

f) E7. Diseñar herramientas de apoyo que permitan identificar riesgos de suministro de los materiales de envase y empaque.

Hasta ahora, se ha hablado de la necesidad de establecer una comunicación efectiva con los proveedores, así como establecer acuerdos para evitar fallas de suministro e identificar riesgos respecto al cumplimiento de las órdenes de compra. Sin embargo, es necesario que durante las reuniones establecidas exista un control y seguimiento de los indicadores más críticos del suministro de los materiales, entre ellos: inventario de materia prima, riesgos laborales, inventario de seguridad del material, cumplimiento, mantenimiento de los equipos, estatus de los moldes, capacidad disponible, capacidad utilizada y si se requiere o no de un proveedor alternativo.

Llegados a este punto, se diseñó una herramienta de apoyo en las reuniones con los proveedores que sirva para identificar riesgos en el suministro de los materiales de envase y empaque de acuerdo a los indicadores mencionados. De acuerdo con lo expresado, la herramienta diseñada mantiene una estructura como se detalla en la Tabla 36 y la cual se explica a continuación:

Tabla 36

Identificación de riesgos de suministro de los materiales de envase y empaque

				Real					
Categoría	Proveedor	Indicador	Requerido	feb-15	mar-15	abr-15	may-15	jun-15	jul-15
Botellas de polietileno	Lintaplas	Inv. MP (días)	60	30	30	30	30	60	
		Riesgos laborales	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	
		Inventario de seguridad (días)	?						
		Cumplimiento (%)	100%	62%					
		Mantenimiento de los equipos	?						
		Estatus del molde	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	
		Capacidad disponible (MM/año)	6.5						
		Capacidad utilizada (%)	90%						
		Proveedor alternativo	Si						

Fuente: Elaboración propia.

1. *Categoría:* Se refiere al tipo de material suministrado por el proveedor.
2. *Proveedor:* Nombre de la empresa que supe el material a la empresa.
3. *Indicador:* Incluye los aspectos considerados más relevantes o que pueden generar un mayor riesgo en el suministro de los materiales de envase y empaque en el caso de no contar con un buen comportamiento de los mismos.
4. *Requerido:* Establece las necesidades de la compañía para cada indicador o en su defecto, el referencial con el que cuenta el proveedor para cada uno de los indicadores. Asimismo, existen indicadores que no establecen ningún valor requerido, por ejemplo, el inventario de seguridad del material de envase o empaque que mantenga el proveedor y el mantenimiento de los equipos, ya que estos desentenderán de las operaciones internas del proveedor y su capacidad de almacenamiento.
5. *Real:* Muestra mensualmente el comportamiento de cada uno de los indicadores establecidos. Estas celdas cuentan con una carta de colores que indican si el indicador se encuentra dentro de las expectativas de la compañía (color verde) o si por el contrario necesita ser revisado o es posible que represente un riesgo en el suministro de los materiales de envase o empaque (color amarillo).

Es importante resaltar que la efectividad de esta herramienta estará ligada a su aplicación en cada una de las reuniones establecidas con los proveedores de los materiales de envase y empaque. Es por ello, que en una etapa inicial, se propone los parámetros requeridos sean establecidos de la mano con el proveedor y posteriormente se establezca un seguimiento de cada uno de ellos.

Para las reuniones establecidas es importante contar con la participación de los departamentos de planificación y compras, así como una vez identificados los riesgos de suministro, deben ser informados a la dirección de la organización

indicando el impacto dentro del proceso productivo y el plan de acción que se estará llevando a cabo para minimizarlo. Por otro lado, lo establecido en la Tabla 36 representa un ejemplo de la aplicación de la herramienta diseñada, los valores allí plasmados no son indicativos del comportamiento real del proveedor ilustrado.

g) E9. Determinar la cantidad de espacios requeridos para el almacenamiento de los niveles de inventario establecidos por la compañía.

E11. Fijar principios de almacenamiento para cada uno de los materiales de envase y empaque.

E12. Identificar los espacios que sean asignados para el almacenamiento de los materiales de envase y empaque en el almacén de terceros y productos terminados.

E14. Canalizar con el personal que corresponda el destino apropiado para los materiales obsoletos y la certificación de los racks que se encuentran inutilizados.

Una vez establecidas las estrategias para minimizar las fallas de suministro, así como alcanzar y mantener las coberturas de los materiales de envase y empaque es necesario determinar la cantidad de espacios necesarios para el almacenamiento de los niveles de inventario establecidos. De este modo, se tomó en consideración que el almacén de los materiales de envase y empaque, el almacén de terceros y productos terminados están diseñados para el almacenamiento de paletas en racks y piso. Por lo cual, el análisis de espacios se hizo en base a esta premisa.

En primer lugar, de la mano de la Jefa de almacén, se identificó la cantidad de unidades que vienen por paletas de material, luego con las coberturas establecidas se calculó la cantidad de espacios en paletas necesarios para el almacenamiento de dichas coberturas, con lo cual se obtuvo lo que se muestra en la Tabla 37. Luego se

realizó una distribución de las paletas en el almacén de los materiales de envase y empaque y complementando con los espacios disponibles en los almacenes de terceros y producto terminado.

Ahora bien, como se observa en la Tabla 37, los espacios disponibles en los almacenes de terceros y producto terminado no permiten cubrir la totalidad de los requerimientos de espacios de la compañía. En este sentido, se encuentran muchos materiales obsoletos pertenecientes a productos semiterminados de los cuales no se disponen de aprobaciones para la importación de los materiales faltantes para su proceso y conversión en productos terminados, ocupando espacios que podrían servir para el almacenamiento del resto de los materiales para los cuales no se dispone de capacidad.

Es así como se propone a la compañía determinar el destino final de los materiales obsoletos, para ello es necesario que el departamento de planificación determine qué materiales podrían recuperarse para su uso y para el resto de los materiales, evaluar en conjunto con la dirección de la compañía la destrucción de los mismos. En este último caso, es necesario que el Jefe de planificación manifieste la importancia de liberar dichos espacios para el almacenamiento de materiales con mayor rotación y que permitirán la continuidad de las operaciones de las líneas de producción.

Por otro lado, respecto a la redistribución realizada en los almacenes de terceros y productos terminados, es imperante que dichos espacios sean identificados, de este modo, los operarios podrán mantener una organización en el almacenamiento de los materiales evitando prácticas inadecuadas de almacenamiento que puedan convertirse en daños de los materiales que no permitan su buen funcionamiento en las

líneas de producción. En este particular, se recomienda una reunión con la dirección de manufactura para evaluar la posibilidad de asistir tres fines de semana a realizar la movilización de los materiales de acuerdo a la redistribución realizada, así como la identificación de los espacios respectivos.

Por otra parte, como se observa en la Tabla 37, las etiquetas de líquidos no se consideran dentro del análisis de capacidad, ya que las mismas se almacenan en un cuarto con bajas temperaturas, denominado cuarto frío y el mismo cuenta con la capacidad suficiente para cubrir las coberturas establecidas por la compañía. En otro orden de ideas, un aspecto que afecta de igual manera la disponibilidad de espacios en los almacenes de terceros y producto terminados que pueden servir para el almacenamiento de las paletas necesarias para cubrir las coberturas establecidas por la empresa son racks que se encuentran inutilizados por falta de certificación de seguridad.

Considerando lo anterior, se propone una reunión con el departamento de seguridad, la gerencia de manufactura y el personal de almacén para informarles la necesidad de tener operativos dichos espacios y realizar una solicitud formal de un plan de acción para la certificación de dichos racks. Con las acciones planteadas anteriormente (disposición de los materiales obsoletos y certificación de los racks) la empresa dispondría de los espacios suficientes y adecuados para el almacenamiento de los materiales de envase y empaque de acuerdo a las coberturas establecidas.

Tabla 37

Espacios necesarios para el almacenamiento de los materiales de envase y empaque

Categoría	Cobertura actual (paletas)	Target (paletas)	Almacén de	Almacén de	Almacén de PT	GAP (paletas)
			Materiales	Terceros	Líquidos	
			Cap. Máxima (paletas)	Cap. Disponible (paletas)	Cap. Disponible (paletas)	
Tapa Líquidos	39	23	23	-	-	0
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	869	875	-	-	-	-
Etiqueta Líquidos (Rollos)	179	200	-	-	-	-
Botella	1,066	1,171	490	-	563	(118)
Trigger	31	60	-	-	60	0
Bandejas	83	85	40	45	-	0
Corrugado	234	294	150	144	-	0
Tapa Aerosoles	293	638	200	148	-	(290)
Etiqueta Aerosoles	70	44	44	-	-	0
Lata	604	1,034	463	-	-	(571)
Pega	5	10	10	-	-	0
Válvula	54	304	250	54	-	0
Termoencogible	9	23	8	-	15	0
		3,685	1,679	391	638	(976)

Fuente: Elaboración propia.

Siguiendo con los razonamientos anteriores, es necesario además de la redistribución de los espacios, así como la identificación de los mismos, la revisión constante de los principios de almacenamientos claves de estos recintos. Por lo cual, se propone a la Jefa de almacén realizar una evaluación mensual de estos principios y asegurar que se cumpla con:

1. El procedimiento de almacenamiento estipulado por la compañía. Dicho procedimiento es de carácter confidencial para la organización, por lo cual se anexa únicamente el objetivo y alcance del mismo (ver Anexo L).
2. Las políticas de almacenamiento dadas por cada proveedor para los materiales de envase y empaque que suplen.
3. Implementar siempre y para cada material el sistema FIFO (First In First Out por sus siglas en inglés) el cual estipula que los primeros materiales en ingresar al almacén deben ser los primeros que salgan para evitar que permanezcan mucho tiempo sin rotación y se corra el riesgo de dañarse o vencerse en el caso de las pegas.

h) E10. Establecer una vinculación interdiaria de la producción y la administración de la demanda.

Como se evidenció en el capítulo anterior, los cambios constantes de la programación de la producción han generado una disminución del servicio al cliente. Es por ello, que es necesario una estrategia que permita mantener alineada la producción con la administración de la demanda para minimizar el número de pedidos no entregados. En vista de ello, se propone:

1. El departamento de planificación tomando como base el pronóstico de la demanda, debe definir la cantidad de pedidos que puede satisfacer de acuerdo a la disponibilidad de materia prima y materiales de envase y empaque; así como los productos con los cuales se estará compensando los pedidos que no puedan entregarse.
2. El departamento de planificación debe informar a servicio al cliente, mercadeo y ventas los cambios realizados al pronóstico de la demanda y entregar el nuevo mix de productos que si se pueden satisfacer.
3. El departamento de mercadeo y ventas debe establecer las asignaciones a los distribuidores de acuerdo al nuevo mix planificado.
4. Realizar reuniones interdiaria con servicio al cliente, mercadeo y ventas sobre la disponibilidad de productos fabricados, considerando los retrasos que puedan darse en las líneas de producción así como los cambios en el mix de productos de presentarse fallos inesperados en el suministro de los materiales.
5. Realizar una reunión semanal donde se evidencie el número ofrecido en el mes, las ventas realizadas hasta el momento, el inventario disponible y la proyección de las próximas dos semanas.

Las acciones antes descritas mantendrán alineada la producción con la administración de la demanda, de este modo se contribuirá al cumplimiento del servicio al cliente y la disminución de los pedidos no entregados por fallos en el suministro de los materiales. Finalmente, el desarrollo anterior sitúa el plan estratégico propuesto dentro una serie de actividades que conllevan a su consolidación, obteniendo en consecuencia la previsión, programación y coordinación de una secuencia lógica de hechos, los cuales llevan a alcanzar los objetivos estipulados en los tiempos establecidos (ver Esquema 5).

Antecedentes

- El sistema de planificación no permite una adecuada gestión de los materiales de envase y empaque.
- Cambios constantes de la programación de la producción.
- No existe categorización de los materiales de envase y empaque, que demuestre la correspondiente importancia dentro del maestro del inventario.
- Incumplimiento de los tiempos de entrega y retrasos importantes en el despacho de algunos materiales de envase y empaque.
- Limitada diversidad de proveedores para el suministro de los materiales de envase y empaque.
- Falta de planificación en el almacenaje de los materiales de envase y empaque.
- Los niveles de inventario establecidos por la compañía para cada material de envase y empaque considerando la complejidad actual del mercado, superan la capacidad instalada del almacén.

1

• **Misión:** “Suministrar y distribuir productos de calidad y valor superiores para el consumidor, alineados con la estrategia comercial del Clúster Andino”.

2

• **Visión:** “Seguiremos soportando el crecimiento de nuestros negocios en el Clúster Andino, haciendo más eficientes nuestros procesos de suministro y distribución de productos, adaptándonos rápidamente al cambio y alineándonos a las estrategias globales de la Organización”.

Esquema 5. Estructura del plan estratégico propuesto.



Esquema 5. Estructura del plan estratégico propuesto.

6 y 7

• **Objetivos y Estrategias**

Objetivos

Continuidad en el suministro de los materiales de envase y empaque

Estrategias

Establecer niveles de maniobra ante posibles fallas de suministro de los materiales de envase y empaque.

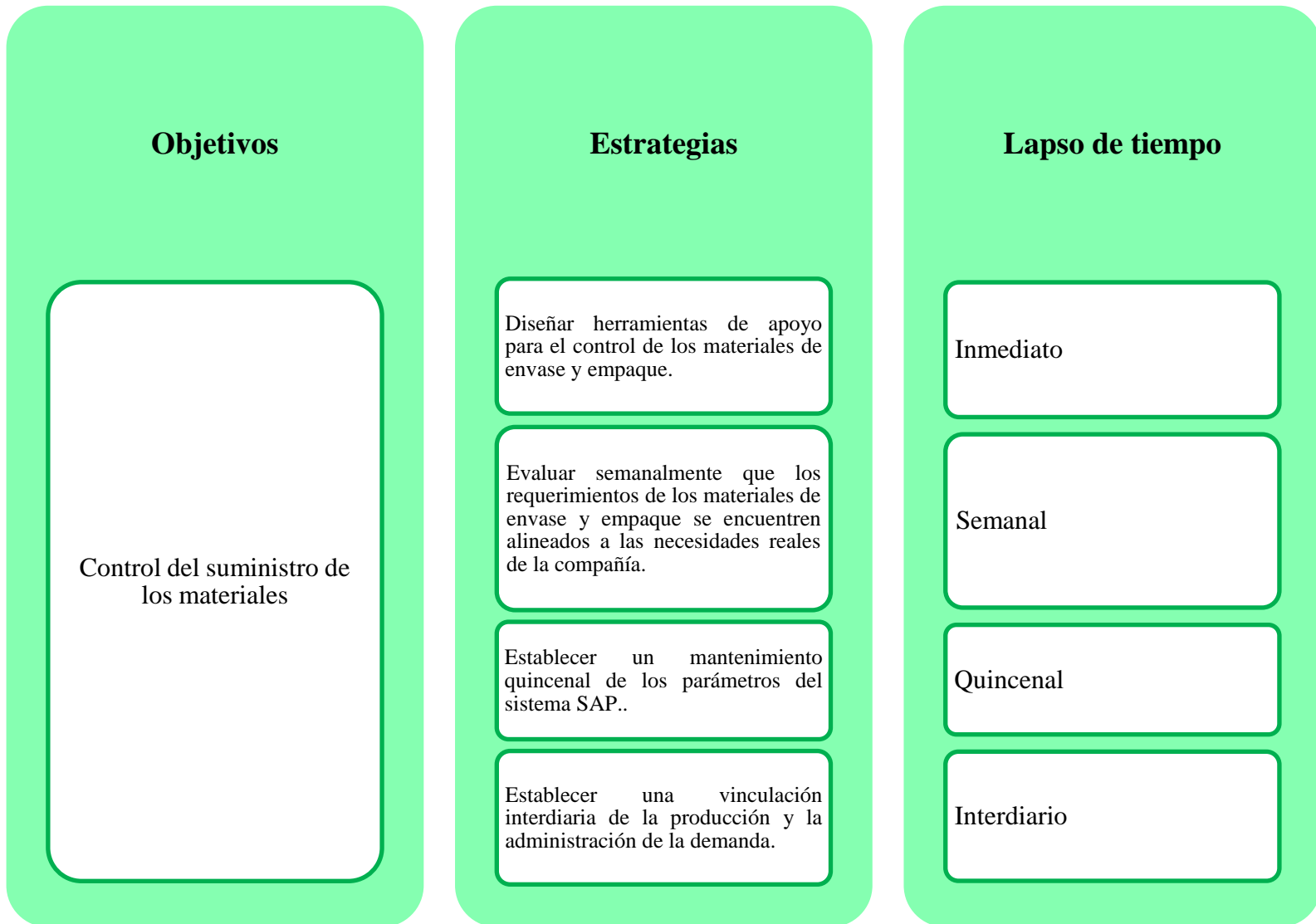
Mantener continuidad en el suministro.

Lapso de tiempo

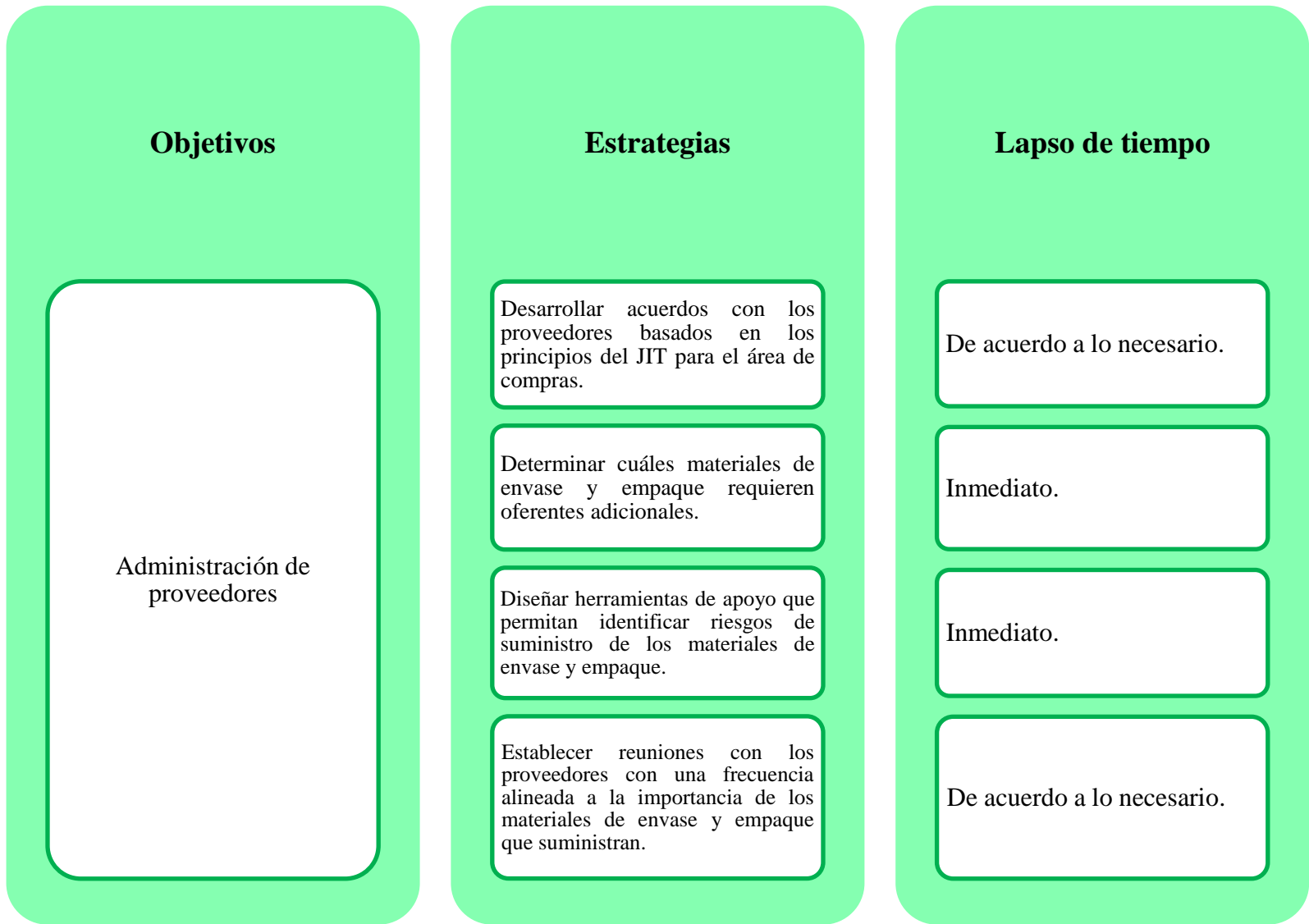
Inmediato / Seguimiento diario

De acuerdo a lo necesario. Depende de la confiabilidad del proveedor y la importancia de los materiales que suministra..

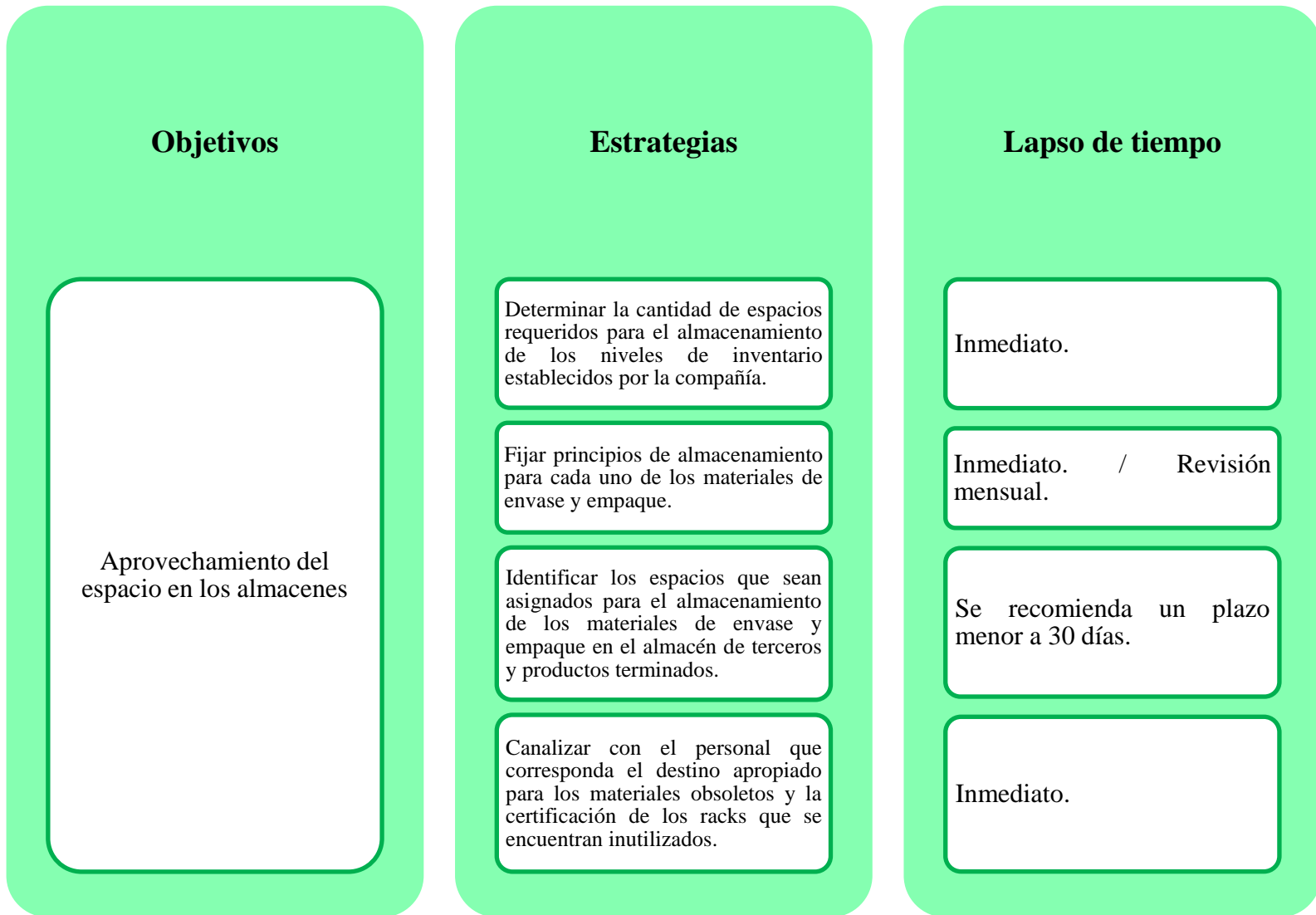
Esquema 5. Estructura del plan estratégico propuesto.



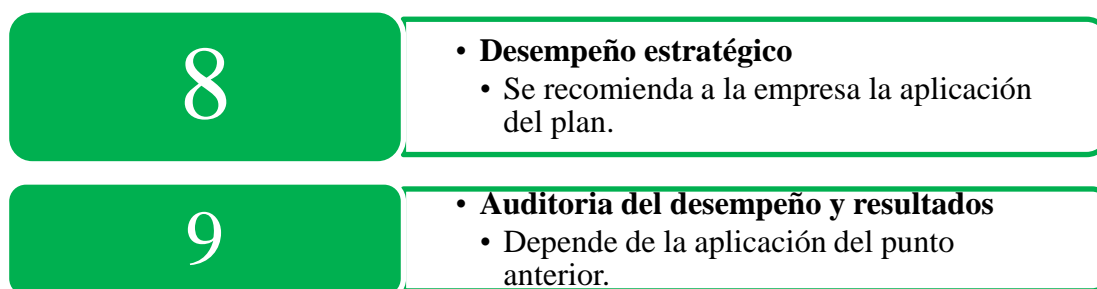
Esquema 5. Estructura del plan estratégico propuesto.



Esquema 5. Estructura del plan estratégico propuesto.



Esquema 5. Estructura del plan estratégico propuesto.



Esquema 5. Estructura del plan estratégico propuesto.

Como resultado, el plan estratégico construido permitió formular las estrategias de la organización desde el punto de vista de la función logística de su cadena de suministro, insertándola, a través de su misión en el entorno donde opera. Este plan estratégico expresa las necesidades de la compañía y generó una ventaja competitiva en las operaciones de abastecimiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque.

Ahora bien, este plan no alcanzará el éxito a menos que se comuniquen ampliamente las metas y objetivos propuestos y se incorporen cada una de las propuestas a las actividades del proceso de aprovisionamiento. Asimismo, con el fin de asegurar el logro de los objetivos estratégicos, se debe realizar un seguimiento al plan propuesto, para evaluar la efectividad del mismo y actualizar aquellas estrategias de acuerdo a las necesidades del entorno inmediato.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusión

El mercado venezolano ha cambiado trascendentalmente en los últimos 12 años, los cambios se han acentuado producto de una inflación muy marcada, la escasez de suministros en los mercados y las regulaciones gubernamentales. Las empresas en consecuencia, entienden la necesidad de una planificación estratégica y por tanto la importancia de implementar estrategias no repetitivas y orientadas al cambio que le permitan adaptarse a la complejidad de operación existente en Venezuela.

El mercado venezolano es sumamente dinámico inmerso además en una constante incertidumbre, por lo cual es indispensable que las organizaciones revisen continuamente sus operaciones, en este sentido, la investigación realizada en S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A. permitió analizar el proceso de abastecimiento, control y almacenaje de los materiales de envase y empaque con lo que se pudo constatar que existen irregularidades en dichos procesos.

La investigación realizada, a través de la medición de las roturas de stock, contribuyó a detectar como dichas irregularidades ocasionan incumplimiento en la satisfacción a los consumidores de acuerdo a los pronósticos de la demanda de la

compañía, por no disponer en el 49% de los casos de los materiales de envase y empaque necesarios para la fabricación de los productos solicitados por el área comercial. De igual modo, el análisis contribuyó a determinar las causas principales que le han restado efectividad al proceso de aprovisionamiento de la compañía, entre las que destacan:

- a) El sistema de planificación no permite una adecuada gestión de los materiales de envase y empaque producto de parámetros (forecast, tiempos de entrega y cobertura de los materiales) desactualizados, los cuales ocasionan que los requerimientos de dichos materiales no se ajusten al consumo real de la compañía.
- b) Incumplimiento de los tiempos de entrega y retrasos importantes en el despacho de algunos materiales de envase y empaque.
- c) El inventario de los materiales de envase y empaque supera la capacidad instalada del almacén en un 202%.

Efectuar el análisis anterior, fue la base para el diseño de la herramienta de apoyo para el control de los materiales de envase y empaque desarrollada en la estrategia E4 del capítulo anterior, y que puede evidenciarse en las Tablas 33, 34 y 35 del presente estudio. La herramienta simula el proceso de MRP de los materiales de envase y empaque y actualiza automáticamente los requerimientos al incluir los cambios que se generen en el plan maestro de producción. Esto contribuyó a que los requerimientos de los materiales generados se encuentren alineados a las necesidades reales de la organización.

De la misma manera, con la implementación de la herramienta, el planificador maestro de la producción informa a los planificadores de materiales los

cambios realizados en el MPS y ellos identifican los cambios que deban generarse en los pedidos de los materiales de envase y empaque a los proveedores, informando de forma inmediata las reprogramaciones necesarias y una vez recibida las respuestas de los proveedores sobre el cumplimiento de las solicitudes realizadas, devuelven la comunicación al planificador maestro sobre la posibilidad real de concretar los nuevos cambios propuestos.

Lo anterior, no quiere decir que sustituye la planificación y control de los materiales a través del sistema SAP, por el contrario, la herramienta MRP sirve de apoyo al proceso de aprovisionamiento de los materiales, considerando que el sistema no se adapta a la complejidad y dinamismo de las operaciones de la empresa en Venezuela.

Del mismo modo, es importante que se mantengan actualizados los parámetros (forecast, tiempos de entrega y cobertura de los materiales) en sistema para disminuir las diferencias las estimaciones de consumo de los materiales y evidenciadas en la Tabla 16. Es por ello que, se estableció un mantenimiento quincenal de los parámetros del sistema, así como una evaluación semanal de los requerimientos de los materiales de envase y empaque.

Ante la situación irregular que vive la compañía respecto al abastecimiento de los materiales de envase y empaque es necesario que exista una comunicación constante desde el área de planificación hacia los departamentos de producción, mercadeo y ventas donde se notifiquen los riesgos existentes para el cumplimiento de los planes de producción y puedan tomarse decisiones en plazos menores a 48 horas con la finalidad de minimizar las paradas no planificadas de la producción.

Considerando que los cambios en la programación de la producción afectan significativamente la medición del servicio al cliente, debe existir una vinculación periódica de la producción con la administración de la demanda, por ello, es responsabilidad del departamento de planificación identificar de acuerdo a los pronósticos de la demanda, los pedidos que puede satisfacer en base a la disponibilidad de materiales de envase y empaque. De igual manera, se deben establecer reuniones interdiarias con las áreas de ventas, mercadeo y servicio al cliente dónde se informe el avance y disponibilidad de los productos producidos versus lo comprometido para el mes; así como reuniones semanales donde se muestre a las áreas antes mencionadas las proyecciones de productos disponibles para las próximas dos semanas.

Prosiguiendo en el análisis, como estrategia a los incumplimientos en los tiempos de entrega y retrasos de los proveedores en las entregas de los materiales de envase y empaque se identificó la necesidad de identificar aquellos materiales que de acuerdo a su nivel de consumo y índice de comercialización de los productos en los que se utilizan, requieren de una mayor atención en el suministro.

De esta manera, establecer un análisis ABC permitió categorizar los materiales, ya que la organización no contaba con dicha clasificación. Esto permitió destacar la importancia de cada nivel dentro del proceso productivo de la empresa, así como ejercer un mayor seguimiento sobre el suministro de estos materiales, disponibilidad en el mercado, cantidad de oferentes disponibles, riesgos de suministro y si existe la necesidad de contar con una mayor variedad de proveedores para cada uno de ellos.

En contraste con lo anterior, la empresa cuenta con una cartera de proveedores para sus materiales de envase y empaque. El estudio permitió la medición del nivel de confiabilidad de cada uno de ellos considerando su capacidad de respuesta, efectividad en la comunicación, disponibilidad de materia prima para la fabricación de las órdenes de compra, accesibilidad y garantía de servicio. Dado lo anterior, se estableció para cada oferente acuerdos basados en los principios del Justo a Tiempo (JIT) para el área de compras, es decir, destacando la entrega a tiempo de las órdenes de compra, el cumplimiento en cantidades exactas y el envío de requerimientos futuros que permiten a los proveedores programarse en base a las necesidades de la organización.

No obstante, existen casos dónde los proveedores no disponen de materia prima para la elaboración de las órdenes de compra colocadas. Llegados a este punto, se establecieron reuniones con los proveedores cuya periodicidad se determinó de acuerdo a su nivel de confiabilidad y la importancia de los materiales que suministran.

A través de estas, y con el diseño de la herramienta mostrada en la Tabla 36 se provee a la organización de los mecanismos necesarios para identificar en plazos riesgos de suministros en el corto y mediano plazo, evaluando aspectos como inventario de materia prima del proveedor, riesgos laborales, inventarios de seguridad del material de envase o empaque, cumplimiento en las entregas, estatus de los moldes, capacidad de producción anual y si se requiere de un proveedor alternativo para el material. Esto permite la toma de decisiones oportunas para evitar que dichas fallas afecten de forma significativa la continuidad de sus operaciones.

Por otra parte, una vez identificada la importancia de mantener continuidad en el suministro y establecer las estrategias necesarias para alcanzar y sustentar las coberturas de los materiales de envase y empaque establecidos por la compañía, es trascendental contar con los espacios necesarios para el almacenamiento y resguardo adecuado de dichos materiales.

En este sentido, la capacidad instalada del almacén de envases y empaques no es suficiente, por lo cual, se determinó la cantidad de espacios necesarios para el correcto almacenamiento de las cantidades, se asignaron espacios adicionales en los almacenes de productos de terceros y productos terminados, así como se propuso la identificación de dichos espacios para que exista una adecuada planificación en el almacenamiento de los mismos. De igual manera, deben revisarse mensualmente los principios de almacenamiento y garantizar una adecuada implementación del sistema FIFO para todos los materiales.

Como resultado, las estrategias propuestas permiten a la organización una visibilidad en el funcionamiento de su cadena de suministro. Con la aplicación del plan estratégico diseñado a través de esta investigación, la empresa tiene a disposición las herramientas para adaptarse a la complejidad del mercado venezolano, con acciones que apoyan y orientan, en la construcción de una ventaja competitiva en las operaciones de abastecimiento, control y almacenaje de sus materiales de envase y empaque.

6.2 Recomendaciones

Una vez desarrolladas las conclusiones de esta investigación, se recomienda a la organización la implementación en el corto plazo de las estrategias propuestas,

así como una evaluación constante de los resultados de las estrategias implementadas, ya que las acciones propuestas están sujetas a los cambios de las condiciones internas y externas a las cuales se enfrenta la compañía. De igual modo se recomienda:

- a) Construir fuertes relaciones comerciales con los proveedores que permitan reducir los niveles de inventario actualmente establecidos.
- b) Realizar una revisión mensual de las coberturas de los materiales de envase y empaque considerando las asignaciones de divisas para la importación de materia prima con la finalidad de evitar sobrestock de materiales o fallas de suministro.
- c) Basar la toma de decisiones y programación de la producción considerando la situación más ajustada a la realidad de recepción de los materiales de envase y empaque con mayor riesgo de suministro.
- d) Extender el presente trabajo de investigación a un estudio exhaustivo y detallado de las operaciones de cada departamento, que permita explorar a profundidad las operaciones de cada área y establecer estrategias que sumen soluciones a la complejidad de operación actual y a mantener la continuidad de la producción y en el suministro de los materiales de envase y empaque.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ballou, R. (2004). Logística (5^{ta} edición). Ed. Pearson. Naucalpan – México.
- Cabalet, Y., Infante, L. (2006). Propuesta de un Sistema de Gestión para la Administración y Control del Inventario de la Materia Prima de la Empresa Palma Products Internacional C.A. (Tesis). Universidad de Carabobo. Valencia – Venezuela.
- Chapman, S. (2006). Planificación y Control de la Producción (1^{ra} Edición). Ed. Pearson. Naucalpan – México.
- Chase, R. (2009). Administración de Operaciones (12^{ma} Edición). Ed. Mc Graw Hill. Santa Fe – México.
- Chiavenato, I (2010). Planeación Estratégica (2^{da} Edición). Ed. Mc Graw Hill. Santa Fe – México.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial de la República Bolivariana De Venezuela N° 36860 (Extra Ordinario), 30 de Diciembre de 1999. Caracas.
- Ferrel, O. (2004). Introducción a los Negocios en un Mundo Cambiante (4^{ta} Edición). Ed. Mc Graw Hill. Naucalpan México.
- Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2006). Manual de Trabajos de Grado, de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales (4^{ta} edición). Universidad Pedagógica Experimental Libertador. El Mácaro – Venezuela.
- García, J. (2011). Modelos de Gestión de Stocks. [en línea] «<http://personales.upv.es/jpgarcia/LinkedDocuments/GnStocks.pdf>» [Consulta: 2015].

- Gómez, J. (2013). Gestión Logística y Comercial (1^{ra} Edición). Ed. Mc Graw Hill. Madrid – España.
- Heizer, J. (2009). Principios de Administración de Operaciones (7^{ma} Edición). Ed. Pearson. Naucalpan – México.
- Hernández, A. (2012). Desarrollo de un Plan Estratégico de Logística para la empresa ACONQUISTAR S.A.S. (Tesis). Universidad del Rosario. Bogotá – Colombia.
- Hernández, R. (2006). Metodología de la investigación (4^{ta} Edición). Ed. Mc Graw Hill. Santa Fe – México.
- ISO (9001 : 2008). Sistemas de gestión de la calidad. Ginebra: Organización Nacional de Normalización.
- LOPCYMAT (2005). Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. Caracas: Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela.
- Mora, L. (2011). Gestión Logística Integral. Ed. Ecoe Ediciones. Bogotá – Colombia.
- Parella, S. y Martins, F. (2003). Metodología de la investigación cuantitativa. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. s.l. s.e.
- Reyes, D. y Celín A. (2011). Formulación de un Plan Estratégico de la Empresa GLOB@L.NET en Cali con Horizonte de Tiempo 2011 al 2015 para el Logro de Mejoras en sus Procesos Competitivos. (Tesis). Universidad Santiago de Cali. Cali – Colombia.
- Rodríguez, R. (2012). Cómo elaborar el análisis DAFO. Santiago de Compostela - España. s.e.
- Ruano, P. (2001). Plan Estratégico para la Empresa AGUA S.A. Universidad Francisco Marroquín. (Tesis). Guatemala – Guatemala.
- Rubio, J (s/f). Gestión de pedidos y Stock. Ed. Aula Mentor. España. s.e.
- Sierra Bravo, R. (2001). Técnicas de Investigación Social. Ed. Paraninfo. Madrid – España. s.e.

ANEXOS

ANEXO A

[Cuestionario para la evaluación de la cartera de proveedores de la empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A.]



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA**

PLAN ESTRATÉGICO PARA EL ABASTECIMIENTO, CONTROL Y ALMACENAJE DE LOS MATERIALES DE ENVASE Y EMPAQUE

**Caso: Empresa S.C. Johnson & Son de Venezuela S.C.A. Zona Industrial San
Vicente I, Maracay – Edo. Aragua.**

El siguiente cuestionario se desarrolla con el propósito de obtener su opinión acerca del nivel de confiabilidad de los principales proveedores de material de envase y empaque de la empresa.

Para alcanzar el objetivo propuesto, se requiere de su colaboración para garantizar la veracidad de la información, por tanto que representará una parte importante de la herramienta a diseñar, actuando como base y sustento a la investigación realizada. Lo expresado en ésta encuesta es estrictamente confidencial, anónimo y solo será utilizado para fines académicos.

El instrumento cuenta con diversas fases, descritas como se presenta a continuación:

- 1. Comunicación:** Se evaluará la efectividad en la comunicación con los diferentes proveedores de materiales de envase y empaque.
 - 2. Capacidad de respuesta:** Indica si los requerimientos de los materiales de envases y empaques son entregados en cantidad y tiempo esperado por los proveedores
 - 3. Disponibilidad:** Se valorará si los proveedores de los materiales de envase y empaque cuentan con regularidad en el suministro de materias primas para la fabricación de los pedidos de la compañía.
 - 4. Accesibilidad:** Se medirá la capacidad de los proveedores para reaccionar eficazmente a cambios de entrega planteados por la empresa.
 - 5. Garantía de servicio:** Evalúa la capacidad de los proveedores para corregir las deficiencias o reemplazar los materiales de envase y empaque en caso de reclamos, así como la disposición del mismo para buscar alternativas para el suministro en caso de no disponer de materias primas para el cumplimiento de las especificaciones dadas para cada material de envase y empaque.
- Agradecido con su apoyo y colaboración.

Rangos de valoración

- 1. Muy en desacuerdo:** Cuando considere que la pregunta u oración planteada no se cumple a conformidad y su inconformidad es intolerable.
- 2. En desacuerdo:** Cuando considere que la pregunta u oración planteada no se cumple a conformidad y su inconformidad es tolerable.
- 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo:** Cuando su opinión respecto a la pregunta o frase sea neutral.

4. **De acuerdo:** Cuando considere que la pregunta u oración planteada se cumple a conformidad.
5. **Muy de acuerdo:** Cuando considere que la pregunta u oración planteada se cumple a conformidad y es superada en algunos casos.

Instrucciones para el llenado de la encuesta:

1. Lea detenidamente cada una de las preguntas.
2. No deje ninguna de las preguntas sin responder.
3. Sea lo más objetivo posible.
4. En caso de alguna duda, consulte al encuestador.

Realizado por: Br. José Rodríguez

1. Comunicación

1.1. La comunicación con el proveedor satisface los requerimientos de la compañía en términos de confianza, tiempo y veracidad de la información.

	1	2	3	4	5
Alpla de Venezuela	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Corrugadora Latina y Cia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Domínguez	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Empaques Lim CA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Impresos Maracaya C.A.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Innovaciones Japonesas C.A.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lintaplas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Litoenvases	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Money Plast CA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prevalco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tecnienvase	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contiflex	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Curex	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Corporación SOLOPLASTICO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adhenaca C.A.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Couttenye	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Henkel Venezolana SA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grupo la Providencia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1.2. Cuando se presentan fallas de suministro, son informadas en lapsos de tiempo que permiten la adecuación de los requerimientos y la toma de decisiones.

	1	2	3	4	5
Alpla de Venezuela	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Corrugadora Latina y Cia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Domínguez	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Empaques Lim CA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Impresos Maracaya C.A.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Innovaciones Japonesas C.A.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lintaplas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Litoenvases	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Money Plast CA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prevalco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tecnienvase	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contiflex	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Curex	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Corporación SOLOPLASTICO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adhenaca C.A.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Couttenye	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Henkel Venezolana SA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grupo la Providencia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Capacidad de respuesta

2.1. El proveedor cumple con cada una de las órdenes de compra colocadas y entrega en la fecha indicada.

	1	2	3	4	5
Alpla de Venezuela	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Corrugadora Latina y Cia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Domínguez	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Empaques Lim CA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Impresos Maracaya C.A.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Innovaciones Japonesas C.A.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lintaplas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Litoenvases	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Money Plast CA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prevalco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tecnienvase	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contiflex	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Curex	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Corporación SOLOPLASTICO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adhenaca C.A.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Couttenye	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Henkel Venezolana SA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grupo la Providencia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Disponibilidad

3.1. El proveedor dispone de materia prima para la fabricación de los materiales de envase y empaque.

	1	2	3	4	5
Alpla de Venezuela	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Corrugadora Latina y Cia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Domínguez	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Empaques Lim CA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Impresos Maracaya C.A.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Innovaciones Japonesas C.A.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lintaplas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Litoenvases	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Money Plast CA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prevalco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tecnienvase	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contiflex	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Curex	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Corporación SOLOPLASTICO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adhenaca C.A.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Couttenye	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Henkel Venezolana SA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grupo la Providencia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Accesibilidad

4.1. El proveedor puede reaccionar en un plazo menor a 48 horas a pedidos urgentes (Cambios de formatos de los materiales de envase y empaque; y cambios en las cantidades de los pedidos) que no estaban previstos por la compañía.

	1	2	3	4	5
Alpla de Venezuela	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Corrugadora Latina y Cia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Domínguez	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Empaques Lim CA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Impresos Maracaya C.A.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Innovaciones Japonesas C.A.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lintaplas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Litoenvases	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Money Plast CA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prevalco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tecnienvase	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contiflex	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Curex	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Corporación SOLOPLASTICO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adhenaca C.A.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Couttenye	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Henkel Venezolana SA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grupo la Providencia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Garantía de servicio

5.1. El proveedor ofrece alternativas de suministro en caso de no poder cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por la compañía originalmente.

	1	2	3	4	5
Alpla de Venezuela	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Corrugadora Latina y Cia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Domínguez	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Empaques Lim CA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Impresos Maracaya C.A.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Innovaciones Japonesas C.A.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lintaplas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Litoenvases	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Money Plast CA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prevalco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tecnienvase	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contiflex	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Curex	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Corporación SOLOPLASTICO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adhenaca C.A.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Couttenye	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Henkel Venezolana SA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grupo la Providencia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5.2. El proveedor dio respuesta a los requerimientos o reclamos realizados en un plazo menor a 15 días.

	1	2	3	4	5
Alpla de Venezuela	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Corrugadora Latina y Cia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Domínguez	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Empaques Lim CA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Impresos Maracaya C.A.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Innovaciones Japonesas C.A.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lintaplas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Litoenvases	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Money Plast CA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prevalco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tecnienvase	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contiflex	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Curex	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Corporación SOLOPLASTICO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adhenaca C.A.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Couttenye	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Henkel Venezolana SA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grupo la Providencia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ANEXO B

[Validez del instrumento a través del juicio de expertos]

República Bolivariana de Venezuela
Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria
Universidad Central de Venezuela
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería de Procesos Industriales

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Especialista en: Área de Estudio

Quien suscribe Ing. Yomaira del Carmen Palacios, cédula de identidad N° V 7.530.121, mediante la presente hago constar, que el instrumento de recolección de datos del Trabajo Final de Grado titulado: **PLAN ESTRATÉGICO PARA EL ABASTECIMIENTO, CONTROL Y ALMACENAJE DE LOS MATERIALES DE ENVASE Y EMPAQUE**, cuyo autor es el bachiller: José Rodríguez, titular de la cédula de identidad N° V – 19.245.047, aspirante al título de Ingeniero de Procesos Industriales en la carrera de **Ingeniería de Procesos Industriales**, expreso que reúne los requisitos suficientes y necesarios para ser aplicados en el logro de los objetivos que se desean obtener en la investigación.

Constancia de aprobación que se expide a solicitud de la parte interesada a los 29 días del mes de 04 de 2015.

Atentamente:

Yomaira del Carmen Palacios
C.I.: 7.530.121

ANEXO B (Cont.)

República Bolivariana de Venezuela
 Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria
 Universidad Central de Venezuela
 Facultad de Ingeniería
 Escuela de Ingeniería de Procesos Industriales

SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

EVALUACIÓN DE CRITERIOS

CÓDIGO	APRECIACIÓN
B	BUENO: El indicador presenta en grado igual o ligeramente superior al mínimo aceptable.
R	REGULAR: El indicador no llega al mínimo aceptable pero se acerca a él.
D	DEFICIENTE: El indicador está lejos de alcanzar el mínimo aceptable

Fuente: Metodología de la Investigación Cuantitativa. Paella y Martins, (2003, p.148)

CUESTIONARIO

PREGUNTAS/ITEMS	PERTINENCIA			REDACCION			ADECUACION		
	B	R	D	B	R	D	B	R	D
1.1	/			/			/		
1.2	/			/			/		
2.1	/			/			/		
3.1	/			/			/		
4.1	/			/			/		
5.1	/			/			/		
5.2	/			/			/		

Nombre y Apellido: Guani Solano C.I.: 7.530.121

Nivel Académico: Ingeniero Fecha: 29/04/18 Hora: 02:00 pm

Firma: Guani Solano

ANEXO B (Cont.)

**República Bolivariana de Venezuela
Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria
Universidad Central de Venezuela
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería de Procesos Industriales**


CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Especialista en: Área de Metodología

Quien suscribe **Msc. Yuraima López**, cédula de identidad **N° V 9.369.021**, mediante la presente hago constar, que el instrumento de recolección de datos del Trabajo Final de Grado titulado: **PLAN ESTRATÉGICO PARA EL ABASTECIMIENTO, CONTROL Y ALMACENAJE DE LOS MATERIALES DE ENVASE Y EMPAQUE**, cuyo autor es el bachiller: **José Rodríguez**, titular de la cédula de identidad **N° V – 19.245.047**, aspirante al título de Ingeniero de Procesos Industriales en la carrera de **Ingeniería de Procesos Industriales**, expreso que reúne los requisitos suficientes y necesarios para ser aplicados en el logro de los objetivos que se desean obtener en la investigación.

Constancia de aprobación que se expide a solicitud de la parte interesada a los 29 días del mes de 04 de 2015.

Atentamente:


Msc. Yuraima López
C.I.: 9.369.021

ANEXO B (Cont.)

República Bolivariana de Venezuela
 Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria
 Universidad Central de Venezuela
 Facultad de Ingeniería
 Escuela de Ingeniería de Procesos Industriales

SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

EVALUACIÓN DE CRITERIOS

CÓDIGO	APRECIACIÓN
B	BUENO: El indicador presenta en grado igual o ligeramente superior al mínimo aceptable.
R	REGULAR: El indicador no llega al mínimo aceptable pero se acerca a él.
D	DEFICIENTE: El indicador está lejos de alcanzar el mínimo aceptable

Fuente: Metodología de la Investigación Cuantitativa. Paella y Martins, (2003, p.148)

CUESTIONARIO

PREGUNTAS/ITEMS	PERTINENCIA			REDACCION			ADECUACION		
	B	R	D	B	R	D	B	R	D
1.1	✓			✓			✓		
1.2	✓			✓			✓		
2.1	✓			✓			✓		
3.1	✓			✓			✓		
4.1	✓			✓			✓		
5.1	✓			✓			✓		
5.2	✓			✓			✓		

Nombre y Apellido: Yuxaima Lopez c.i.: 9.369.021

Nivel Académico: Msc. Fecha: 29/04/15 Hora: 03:30pm

Firma: _____



ANEXO B (Cont.)

República Bolivariana de Venezuela
Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria
Universidad Central de Venezuela
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería de Procesos Industriales

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Especialista en: Área Diseño de Instrumentos

Quien suscribe **Msc. Everson Palacios**, cédula de identidad N° V 19.269.727, mediante la presente hago constar, que el instrumento de recolección de datos del Trabajo Final de Grado titulado: **PLAN ESTRATÉGICO PARA EL ABASTECIMIENTO, CONTROL Y ALMACENAJE DE LOS MATERIALES DE ENVASE Y EMPAQUE**, cuyo autor es el bachiller: **José Rodríguez**, titular de la cédula de identidad N° V – 19.245.047, aspirante al título de Ingeniero de Procesos Industriales en la carrera de **Ingeniería de Procesos Industriales**, expreso que reúne los requisitos suficientes y necesarios para ser aplicados en el logro de los objetivos que se desean obtener en la investigación.

Constancia de aprobación que se expide a solicitud de la parte interesada a los 29 días del mes de 04 de 2015.

Atentamente:


Msc.. Everson Palacios
C.I.: 19.269.727

ANEXO B (Cont.)

República Bolivariana de Venezuela
 Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria
 Universidad Central de Venezuela
 Facultad de Ingeniería
 Escuela de Ingeniería de Procesos Industriales

SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

EVALUACIÓN DE CRITERIOS

CÓDIGO	APRECIACIÓN
B	BUENO: El indicador presenta en grado igual o ligeramente superior al mínimo aceptable.
R	REGULAR: El indicador no llega al mínimo aceptable pero se acerca a él.
D	DEFICIENTE: El indicador está lejos de alcanzar el mínimo aceptable

Fuente: Metodología de la Investigación Cuantitativa. Palella y Martins, (2003, p.148)

CUESTIONARIO

PREGUNTAS/ITEMS	PERTINENCIA			REDACCION			ADECUACION		
	B	R	D	B	R	D	B	R	D
1.1	✓			✓			✓		
1.2	✓			✓			✓		
2.1	✓			✓			✓		
3.1	✓			✓			✓		
4.1	✓			✓			✓		
5.1	✓			✓			✓		
5.2	✓			✓			✓		

Nombre y Apellido: Everson Palacios c.i.: 19.269.727

Nivel Académico: Msc. Fecha: _____ Hora: _____

Firma: Everson Palacios

ANEXO C

[Cobertura estipulada por la compañía para cada material de envase y empaque]

Descripción	Cobertura establecida por la compañía (días)
Transparent Cap Zapata 1.0 mm	120
PB HDPE 500mL 28mm/400 WIN Orange VE	45
PB HDPE 500mL 28mm/400 Win Blue VE	45
LA RLFD Raid Zncds y Mscs NF 360 ml VE	120
PB HDPE 500mL 28mm/400 Win Clear VE	45
Rll Fd Lbl Baygon Green 360 ml	120
OVERCAP A/O Raid MC MX	120
LA FR Mr M 5 in 1 Natural 500mL/12 VE	120
LA FR Mr M 5 in 1 Marine 500mL/12 VE	120
LA FR Carnu Shmpoo Exprs Lqd 500mL/12 VE	120
LA FR Carnu Mltmpdr 500mL/12 VE	120
FILM ROLL PE 100 MIC X 40 CM	60
CL 28 mm PP Nat. PCO w/o linner.	60
CL - 28 MM/400 PP CSTM Orange	60
CC RSC Mr Muscule WIN (28/400) VE	60
CAN ARSL NON-LITHO & LINED 57X193 MM-VE	30
CAN ARSL NON-LITHO & LINED 57 X 136 MM	30
CAN ARSL NON-LITHO & UNLINED 57 X 136 MM	30
Aer.Can w/out intrnl lnnr 57x193 mm	30
Rll Fd Lbl Raid Max 360 ml	120
Rll Fd Lbl Raid Max 235 ml	120
Rll Fd Lbl Raid Gold 360 ml	120
Rll Fd Lbl Raid Gold 235 ml	120
Rll Fd Lbl Baygon Green 235 ml	120
Rll Fd Lbl Baygon Dbl Act. 360 ml	120
Rll Fd Lbl Baygon Dbl Act. 235 ml	120
PB PET 900mL 28mm Universe	45
PB PeAd.4%Orng. Mr.M 500 ml	45

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO C (cont.)

Descripción	Cobertura establecida por la compañía (días)
PB PeAd.3%Green Mr.M 500 ml	45
PB HDPE WHITE 500mL 28mm Trigger	45
PB HDPE 900mL 28mm Universe	45
OC AA 3pc 205 Zapata PP White (Oust Cmb)	120
OC AA 3pc 205 Glade PP Blue BRbn VE	120
OC AA 1pc 205 Zpt E/O 0.63 PP Blck	120
OC AA 1pc 205 STNDR PP NTRL	120
LA.RLFD.Gld.Aer.Vainilla 360 ml	120
LA.RLFD.Gld.Aer.Mñn.Campo 360 ml	120
LA.RLFD.Gld.Aer.Lavander 360 ml	120
LA.RLFD.Gld.Aer.I Love You 360 ml	120
LA.RLFD.Gld.Aer.Harmony 360 ml	120
LA.RLFD.Gld.Aer.Flr.Perfctn 360 ml	120
LA.RLFD.Gld.Aer.Baby 360 ml	120
LA.RLFD.Gld.Aer.Apple Cinn 360 ml	120
LA Ril.Fd.Wax Mr.Mscl.Atbrllnt.Lav.900 m	120
LA Ril.Fd.Wax Mr.Mscl.Atbrllnt.Flor900	120
LA Ril Fd Mr.Mscl.Brllst.Wax 900 ml	120
LA RLFD Raid Zncds y Mscs NF 235 ml VE	120
LA RLFD Raid Casa y Jardin NF 360 ml VE	120
LA RLFD Pride Arsl Orange 360ml VE	120
LA RLFD Pride Arsl Natural 360ml VE	120
LA RLFD Gld Oust Floral 360ml VE	120
LA RLFD Gld Oust Cmp Frsh 360ml VE	120
LA RLFD Gld Blue Paradise 360ml VE	120
LA RLFD Favor Apresto Arsl 360ml VE	120
LA RLFD Baygon Azul 360 ml VE	120
LA RLFD Baygon Azul 235 ml VE	120
LA RLFD APC Mr.Mscl.Lavanda 900 ml	120
LA RLFD APC Mr.Mscl.Harmony 900 ml	120

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO C (cont.)

Descripción	Cobertura establecida por la compañía (días)
LA RLFD APC Mr.Mscl.Flrl.Prfctn.900 ml	120
LA RLFD APC Mr.Mscl. Bebe 900 ml	120
LA Front Mr.Mscl Phab 500 ml	120
LA Front Mr Muscle Green Wht Knight VE	120
LA Frnt Mr.Mscl.Orng.9 Stains	120
LA FR Pride Mlt Srfc 500mL/12 VE	120
LA FR Mr M Adv Gls Lvndr 500mL/12 VE	120
LA FR Mr M Adv Gls Frsh 500mL/12 VE	120
LA BK Pride Mlt Srfc 500mL/12 VE	120
LA BK Mr M Adv Gls Lvndr 500mL/12 VE	120
LA BK Mr M Adv Gls Frsh 500mL/12 VE	120
LA BK Mr M 5 in 1 Natural 500mL/12 VE	120
LA BK Mr M 5 in 1 Marine 500mL/12 VE	120
LA BK Carnu Shmpoo Exprs Lqd 500mL/12 VE	120
LA BK Carnu Mltmpdr 500mL/12 VE	120
LA Bck.Mr.Mscl.Orng.9 Stains.Trgr	120
LA Bck.Mr.Mscl.Orng.9 Stains Rfl.	120
LA Back Mr.Mscl Phab Trig.500 ml	120
LA Back Mr.Mscl Phab Ref.500 ml	120
LA Back Mr Muscle Green RF Wht Knight VE	120
LA Back Mr Muscle Green FU Wht Knight VE	120
ADHESIV HOT MELT FOR FILM ROLL FED LABEL	120
GLUE HENKEL A-186 FLAT BOTTLE.	120
Frnt Lbl MM Oxipower 500 ml	120
Crrgte Mr.Muscle Trigger 500 mlx12	60
Crrgte Mr.Muscle Ref. 500 mlx12	60
CORRUGATE PLATE RAID 205/12(400/250cc)	120
CL 28mm PP CR w/o Inr White	60
CC RSC 40 ECT UNIVERSE 900 ml x 12	60

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO C (cont.)

Descripción	Cobertura establecida por la compañía (días)
Bttle Oxipower Trig. Blue 500 ml	45
Bck. Lbl MM Oxpwr Ref. 500 ml	120
Back Lbl. Mr. Mslcl Oxipw Trggr.	120
Adhesive Hot Melt for shipbox	120
Trigger Mr. Muscle	120
VALVE RAID MAX 250CC	120
VALVE FAVOR/PRIDE 360CC	120
AV Vertical 235ml Raven FIK VE	120
AV Vertical 360ml Raven FIK VE	120
AV Vertical 360mL Oust Combo VE	120
AV Vertical 360mL Glade WF.	120
VALVE RAID MAX 360CC	120
AV Vertical 235ml Baygon Blue NF VE	120
AV Vertical 360ml Baygon Vol./Hogar VE	120

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO D

[Detalle de los aumentos de precios recibidos de los proveedores de los materiales de envase y empaque en el período ago'14 – ene'15]

	% de incremento de precios					
	aug-14	sep-14	oct-14	nov-14	dic-14	ene-15
Alpla de Venezuela	27%			23%		19%
Corrugadora Latina y Cia	25%		41%		40%	
Domínguez	252%			22%		
Empaques Lim CA	61%		48%			24%
Impresos Maracaya C.A.				30%		73%
Innovaciones Japonesas C.A.	22%					16%
Lintaplas	10%		145%			13%
Litoenvases						160%
MoneyPlast C.A.			131%			8%
Prevalco				20%		65%
Tecnienvase			126%			8%
Contiflex			27%		38%	215%
Curex	23%		101%			
Corporación SOLOPLÁSTICO	26%	225%	68%			
Adhenaca C.A.				420%		104%
Couttenye	67%					106%
Henkel Venezolana S.A.						
Grupo la Providencia		25%		30%		30%

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO E

[Detalle de los proveedores que no disponen de la capacidad necesaria para la satisfacción de los requerimientos de la compañía ante situaciones contingentes]

	Disponibilidad de materia prima	Capacidad instalada
Alpla de Venezuela		
Corrugadora Latina y Cia		
Domínguez		
Empaques Lim CA		
Impresos Maracaya C.A.		
Innovaciones Japonesas C.A.		
Lintaplas		
Litoenvases		
MoneyPlast C.A.		
Prevalco		
Tecnienvase		
Contiflex		
Curex		
Corporación SOLOPLÁSTICO		
Adhenaca C.A.		
Couttenye		
Henkel Venezolana S.A.		
Grupo la Providencia		
Ausencia o carencia de la característica evaluada		

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO F

[Días de inventario de los materiales de envase y empaque de la empresa]

Categoría	Descripción	Cobertura actual (días)
Tapa Aerosoles	Transparent Cap Zapata 1.0 mm	18
Botella	PB HDPE 500mL 28mm/400 WIN Orange VE	16
Botella	PB HDPE 500mL 28mm/400 Win Blue VE	13
Etiqueta Aerosoles	LA RLFd Raid Zncds y Mscs NF 360 ml VE	64
Botella	PB HDPE 500mL 28mm/400 Win Clear VE	4
Etiqueta Aerosoles	Rll Fd Lbl Baygon Green 360 ml	44
Tapa Aerosoles	OVERCAP A/O Raid MC MX	24
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA FR Mr M 5 in 1 Natural 500mL/12 VE	97
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA FR Mr M 5 in 1 Marine 500mL/12 VE	90
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA FR Carnu Shmpoo Exprs Lqd 500mL/12 VE	108
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA FR Carnu Mltmpdr 500mL/12 VE	68
Termoencogible	FILM ROLL PE 100 MIC X 40 CM	22
Tapa Líquidos	CL 28 mm PP Nat. PCO w/o linner.	20
Tapa Líquidos	CL - 28 MM/400 PP CSTM Orange	145
Corrugado	CC RSC Mr Muscule WIN (28/400) VE	5
Lata	CAN ARSL NON-LITHO & LINED 57X193 MM-VE	31
Lata	CAN ARSL NON-LITHO & LINED 57 X 136 MM	0
Lata	CAN ARSL NON-LITHO & UNLINED 57 X 136 MM	28
Lata	Aer.Can w/out intrnl lnnr 57x193 mm	0
Etiqueta Aerosoles	Rll Fd Lbl Raid Max 360 ml	132
Etiqueta Aerosoles	Rll Fd Lbl Raid Max 235 ml	553
Etiqueta Aerosoles	Rll Fd Lbl Raid Gold 360 ml	193
Etiqueta Aerosoles	Rll Fd Lbl Raid Gold 235 ml	1,142
Etiqueta Aerosoles	Rll Fd Lbl Baygon Green 235 ml	514
Etiqueta Aerosoles	Rll Fd Lbl Baygon Dbl Act. 360 ml	190
Etiqueta Aerosoles	Rll Fd Lbl Baygon Dbl Act. 235 ml	637
Botella	PB PET 900mL 28mm Universe	28
Botella	PB PeAd.4%Orng. Mr.M 500 ml	47

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO F (cont.)

Categoría	Descripción	Cobertura actual (días)
Botella	PB PeAd.3%Green Mr.M 500 ml	78
Botella	PB HDPE WHITE 500mL 28mm Trigger	56
Botella	PB HDPE 900mL 28mm Universe	83
Tapa Aerosoles	OC AA 3pc 205 Zapata PP White (Oust Cmb)	138
Tapa Aerosoles	OC AA 3pc 205 Glade PP Blue BRbn VE	68
Tapa Aerosoles	OC AA 1pc 205 Zpt E/O 0.63 PP Blck	149
Tapa Aerosoles	OC AA 1pc 205 STNDR PP NTRL	95
Etiqueta Aerosoles	LA.RLFD.Gld.Aer.Vainilla 360 ml	13
Etiqueta Aerosoles	LA.RLFD.Gld.Aer.Mñn.Campo 360 ml	0
Etiqueta Aerosoles	LA.RLFD.Gld.Aer.Lavander 360 ml	41
Etiqueta Aerosoles	LA.RLFD.Gld.Aer.I Love You 360 ml	106
Etiqueta Aerosoles	LA.RLFD.Gld.Aer.Harmony 360 ml	0
Etiqueta Aerosoles	LA.RLFD.Gld.Aer.Flr.Perfctn 360 ml	10
Etiqueta Aerosoles	LA.RLFD.Gld.Aer.Baby 360 ml	45
Etiqueta Aerosoles	LA.RLFD.Gld.Aer.Apple Cinn 360 ml	50
Etiqueta Líquidos (Rollos)	LA RII.Fd.Wax Mr.Mscl.Atbrllnt.Lav.900 m	350
Etiqueta Líquidos (Rollos)	LA RII.Fd.Wax Mr.Mscl.Atbrllnt.Flor900	436
Etiqueta Líquidos (Rollos)	LA RII Fd Mr.Mscl.Brllst.Wax 900 ml	10
Etiqueta Aerosoles	LA RLFD Raid Zneds y Mscs NF 235 ml VE	327
Etiqueta Aerosoles	LA RLFD Raid Casa y Jardin NF 360 ml VE	222
Etiqueta Aerosoles	LA RLFD Pride Arsl Orange 360ml VE	327
Etiqueta Aerosoles	LA RLFD Pride Arsl Natural 360ml VE	196
Etiqueta Aerosoles	LA RLFD Gld Oust Floral 360ml VE	131
Etiqueta Aerosoles	LA RLFD Gld Oust Cmp Frsh 360ml VE	73
Etiqueta Aerosoles	LA RLFD Gld Blue Paradise 360ml VE	157
Etiqueta Aerosoles	LA RLFD Favor Apresto Arsl 360ml VE	279
Etiqueta Aerosoles	LA RLFD Baygon Azul 360 ml VE	230
Etiqueta Aerosoles	LA RLFD Baygon Azul 235 ml VE	0
Etiqueta Líquidos (Rollos)	LA RLFD APC Mr.Mscl.Lavanda 900 ml	124
Etiqueta Líquidos (Rollos)	LA RLFD APC Mr.Mscl.Harmony 900 ml	88
Etiqueta Líquidos (Rollos)	LA RLFD APC Mr.Mscl.Flrl.Prfctn.900 ml	74

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO F (cont.)

Categoría	Descripción	Cobertura actual (días)
Etiqueta Líquidos (Rollos)	LA RLFD APC Mr.Mscl. Bebe 900 ml	76
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA Front Mr.Mscl Phab 500 ml	91
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA Front Mr Muscle Green Wht Knight VE	107
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA Frnt Mr.Mscl.Orng.9 Stains	139
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA FR Pride Mlt Srfc 500mL/12 VE	60
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA FR Mr M Adv Gls Lvndr 500mL/12 VE	78
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA FR Mr M Adv Gls Frsh 500mL/12 VE	8
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA BK Pride Mlt Srfc 500mL/12 VE	62
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA BK Mr M Adv Gls Lvndr 500mL/12 VE	73
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA BK Mr M Adv Gls Frsh 500mL/12 VE	9
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA BK Mr M 5 in 1 Natural 500mL/12 VE	161
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA BK Mr M 5 in 1 Marine 500mL/12 VE	154
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA BK Carnu Shmpoo Exprs Lqd 500mL/12 VE	258
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA BK Carnu Mltmpdr 500mL/12 VE	154
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA Bck.Mr.Mscl.Orng.9 Stains.Trgr	140
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA Bck.Mr.Mscl.Orng.9 Stains Rfil.	230
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA Back Mr.Mscl Phab Trig.500 ml	150
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA Back Mr.Mscl Phab Ref.500 ml	225
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA Back Mr Muscle Green RF Wht Knight VE	248
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA Back Mr Muscle Green FU Wht Knight VE	111
Pega	ADHESIV HOT MELT FOR FILM ROLL FED LABEL	110
Pega	GLUE HENKEL A-186 FLAT BOTTLE.	50
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	Frnt Lbl MM Oxipower 500 ml	84
Corrugado	Crrgte Mr.Muscle Trigger 500 mlx12	21
Corrugado	Crrgte Mr.Muscle Ref. 500 mlx12	64
Bandejas	CORRUGATE PLATE RAID 205/12(400/250cc)	117
Tapa Líquidos	CL 28mm PP CR w/o Inr White	163
Corrugado	CC RSC 40 ECT UNIVERSE 900 ml x 12	12

Fuente: Elaboración propia.

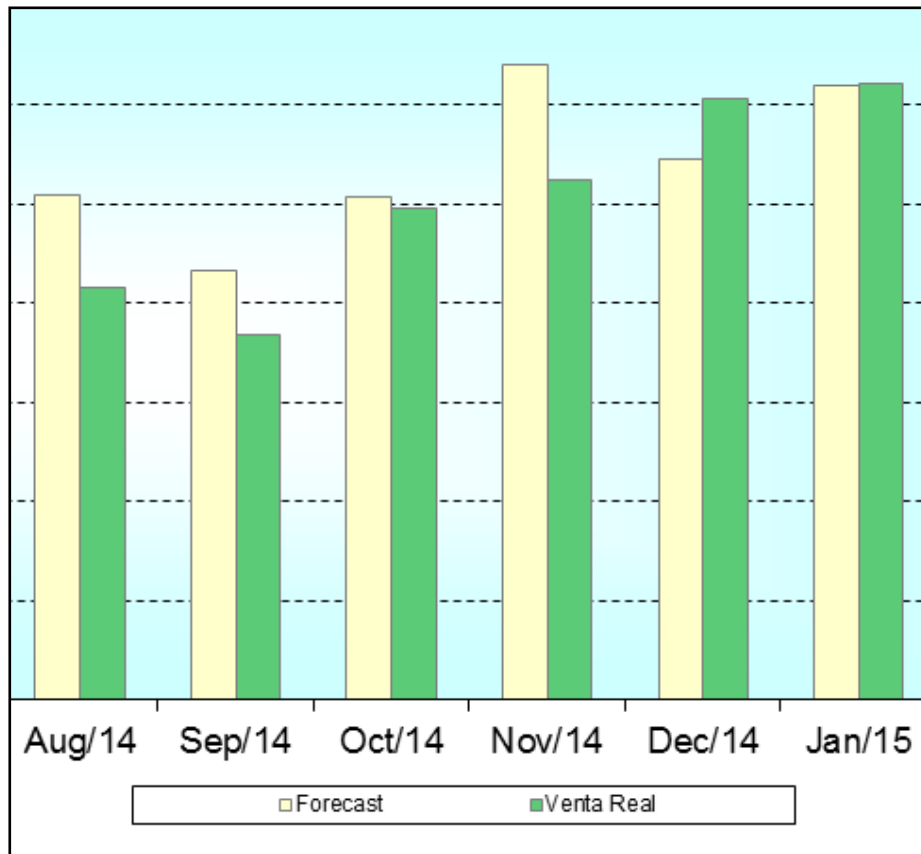
ANEXO F (cont.)

Categoría	Descripción	Cobertura actual (días)
Botella	Bttle Oxipower Trig. Blue 500 ml	41
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	Bck. Lbl MM Oxpwr Ref. 500 ml	129
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	Back Lbl. Mr. Msel Oxipw Trggr.	83
Pega	Adhesive Hot Melt for shipbox	65
Trigger	Trigger Mr. Muscle	62
Válvula	VALVE RAID MAX 250CC	47
Válvula	VALVE FAVOR/PRIDE 360CC	17
Válvula	AV Vertical 235ml Raven FIK VE	117
Válvula	AV Vertical 360ml Raven FIK VE	42
Válvula	AV Vertical 360mL Oust Combo VE	8
Válvula	AV Vertical 360mL Glade WF.	8
Válvula	VALVE RAID MAX 360CC	1
Válvula	AV Vertical 235ml Baygon Blue NF VE	0
Válvula	AV Vertical 360ml Baygon Vol./Hogar VE	15

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO H

[Medición del Nivel de Servicio al Cliente. Periodo: ago'14 – ene'15]



Fuente: Registros de la empresa.

ANEXO I

[Porcentaje de cajas afectadas por la disponibilidad de materiales de envase y empaque]

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN MATERIAL	% Impacto
Bandejas	CORRUGATE PLATE RAID 205/12(400/250cc)	64.86%
Pega	Adhesive Hot Melt for shipbox	35.14%
Lata	Aer.Can w/out intrnl lnr 57x193 mm	25.84%
Lata	CAN ARSL NON-LITHO & LINED 57X193 MM-VE	24.77%
Tapa Aerosoles	OVERCAP A/O Raid MC MX	21.15%
Pega	GLUE HENKEL A-186 FLAT BOTTLE.	20.55%
Tapa Aerosoles	Transparent Cap Zapata 1.0 mm	18.93%
Válvula	VALVE RAID MAX 360CC	17.51%
Corrugado	CC RSC 40 ECT UNIVERSE 900 ml x 12	14.59%
Tapa Líquidos	CL 28 mm PP Nat. PCO w/o linner.	14.59%
Lata	CAN ARSL NON-LITHO & UNLINED 57 X 136 MM	14.25%
Tapa Líquidos	CL - 28 MM/400 PP CSTM Orange	11.54%
Corrugado	CC RSC Mr Muscule WIN (28/400) VE	11.54%
Tapa Aerosoles	OC AA 3pc 205 Glade PP Blue BRbn VE	10.74%
Válvula	AV Vertical 360mL Glade WF.	10.74%
Válvula	VALVE RAID MAX 250CC	10.42%
Etiqueta Aerosoles	LA RLFD Raid Zncds y Mscs NF 360 ml VE	8.33%
Válvula	AV Vertical 360ml Raven FIK VE	8.33%
Botella	PB PET 900mL 28mm Universe	8.28%
Tapa Aerosoles	OC AA 1pc 205 STNDR PP NTRL	7.14%
Válvula	VALVE FAVOR/PRIDE 360CC	7.14%
Botella	PB HDPE 500mL 28mm/400 Win Clear VE	7.09%
Botella	PB HDPE 900mL 28mm Universe	6.31%
Corrugado	Crrgte Mr.Muscle Ref. 500 mlx12	5.58%
Tapa Líquidos	CL 28mm PP CR w/o lnr White	5.58%
Tapa Aerosoles	OC AA 1pc 205 Zpt E/O 0.63 PP Blck	4.74%

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO I (cont.)

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN MATERIAL	% Impacto
Válvula	AV Vertical 360ml Baygon Vol./Hogar VE	4.74%
Etiqueta Aerosoles	Rll Fd Lbl Raid Max 360 ml	4.63%
Etiqueta Aerosoles	Rll Fd Lbl Baygon Green 360 ml	4.55%
Etiqueta Aerosoles	Rll Fd Lbl Raid Gold 360 ml	4.38%
Etiqueta Aerosoles	LA RLFD Baygon Azul 360 ml VE	4.24%
Botella	PB PeAd.4%Orng. Mr.M 500 ml	4.09%
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA Frnt Mr.Mscl.Orng.9 Stains	3.97%
Etiqueta Aerosoles	Rll Fd Lbl Baygon Dbl Act. 360 ml	3.94%
Etiqueta Líquidos (Rollos)	LA Rll Fd Mr.Mscl.Brllst.Wax 900 ml	3.91%
Etiqueta Aerosoles	LA RLFD Raid Zncds y Mscs NF 235 ml VE	3.83%
Válvula	AV Vertical 235ml Raven FIK VE	3.83%
Trigger	Trigger Mr. Muscle	3.43%
Corrugado	Crrgte Mr.Muscle Trigger 500 mlx12	3.43%
Etiqueta Aerosoles	Rll Fd Lbl Raid Max 235 ml	3.11%
Botella	PB HDPE 500mL 28mm/400 WIN Orange VE	3.07%
Botella	PB PeAd.3%Green Mr.M 500 ml	2.92%
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA Front Mr Muscle Green Wht Knight VE	2.92%
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA Bck.Mr.Mscl.Orng.9 Stains Rfl.	2.90%
Etiqueta Aerosoles	Rll Fd Lbl Baygon Dbl Act. 235 ml	2.83%
Etiqueta Aerosoles	Rll Fd Lbl Baygon Green 235 ml	2.81%
Etiqueta Aerosoles	LA RLFD Favor Apresto Arsl 360ml VE	2.55%
Etiqueta Aerosoles	LA RLFD Pride Arsl Natural 360ml VE	2.51%
Etiqueta Líquidos (Rollos)	LA RLFD APC Mr.Mscl. Bebe 900 ml	2.29%
Etiqueta Líquidos (Rollos)	LA RLFD APC Mr.Mscl.Flrl.Prfctn.900 ml	2.20%
Tapa Aerosoles	OC AA 3pc 205 Zapata PP White (Oust Cmb)	2.15%
Válvula	AV Vertical 360mL Oust Combo VE	2.15%
Etiqueta Líquidos (Rollos)	LA RLFD APC Mr.Mscl.Lavanda 900 ml	2.11%
Etiqueta Aerosoles	LA RLFD Pride Arsl Orange 360ml VE	2.08%

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO I (cont.)

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN MATERIAL	% Impacto
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA FR Mr M Adv Gls Lvndr 500mL/12 VE	1.97%
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA FR Mr M Adv Gls Frsh 500mL/12 VE	1.97%
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA BK Mr M Adv Gls Lvndr 500mL/12 VE	1.97%
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA BK Mr M Adv Gls Frsh 500mL/12 VE	1.97%
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA FR Carnu Mltmpdr 500mL/12 VE	1.81%
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA BK Carnu Mltmpdr 500mL/12 VE	1.81%
Etiqueta Líquidos (Rollos)	LA RLFD APC Mr.Mscl.Harmony 900 ml	1.68%
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA Back Mr Muscle Green RF Wht Knight VE	1.67%
Etiqueta Aerosoles	Rll Fd Lbl Raid Gold 235 ml	1.66%
Etiqueta Aerosoles	LA.RLFD.Gld.Aer.Apple Cinn 360 ml	1.61%
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA FR Mr M 5 in 1 Marine 500mL/12 VE	1.55%
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA BK Mr M 5 in 1 Marine 500mL/12 VE	1.55%
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA FR Mr M 5 in 1 Natural 500mL/12 VE	1.52%
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA BK Mr M 5 in 1 Natural 500mL/12 VE	1.52%
Etiqueta Aerosoles	LA.RLFD.Gld.Aer.Vainilla 360 ml	1.47%
Botella	PB HDPE 500mL 28mm/400 Win Blue VE	1.38%
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA FR Pride Mlt Srfc 500mL/12 VE	1.38%
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA BK Pride Mlt Srfc 500mL/12 VE	1.38%
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA FR Carnu Shmpoo Exprs Lqd 500mL/12 VE	1.34%
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA BK Carnu Shmpoo Exprs Lqd 500mL/12 VE	1.34%
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA Back Mr Muscle Green FU Wht Knight VE	1.25%
Etiqueta Aerosoles	LA.RLFD.Gld.Aer.I Love You 360 ml	1.24%
Etiqueta Aerosoles	LA.RLFD.Gld.Aer.Harmony 360 ml	1.24%
Etiqueta Aerosoles	LA.RLFD.Gld.Aer.Baby 360 ml	1.24%
Etiqueta Aerosoles	LA RLFD Gld Blue Paradise 360ml VE	1.24%
Etiqueta Aerosoles	LA.RLFD.Gld.Aer.Flr.Perfctn 360 ml	1.22%
Etiqueta Aerosoles	LA.RLFD.Gld.Aer.Lavander 360 ml	1.20%
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA Bck.Mr.Mscl.Orng.9 Stains.Trgr	1.19%

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO I (cont.)

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN MATERIAL	% Impacto
Etiqueta Aerosoles	LA RLFD Gld Oust Floral 360ml VE	1.16%
Botella	PB HDPE WHITE 500mL 28mm Trigger	1.00%
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA Front Mr.Mscl Phab 500 ml	1.00%
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	Frnt Lbl MM Oxipower 500 ml	1.00%
Botella	Bttle Oxipower Trig. Blue 500 ml	1.00%
Etiqueta Aerosoles	LA RLFD Gld Oust Cmp Frsh 360ml VE	0.99%
Etiqueta Líquidos (Rollos)	LA Rll.Fd.Wax Mr.Mscl.Atbrlnt.Lav.900 m	0.92%
Etiqueta Líquidos (Rollos)	LA Rll.Fd.Wax Mr.Mscl.Atbrlnt.Flor900	0.92%
Etiqueta Aerosoles	LA RLFD Raid Casa y Jardin NF 360 ml VE	0.50%
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA Back Mr.Mscl Phab Trig.500 ml	0.50%
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	LA Back Mr.Mscl Phab Ref.500 ml	0.50%
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	Bck. Lbl MM Oxpwr Ref. 500 ml	0.50%
Etiqueta Líquidos (Paquetes)	Back Lbl. Mr. Mscl Oxipw Trggr.	0.50%
Etiqueta Aerosoles	LA.RLFD.Gld.Aer.Mñn.Campo 360 ml	0.29%
Lata	CAN ARSL NON-LITHO & LINED 57 X 136 MM	0.00%
Etiqueta Aerosoles	LA RLFD Baygon Azul 235 ml VE	0.00%
Válvula	AV Vertical 235ml Baygon Blue NF VE	0.00%

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO J

**[Materiales de envase y empaque con un nivel de inventario por debajo del 50%
estipulado por la compañía]**

Descripción	Cobertura establecida por la compañía (días)	Cobertura actual (días)
Transparent Cap Zapata 1.0 mm	120	18
PB HDPE 500mL 28mm/400 WIN Orange VE	45	16
PB HDPE 500mL 28mm/400 Win Blue VE	45	13
PB HDPE 500mL 28mm/400 Win Clear VE	45	4
Rll Fd Lbl Baygon Green 360 ml	120	44
OVERCAP A/O Raid MC MX	120	24
FILM ROLL PE 100 MIC X 40 CM	60	22
CL 28 mm PP Nat. PCO w/o linner.	60	20
CC RSC Mr Muscule WIN (28/400) VE	60	5
CAN ARSL NON-LITHO & LINED 57 X 136 MM	30	0
Aer.Can w/out intrnl lnr 57x193 mm	30	0
LA.RLFD.Gld.Aer.Vainilla 360 ml	120	13
LA.RLFD.Gld.Aer.Mñn.Campo 360 ml	120	0
LA.RLFD.Gld.Aer.Lavander 360 ml	120	41
LA.RLFD.Gld.Aer.Harmony 360 ml	120	0
LA.RLFD.Gld.Aer.Flr.Perfctn 360 ml	120	10
LA.RLFD.Gld.Aer.Baby 360 ml	120	45
LA.RLFD.Gld.Aer.Apple Cinn 360 ml	120	50
LA Rll Fd Mr.Mscl.Brllst.Wax 900 ml	120	10
LA RLFD Baygon Azul 235 ml VE	120	0
LA FR Mr M Adv Gls Frsh 500mL/12 VE	120	8
LA BK Mr M Adv Gls Frsh 500mL/12 VE	120	9
GLUE HENKEL A-186 FLAT BOTTLE.	120	50
Crrgte Mr.Muscle Trigger 500 mlx12	60	21
CC RSC 40 ECT UNIVERSE 900 ml x 12	60	12
VALVE RAID MAX 250CC	120	47
VALVE FAVOR/PRIDE 360CC	120	17

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO J (Cont.)

Descripción	Cobertura establecida por la compañía (días)	Cobertura actual (días)
AV Vertical 360ml Raven FIK VE	120	42
AV Vertical 360mL Oust Combo VE	120	8
AV Vertical 360mL Glade WF.	120	8
VALVE RAID MAX 360CC	120	1
AV Vertical 235ml Baygon Blue NF VE	120	0
AV Vertical 360ml Baygon Vol./Hogar VE	120	15

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO K

[Nivel óptimo de inventario para cada material de envase y empaque]

Descripción del material	s	Cobertura (días)
Transparent Cap Zapata 1.0 mm	1,370,421	68
PB HDPE 500mL 28mm/400 WIN Orange VE	344,858	105
PB HDPE 500mL 28mm/400 Win Blue VE	155,487	106
LA RLFD Raid Zncds y Mscs NF 360 ml VE	1,011,364	114
PB HDPE 500mL 28mm/400 Win Clear VE	807,399	107
Rll Fd Lbl Baygon Green 360 ml	560,780	116
OVERCAP A/O Raid MC MX	1,525,732	68
LA FR Mr M 5 in 1 Natural 500mL/12 VE	161,333	100
LA FR Mr M 5 in 1 Marine 500mL/12 VE	162,341	98
LA FR Carnu Shmpoo Exprs Lqd 500mL/12 VE	165,060	116
LA FR Carnu Mltmpdr 500mL/12 VE	165,906	86
FILM ROLL PE 100 MIC X 40 CM	20,824	89
CL 28 mm PP Nat. PCO w/o linner.	1,980,314	127
CL - 28 MM/400 PP CSTM Orange	2,508,383	204
CC RSC Mr Muscule WIN (28/400) VE	141,327	138
CAN ARSL NON-LITHO & LINED 57X193 MM-VE	2,290,661	87
CAN ARSL NON-LITHO & LINED 57 X 136 MM	-	-
CAN ARSL NON-LITHO & UNLINED 57 X 136 MM	1,676,703	110
Aer.Can w/out intrnl lnnr 57x193 mm	2,103,185	76

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO K (cont.)

Descripción del material	s	Cobertura (días)
Rll Fd Lbl Raid Max 360 ml	915,986	185
Rll Fd Lbl Raid Max 235 ml	673,066	202
Rll Fd Lbl Raid Gold 360 ml	867,871	185
Rll Fd Lbl Raid Gold 235 ml	381,397	215
Rll Fd Lbl Baygon Green 235 ml	363,832	121
Rll Fd Lbl Baygon Dbl Act. 360 ml	635,370	151
Rll Fd Lbl Baygon Dbl Act. 235 ml	341,472	113
PB PET 900mL 28mm Universe	1,196,738	135
PB PeAd.4%Orng. Mr.M 500 ml	459,660	105
PB PeAd.3%Green Mr.M 500 ml	320,784	103
PB HDPE WHITE 500mL 28mm Trigger	131,063	123
PB HDPE 900mL 28mm Universe	750,165	111
OC AA 3pc 205 Zapata PP White (Oust Cmb)	261,841	114
OC AA 3pc 205 Glade PP Blue BRbn VE	1,053,312	92
OC AA 1pc 205 Zpt E/O 0.63 PP Bldk	411,614	81
OC AA 1pc 205 STNDR PP NTRL	1,044,637	137
LA.RLFD.Gld.Aer.Vainilla 360 ml	229,190	146
LA.RLFD.Gld.Aer.Mñn.Campo 360 ml	97,582	319
LA.RLFD.Gld.Aer.Lavander 360 ml	186,967	146
LA.RLFD.Gld.Aer.I Love You 360 ml	190,978	144

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO K (cont.)

Descripción del material	s	Cobertura (días)
LA.RLFD.Gld.Aer.Harmony 360 ml	190,978	144
LA.RLFD.Gld.Aer.Flr.Perfctn 360 ml	188,472	145
LA.RLFD.Gld.Aer.Baby 360 ml	190,978	144
LA.RLFD.Gld.Aer.Apple Cinn 360 ml	187,959	110
LA Rll.Fd.Wax Mr.Mscl.Atbrlnt.Lav.900 m	165,504	169
LA Rll.Fd.Wax Mr.Mscl.Atbrlnt.Flor900	165,504	169
LA Rll Fd Mr.Mscl.Brllst.Wax 900 ml	808,610	194
LA RLFD Raid Zncds y Mscs NF 235 ml VE	747,128	183
LA RLFD Raid Casa y Jardín NF 360 ml VE	130,501	245
LA RLFD Pride Arsl Orange 360ml VE	336,737	152
LA RLFD Pride Arsl Natural 360ml VE	383,310	143
LA RLFD Gld Oust Floral 360ml VE	208,174	169
LA RLFD Gld Oust Cmp Frsh 360ml VE	178,435	169
LA RLFD Gld Blue Paradise 360ml VE	190,978	144
LA RLFD Favor Apresto Arsl 360ml VE	390,509	143
LA RLFD Baygon Azul 360 ml VE	567,394	125
LA RLFD Baygon Azul 235 ml VE	-	-
LA RLFD APC Mr.Mscl.Lavanda 900 ml	450,958	201
LA RLFD APC Mr.Mscl.Harmony 900 ml	356,797	198
LA RLFD APC Mr.Mscl.Flrl.Prfctn.900 ml	491,420	209

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO K (cont.)

Descripción del material	s	Cobertura (días)
LA RLFD APC Mr.Mscl. Bebe 900 ml	440,795	180
LA Front Mr.Mscl Phab 500 ml	123,386	116
LA Front Mr Muscle Green Wht Knight VE	300,746	96
LA Frnt Mr.Mscl.Orng.9 Stains	440,971	104
LA FR Pride Mlt Srfc 500mL/12 VE	145,873	99
LA FR Mr M Adv Gls Lvndr 500mL/12 VE	243,657	116
LA FR Mr M Adv Gls Frsh 500mL/12 VE	243,657	116
LA BK Pride Mlt Srfc 500mL/12 VE	145,873	99
LA BK Mr M Adv Gls Lvndr 500mL/12 VE	243,657	116
LA BK Mr M Adv Gls Frsh 500mL/12 VE	243,657	116
LA BK Mr M 5 in 1 Natural 500mL/12 VE	161,333	100
LA BK Mr M 5 in 1 Marine 500mL/12 VE	162,341	98
LA BK Carnu Shmpoo Exprs Lqd 500mL/12 VE	165,060	116
LA BK Carnu Mltmpdr 500mL/12 VE	165,906	86
LA Bck.Mr.Mscl.Orng.9 Stains.Trgr	105,018	83
LA Bck.Mr.Mscl.Orng.9 Stains Rfl.	359,030	116
LA Back Mr.Mscl Phab Trig.500 ml	61,693	116
LA Back Mr.Mscl Phab Ref.500 ml	61,693	116
LA Back Mr Muscle Green RF Wht Knight VE	207,618	116
LA Back Mr Muscle Green FU Wht Knight VE	154,233	116

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO K (cont.)

Descripción del material	s	Cobertura (días)
ADHESIV HOT MELT FOR FILM ROLL FED LABEL	639	131
GLUE HENKEL A-186 FLAT BOTTLE.	1,481	108
Frnt Lbl MM Oxipower 500 ml	123,386	116
Crrgte Mr.Muscle Trigger 500 mlx12	39,920	131
Crrgte Mr.Muscle Ref. 500 mlx12	81,085	163
CORRUGATE PLATE RAID 205/12(400/250cc)	618,440	107
CL 28mm PP CR w/o lnr White	948,680	159
CC RSC 40 ECT UNIVERSE 900 ml x 12	169,658	131
Bttle Oxipower Trig. Blue 500 ml	131,063	123
Bck. Lbl MM Oxpwr Ref. 500 ml	61,693	116
Back Lbl. Mr. Msl Oxipw Trggr.	61,693	116
Adhesive Hot Melt for shipbox	1,049	112
Trigger Mr. Muscle	714,251	195
VALVE RAID MAX 250CC	2,012,223	181
VALVE FAVOR/PRIDE 360CC	1,569,820	206
AV Vertical 235ml Raven FIK VE	1,034,617	253
AV Vertical 360ml Raven FIK VE	1,495,300	168
AV Vertical 360mL Oust Combo VE	540,387	236
AV Vertical 360mL Glade WF.	2,297,440	200
VALVE RAID MAX 360CC	3,513,786	188
AV Vertical 235ml Baygon Blue NF VE	-	-
AV Vertical 360ml Baygon Vol./Hogar VE	930,013	184



Fuente: Elaboración propia.

ANEXO L

[Objetivo y alcance del procedimiento de almacenamiento de la compañía]

	PROCEDIMIENTO DE ALMACEN DE MATERIAS PRIMAS Y COMPONENTES N° QIY-AG-AL-001.10	Página 1 de 15
		Fecha de emisión: 04/03/2015

RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS, GRANELES Y/O COMPONENTES

Elaborado por: Jefe Almacén de Materiales	Fecha: 05.03.2015	Firma: 
Aprobado por: Gerente de Planta	Fecha: 03/03/2015	Firma: 
Reemplaza al procedimiento N°: QIY-AG-AL-001.09		Del: 10/02/2014

Índice:

1. Objetivo
2. Alcance
3. Responsabilidades
4. Definiciones
5. Procedimiento
6. Anexos
7. Historia de Revisiones.

1. OBJETIVO:

Establecer los pasos a seguir para la recepción física, correcto almacenaje, preservación y disponibilidad exacta en sistema, tanto de materias primas, graneles y componentes, recibidos de proveedores.

2. ALCANCE:

Contempla los pasos a seguir para la recepción total y preservación de materias primas, componentes y graneles en los almacenes de materiales y patio de tanques de S.C. Johnson & Son de Venezuela, S.C.A. e inicia con la autorización de ingreso a planta de cada uno de los vehículos provenientes de proveedores y culmina con el correcto almacenamiento y disponibilidad de los materiales recibidos.